



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

---

## AREA DE LA SALUD HUMANA

**NIVEL DE PREGRADO**

**CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

*Tema:*

“Aspectos clínicos, manejo terapéutico y su eficacia en los pacientes con neumonía extra-hospitalaria ingresados al servicio de clínica del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja, durante el período Enero 2011 – Junio 2011”.

TESIS DE GRADO PREVIA A  
LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO:  
MÉDICO GENERAL.

**AUTOR:**

**JORGE LEONARDO YAGUACHE SATAMA**

**DIRECTOR:**

**DR. FLAVIO FERNÁNDEZ**

*Loja - Ecuador*  
2012

## CERTIFICACIÓN

Dr. Flavio Fernández.

**DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA.**

### **CERTIFICO:**

Después de haber dirigido, asesorado y revisado el desarrollo de la presente investigación en tal virtud, autorizo la presentación cuyo tema es: **“ASPECTOS CLINICOS, MANEJO TERAPEUTICO Y SU EFICACIA EN LOS PACIENTES CON NEUMONIA EXTRA HOSPITALARIA INGRESADOS AL SERVICIO DE CLINICA DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA, DURANTE EL PERIODO ENERO–JUNIO 2011 ”** realizado por el Sr. Jorge Leonardo Yaguache Satama, el mismo que se ajusta a las Normas Reglamentarias de la Universidad Nacional de Loja.

.....  
Dr. Flavio Fernández  
**DIRECTOR DE TESIS**

## AUTORÍA

Las ideas, conceptos, conclusiones y recomendaciones, expuestas en este trabajo son de exclusiva, responsabilidad de su autor.

.....  
JORGE LEONARDO YAGUACHE SATAMA.

AUTOR

## **AGRADECIMIENTO**

Expreso mi más sincero agradecimiento a las autoridades de la Universidad Nacional de Loja, a los docentes de la Carrera de Medicina del Área de la Salud Humana, por la formación académica recibida en las aulas universitarias; así también al personal médico del departamento de Clínica del Hospital Docente “Isidro Ayora” de Loja.

De manera especial al Dr. Flavio Fernández, Director de Tesis, por su guía, apoyo y los valiosos conocimientos, que contribuyeron al desarrollo y culminación exitosa del presente trabajo investigativo.

## DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico a DIOS y su Madre María Santísima, quienes han sabido darme la fortaleza, perseverancia para seguir adelante y vencer las dificultades para alcanzar mi gran sueño.

A mis padres Segundo y Florinda que supieron apoyarme y guiarme por senderos seguros.

A mis hermanos Manuel, Jaime y Milton que me han acompañado en esta ardua lucha y con quien he compartido grandes momentos de mi vida, llegando a ser pilares fundamentales de motivación para triunfar.

A toda mi Familia y amigos por enseñarme que no existen obstáculos que impidan alcanzar todas mis metas propuestas.

”

## ÍNDICE

	Pág.
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Dedicatoria.....	v
ÍNDICE.....	vi
Índice de tablas.....	viii
TEMA.....	1
RESUMEN.....	2
SUNMARY.....	3
INTRODUCCIÓN.....	4
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	6
<u>Neumonía extra-hospitalaria</u> .....	6
Neumonía intrahospitalaria.....	6
Clasificación de la neumonía extra-hospitalaria.....	8
Etiología.....	9
Fisiopatología.....	12
Epidemiología a nivel internacional y Ecuador.....	13
<u>Manifestaciones clínicas</u> .....	16
Guías de manejo clínico.....	20

Diagnóstico.....	23
<u>Tratamiento de la neumonía extra-hospitalaria.....</u>	<u>30</u>
Patógenos de NAC BAT/ATS.....	31
Elección del lugar del tratamiento.....	32
Criterios de ingreso en pacientes con NAC.....	33
Tratamiento antibiótico.....	34
Duración del tratamiento.....	36
Esquema terapéutico.....	37
Eficacia del tratamiento.....	38
Estabilidad clínica.....	39
Complicaciones.....	40
OBJETIVOS:.....	45
METODOLOGÍA.....	46
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	49
DISCUSIÓN.....	66
CONCLUSIONES.....	69
RECOMENDACIONES.....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	71
ANEXOS.....	75

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Principales agentes etiológicos de la neumonía adquirida en la comunidad.....	9
Tabla 2: Agentes infecciosos más frecuentes según las categorías de la ATS.....	11
Tabla 3: Frecuencia de la etiología según los grupos etarios.....	14
Tabla 4: Primeras causas de morbilidad hospitalaria provincia de Loja HRIA año 2009.....	18
Tabla 5: Primeras causas de morbilidad hospitalaria provincia de Loja HRIA año 2010.....	19
Tabla 6: Frecuencia de agentes etiológicos según BTS y ATS.....	34
Tabla 7: Distribución de grupos para el tratamiento definitivo.....	35
Tabla 8: Esquemas recomendados por el consenso argentino del tratamiento empírico inicial en NAC.....	41

## **TITULO:**

**“Aspectos clínicos, manejo terapéutico y su eficacia en los pacientes con neumonía extra-hospitalaria ingresados al servicio de clínica del Hospital Regional “Isidro Ayora” de la ciudad de Loja, durante el período Enero 2011 – Junio 2011”.**

## I. RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo a 70 pacientes con diagnóstico de neumonía extra-hospitalaria, tratados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Regional "Isidro Ayora" de la ciudad de Loja, durante el período enero a junio del 2011, con el objetivo de evaluar el comportamiento de aspectos clínicos, manejo terapéutico y eficacia de la neumonía durante el mencionado período. La información se obtuvo por el método de encuesta, a través de la revisión de las historias clínicas, entrevistas a los pacientes y examen físico; Los síntomas y signos más frecuentemente presentados estuvieron dados por tos, disnea, expectoración y fiebre entre otros, el esquema antibiótico utilizado por parte del HRIA es la asociación antibiótica en un 82.86% donde la ceftriaxone mas claritromicina fue la principal representante de este grupo; siendo esto el determinante, de la estadía hospitalaria la cual fue <7 días 95.71%. Asimismo se comprobó que la media de edad de los pacientes fue >65 años y el sexo femenino representó 55.71 %. Mientras que el 4.29% presentaron el derrame pleural como la principal complicación de este grupo en estudio.

## II. SUMMARY

A prospective descriptive study of 70 patients with extra-hospital pneumonia, treated at the Department of Internal Medicine, Regional Hospital "Isidro Ayora" in the city of Loja, in the period January to June 2011 with the aim of evaluate the performance of clinical, therapeutic management and effectiveness of pneumonia during that period. The information was obtained by the survey method, through review of medical records, patient interviews and physical examination, symptoms and signs were given more frequently presented with cough, dyspnea, cough and fever among others, the scheme antibiotic used by the association HRIA is a 82.86% antibiotic ceftriaxone plus clarithromycin where was the main representative of this group, this being the determinant of hospital stay which was <7 days 95.71%. It was also found that the average age of patients was > 65 years and females accounted for 55.71%. White 4.29% had pleural effusion as the main complication of this study group.

### III. INTRODUCCIÓN

La organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la neumonía, a nivel internacional, constituye una de las enfermedades más frecuentes de origen infeccioso, (2 a 5 afectados por mil habitantes por año) suponen 1% de los ingresos hospitalarios y 6% de los ingresos a medicina interna; aproximadamente una quinta parte requieren hospitalización y acaban con la vida del paciente, en un rango de 10 a 45%.

Dado el incremento de estas cifras en los últimos años, es preciso realizar un estudio con el propósito de profundizar en los conocimientos de esta entidad, para contribuir al establecimiento de pautas en el manejo y atención de las mismas, pues aunque su frecuencia y la abundante literatura médica que trata sobre ellas, podría hacer creer a algunos que conocen lo necesario para su cuidado, aún queda mucho por aprender sobre esta enfermedad; es así que, interesado en lograr establecer resultados precisos sobre la sintomatología y tratamiento de neumonía en nuestro medio, me he enfocado en realizar mi investigación con el tema: **“ASPECTOS CLINICOS, MANEJO TERAPEUTICO Y SU EFICACIA EN LOS PACIENTES CON NEUMONIA EXTRA HOSPITALARIA INGRESADOS AL SERVICIO DE CLINICA DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA, DURANTE EL PERIODO ENERO–JUNIO 2011”**, el estudio de este tema, está sustentado con la aplicación de métodos que me permitieron recoger la información por el medio de la encuesta, a través de la revisión de las historias clínicas, entrevistas a los pacientes y examen físico que establecieron resultados fidedignos.

Este trabajo incluye la opinión de varios especialistas en el tema, cuyos criterios favorecen y avalizan el desarrollo y resultados de mi investigación, la misma que parte de la ubicación de un contexto conocido como es el Hospital Regional “Isidro Ayora” de la ciudad de Loja, institución de salud donde a diario acuden personas con este tipo de patología.

Los lectores van a tener una clara visión de los principales aspectos clínicos de la neumonía en nuestro medio, esquemas antibióticos utilizados en HRIA y su respuesta al manejo inicial. Asimismo que grupo etario y género es el más susceptible a adquirirla, y de las complicaciones que pueden presentar si no acuden a tiempo a una institución de salud para recibir el tratamiento adecuado, el cual también ha sido enfocado tomando como referencia casos prácticos de pacientes; estos índices se establecen claramente en los cuadros estadísticos, cuyo análisis e interpretación obedecen a la práctica diaria con 70 pacientes que ingresaron, de enero a junio de 2011, con diagnóstico de neumonía-extrahospitalaria al Hospital Regional "Isidro Ayora" de la ciudad de Loja.

Finalmente se presentan conclusiones y recomendaciones, orientadas a plantear posibles soluciones al problema investigado.

## **IV.REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

### **1. NEUMONIA EXTRAHOSPITALARIA**

#### **1.1. DEFINICIÓN**

“La NAC es una infección aguda del parénquima pulmonar”. (1)

Bajo el concepto de NAC, se agrupan aquellas infecciones del parénquima pulmonar desarrolladas en el seno de la población general. Se excluyen casos de inmunosupresión severa, de ancianos en instituciones cerradas, de enfermos dados de alta hace diez días o menos, y de tuberculosis.

#### **1.2. CLASIFICACION DE LAS NEUMONIAS DE ACUERDO AL AMBITO DE ADQUISICION**

Las neumonías se clasifican en: neumonía adquirida en la comunidad (NAC) o extra hospitalaria y neumonía nosocomial o intrahospitalaria (NIH)). Esta diferenciación es muy importante por las diferencias en la etiología microbiana.

##### **1.2.1. Neumonía intrahospitalaria:**

“Se define como aquella que se desarrolla en pacientes hospitalizados más de 48 horas y que no se estaba incubando en el momento del ingreso”. (2)

Esta definición se ha ampliado en las recomendaciones americanas, para incluir las neumonías que se producen en personas institucionalizadas en residencias de ancianos u otros centros de cuidados crónicos, en personas que han estado ingresadas en los últimos 90 días, en personas que reciben tratamientos

intravenosos domiciliarios, quimioterapia o en pacientes en hemodiálisis. La neumonía asociada a ventilación mecánica es la que se produce en pacientes con ventilación mecánica y vía aérea artificial durante más de 48 horas.

Tabla 1. Principales agentes etiológicos de la neumonía adquirida en la comunidad

<i>Neumonía nosocomial</i>	<i>Neumonía adquirida en la comunidad</i>
<i>Neumonía precoz sin factores de riesgo</i>	<i>Gérmenes habituales o principales</i>
<i>S. pneumoniae</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>H. influenzae</i>	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
<i>S. aureus</i> meticilin-sensible	<i>Chlamydia pneumoniae</i>
Enterobacterias ( <i>E. coli</i> , <i>K. pneumoniae</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Proteus</i> spp, <i>Serratia marcescens</i> )	Virus respiratorios
Otros según factores de riesgo ( <i>anaerobios</i> , <i>S. aureus</i> , <i>L. pneumophila</i> )	<i>Chlamydia psittaci</i>
	<i>Coxiella burnetii</i>
	<i>Legionella pneumophila</i>
<i>Neumonía tardía o con factores de riesgo</i>	<i>Gérmenes asociados a ciertas situaciones de riesgo</i>
BGN entéricos ( <i>E. coli</i> , <i>K. pneumoniae</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Proteus</i> , <i>Serratia</i> )	<i>Streptococcus pneumoniae</i> resistentes
<i>P. aeruginosa</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>
<i>Acinetobacter</i> spp	<i>Moraxella catarrhalis</i>
<i>S. aureus</i> meticilin-resistente	<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Citrobacter</i> spp	<i>Legionella pneumophila</i>
<i>Stenotrophomona maltophila</i>	Bacilos Gram negativos entéricos o enterobacterias
<i>L. pneumophila</i> (según zonas)	Anaerobios
	<i>Pseudomonas</i>

Fuente: Monografías neumomadrid José Luis García Satué

**1.2.2 La neumonía adquirida en la comunidad (NAC):** es una enfermedad infecciosa respiratoria que se adquiere de forma extra hospitalaria. Es de presentación frecuente, siendo de manejo ambulatorio la mayoría de las veces, pero un 25% requiere internación y de ellos el 10% en terapia intensiva. “La incidencia global anual en adultos es de 10–15 casos por cada 1.000 habitantes por año. En nuestro país se notifican 120.000 casos por año según el sistema de vigilancia epidemiológica”. (3)

### 1.3. CLASIFICACIÓN DE LA NEUMONIAS EN LA COMUNIDAD O EXTRAHOSPITALARIAS

Clásicamente se ha diferenciado la NAC en neumonía típica y neumonía atípica, y se ha propuesto para orientar el tratamiento.

**1.3.1. La neumonía típica:** ejemplificada por la neumonía neumocócica, se caracteriza por un cuadro brusco de fiebre alta, dolor pleurítico, leucocitosis con neutrofilia y datos en la exploración y radiológicos de consolidación pulmonar.

**1.3.2. La neumonía atípica:** tiene un inicio más larvado, febrículas, tos escasamente productiva e infiltrados no segmentarios parcheados o intersticiales, como la neumonía por *M. pneumoniae*. Aunque puede orientar el diagnóstico en gente joven, esta clasificación carece de utilidad en la actualidad. Sí se mantiene el término de gérmenes atípicos para nominar los gérmenes intracelulares, en contraposición a las bacterias causantes de neumonía piógena.

### 1.4. ETIOLOGÍA

Las etiologías infecciosas van a depender de muchos factores, pero según la ATS los agentes infecciosos que se puede clasificar de acuerdo a los grupos mencionados anteriormente, en tabla siguiente se describen los agentes infecciosos en cuestión:

Tabla 2: Agentes infecciosos más frecuentes según las categorías de la ATS.

Grupo No I	Grupo No II
S. pneumoniae. M. pneumoniae. C. pneumoniae (sólo o mixto) H. influenzae. Virus respiratorios Legionella spp. Mycobacterium tuberculosis. Hongos endémicos.	S. pneumoniae. M. pneumoniae. C. pneumoniae. Infecciones mixtas (bacterias vs patógenos atípicos o virus) H. influenzae. Entéricas gram-negativas.

Grupo No. IIIa	Grupo No. IIIb
S. pneumoniae (incluyeDR). H. influenzae. M. pneumoniae. C. pneumoniae. Infección mixta (bacterias vs patógenos atípicos). Entéricas gram-negativos Aspiración (anaerobios).	S. pneumoniae. H. influenzae. M. pneumoniae. C. pneumoniae. Infecciones mixtas ( bacterias vs patógenos atípicos) Virus respiratorios Legionella sp.
Grupo No. IVa	Grupo No. IVb
S. pneumoniae. Legionella sp. H. influenzae. Bacilos entéricos gram-negativos Staphylococcus aureus. M pneumoniae. Virus respiratorios.	Todos los gérmenes anteriores más Pseudomonas aeruginosa

Fuente: Identificada Guidelines for Managemen of Adults wiht Community-acquired Pneumonia. Is J Resp Crit Care Med. Vol 163 pp. 1730-1754, 2007.

**1.4.1. Streptococcus pneumoniae:** es el patógeno que más frecuentemente se asocia con neumonía, la incidencia varía en distintos centros “34% Inglaterra, 46% Suecia, 8% Canadá” (4), debido probablemente a métodos de análisis de los diferentes estudios en los cuales se incluye: toma de muestra apropiada, uso de antimicrobianos previos, test de antigenemia capsular polisacaridasa. También el rango de bacteremia varía de 13-40% dependiendo de los estudios, en asociación frecuentemente con enfermedad obstructiva crónica, diabetes mellitus.

La tasa de mortalidad continúa siendo alta, principalmente en los casos con hemocultivos positivos y en esplenectomizados (alrededor de un 20%). La resistencia a la penicilina se describe en forma creciente en algunas comunidades (20% en el sur de Europa), requiriendo vancomicina, que es el único agente que en vitro es efectivo contra las cepas resistentes aisladas y que podría ser efectivo

en el tratamiento de la neumonía causada por streptococo pneumoniae resistente a la penicilina.

**1.4.2. Haemophilus influenzae:** es un gram negativo, facultativo anaerobio, existen encapsulados y no encapsulados. La incidencia varía de un 2 - 11% a menudo en pacientes con patologías asociadas y ancianos, la forma encapsulada se asocia más frecuentemente a enfermedad invasiva, con una mortalidad de hasta un 30%. “Un estudio reciente realizado en Canadá demuestra que un 28.4% de sus muestras era B lactamasa positivo mientras que un 0.4% era B lactamasa negativo resistente a la ampicilina”.(5)

**1.4.3. Mycoplasma pneumoniae:** es un intermedio entre bacteria y virus, no tiene necesariamente una relación estacional, la incidencia depende si hay o no una actividad epidémica en la comunidad, si se realizan los test diagnósticos apropiados, y si el paciente corresponde a un caso aislado o forma parte de una comunidad (internado); no está sólo limitada a personas jóvenes, es de comienzo más bien insidioso, y la fiebre no es tan elevada como en la neumocócica. Las complicaciones extra pulmonares son frecuentes como mialgias, rash cutáneo, compromiso gastrointestinal, anemia hemolítica, neuropatía, mielitis y hepatitis.

**1.4.4. Staphylococcus aureus:** es un patógeno extremadamente importante en la responsabilidad de la neumonía severa de la comunidad. La infección puede ocurrir después de Influenza o secundario a diseminación hematógena en pacientes que han utilizado antibióticos previamente o citostáticos. “La incidencia es de 7 - 10% con una mortalidad alrededor de 30%, la que ocurre habitualmente en las primeras 48 horas de ingreso al hospital”.(6)

**1.4.5. Legionella pneumoniae:** bacilo gram negativo aerobio, existen 34 especies, son organismos de ubicación acuática y la transmisión de este patógeno es por inhalación de aerosol. La incidencia varía de 1 - 16%, asociado a factores de riesgo como pacientes fumadores, área geográfica, adulto mayor, terapia

esteroidal en altas dosis, comienzos de otoño, enfermedad bronquial obstructiva crónica, trasplante con inmunosupresión, con una tasa de mortalidad promedio de 19%. Actualmente se considera el segundo agente causal de neumonías severas adquiridas en la comunidad.

Clínicamente presenta cefalea insidiosa, mialgias, compromiso gastrointestinal, alteración mental (confusión y delirio). La serología puede ser negativa inicialmente, por lo que se debe controlar los títulos a las 4 - 6 semanas, si éstos han aumentado 4 veces confirma.

**1.4.6. Chlamidophyla pneumoniae:** es una de las distintas especies del género clamydophyla, es un parásito intracelular obligado. Su cultivo es difícil, se observa principalmente en estudiantes adolescentes, academias militares, también se presenta en adulto mayor.

**1.4.7. Bacterias anaerobias:** son los patógenos, dominantes en los pacientes con neumonía por aspiración, abscesos pulmonares o empiema. Se observan en pacientes con alteración en deglución o conciencia.

**1.4.8. Moraxella catarrhalis:** es un diplococo gram negativo, un reconocido patógeno bronquial, particularmente asociado con pacientes con patología pulmonar preexistente.

**1.4.9. Bacilos Gram negativos aerobios:** incluye diversos patógenos como e. coli, pseudomona aeruginosa, klebsiella pneumoniae. Aunque se asocian preferentemente a neumonías nosocomiales, a pacientes en ventilación mecánica, usando humidificadores de aire o nebulizadores, con sonda nasotraqueal, traqueotomía, su rol ha aumentado en los últimos años en aquellos pacientes con patología asociada, ancianos, y son aquellos que requieren habitualmente hospitalización en UCI, a menudo causan neumonía necrotizante con una alta incidencia de complicaciones como cavitaciones y empiema.

**1.4.10. Virus:** sincitial respiratorio, influenza, cytomegalovirus son los más reconocidos, los pacientes se encuentran habitualmente en los extremos de la vida y se aprecian clínicamente más comprometidos y con mayor probabilidad de curso fatal.

Tabla 3: Frecuencia de la etiología según los grupos etarios

GRUPO DE EDAD	PATÓGENO (EN ORDEN DE FRECUENCIA)
NEONATOS	Estreptococo del grupo B, varicela, CMV, e. coli, listeria monocitogenes, klebsiella y proteus.
1-3 MESES	S. pneumoniae, chlamydia trachomatis, VSR, adenovirus, rinovirus, parainfluenza 1, 2, 3, influenza A y B, bordetella pertusi.
1 – 24 MESES	VSR, adenovirus, rinovirus, parainfluenza 1, 2, 3, influenza A y B, s. pneumoniae, c. trachomatis, mycoplasma pneumoniae.
2 – 5 AÑOS	VSR, adenovirus, rinovirus, parainfluenza 1, 2, 3, influenza A y B, S. pneumoniae, mycoplasma pneumoniae y clamidophyla pneumoniae.
6 – 18 AÑOS	Mycoplasma pneumoniae, s. pneumoniae, chlamydia pneumoniae, influenza A y B, adenovirus.
TODAS LAS EDADES	Neumonía severa que requiere admisión en UCI. S. pneumoniae, staphylococcus aureus, streptococo grupo A, Hib, Mycoplasma pneumoniae, adenovirus.

Fuentes: Evidence based clinical practice guideline for children with community-acquired pneumonia. Cincinnati Children's Hospital Center, 2005

### 1.5. FISOPATOLOGIA:

La ocupación alveolar por el exudado inflamatorio, provoca la aparición de alvéolos perfundidos pero no ventilados, que no colaboran en el intercambio

gaseoso y condicionan la aparición de hipoxemia, por el desarrollo de áreas de cortocircuito intrapulmonar. En respuesta a esta hipoxemia se produce una hiperventilación secundaria y alcalosis respiratoria. La hipercapnia es rara salvo en pacientes con EPOC previa.

## **1.6. EPIDEMIOLOGÍA DE NEUMONIA A NIVEL INTERNACIONAL Y EN EL ECUADOR**

“En Europa, señalan actualmente de dos a tres millones de casos al año de neumonía adquirida en la comunidad de los cuales 30 a 40 mil corresponden a niños de 1 a 5 años”. (7)

“En Estados Unidos la incidencia es de 15 a 20 casos de neumonía por cada mil niños cada año en el primer año de vida. Hay un incremento de 30 a 40 casos por año por cada mil niños entre 1 a 5 años y empieza a disminuir en niños de mayor edad”. (8)

“En Latinoamérica, la neumonía cobra alrededor de 2.7 millones de vidas por año en menores de 5 años de edad y constituye la principal causa de morbilidad en la infancia”. (9)

En la República del Ecuador los servicios de salud se organizan en tres grandes áreas: pública, privada y popular. El Ministerio de Salud Pública cubre al 50% de la población ecuatoriana, la Seguridad Social al 10%, la Junta de Beneficencia al 7% y varias entidades privadas al 3%; el 30% restante no recibe atención médica formal.

En la década de los ochenta se produjo un crecimiento explosivo de las organizaciones no gubernamentales que trabajan en salud: en 1992 eran 160, de las cuales 48 se crearon en 1989.

Las actividades realizadas por estas instituciones se dirigen básicamente al desarrollo comunitario, a la promoción de la mujer, a la atención de salud, a la investigación y a la capacitación, áreas en las que se han acumulado importantes experiencias que podrían apoyar el desarrollo de un sistema nacional de salud. En las enfermedades de notificación obligatoria ocupan los primeros lugares el grupo de enfermedades de vías respiratorias, seguidas por las transmitidas por agua y alimentos (enfermedades diarreicas) y las transmitidas por vectores (principalmente malaria y dengue).

Infecciones respiratorias agudas y las enfermedades diarreicas continúan siendo las primeras causas de consulta externa, con tendencia al incremento. “De acuerdo a la información disponible de 1990 a 2003, se dio un incremento del 40% en los casos notificados como enfermedades diarreicas agudas (EDA) y del 84% en los casos notificados como infecciones respiratorias agudas (IRA)”. (10)

Los establecimientos con servicios de internación hospitalaria constituyen el 13,3% del total de las unidades operativas de salud en el país, e incluyen hospitales generales, especializados y cantonales, y clínicas particulares. El 86,7% restante de estas unidades corresponden a subcentros, puestos de salud, y dispensarios médicos.

En 1901, sir William Osler en la cuarta edición de su libro “The principles and Practice of Medicine”, escribió: “La más difundida y fatal de todas las enfermedades agudas, la neumonía es ahora capitán de los hombres de la muerte”. (10) Más de un siglo después persiste la importancia de dicha entidad como causa importante de morbilidad”. (11)

#### **1.7. MORBILIDAD DE NEUMONIA REPORTADA EN EL AÑO 2009-2010 EN EL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA.**

El HRIA, es una entidad de sistema de servicios de salud del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, implementado para prestar atención de salud integral de tipo

ambulatorio y de internamiento a la población del área de influencia, constituida por la región sur del país. Los servicios externos cubren un radio de acción hasta el ámbito familiar. Es además un centro de formación profesional del personal de salud a nivel de pre y postgrado, en coordinación con el Área de la Salud de la Universidad Nacional de Loja.

El HRIA, es una institución estatal y pública, cumple funciones de docencia universitaria, semia-abierta, zonal, se inauguró en el año 1979 con una dotación de 243 camas destinadas para una población urbana actual de 182.635 (45,20%), cubre una área geográfica en la que se encuentran las provincias de Loja, Zamora y la parte Alta de El Oro.

Al HRIA acuden diariamente unas 350 personas, de las cuales aproximadamente el 30% son paciente que presentan síntomas de neumonía. La neumonía, se ha constituido en la primera causa de morbilidad en la población de nuestra ciudad, esto se evidencia en los estudios realizados en los años 2009 y 2010, mismos que presentan los siguientes resultados:

Tabla 4: Primeras causas de morbilidad hospitalaria provincia de Loja HRIA año 2009

<b>Nº</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>TOTAL CASOS</b>	<b>%</b>
1	Neumonía	1010	9.33
2	Colelitiasis	384	3.55
3	Aborto incompleto	341	3.15
4	EDA	337	3.11
5	Esterilización tubárica	277	2.56
6	Apendicitis aguda	235	2.17
7	Síndrome de dificultad respiratoria	218	2.01
8	Diabetes	211	1.95

Fuente: Centro de estadística HRIA

Año 2009

Tabla 5: Primeras causas de morbilidad hospitalaria provincia de Loja HRIA año 2010

Nº	CAUSAS	TOTAL CASOS	%
1	Neumonía	786	35.82
2	Aborto incompleto	267	12.16
3	Colelitiasis	218	9.93
4	EDA	202	9.20
5	TCE	181	8.24
6	HTA	150	6.83
7	Apendicitis Aguda	122	5.56
8	Diabetes	97	4.42

Fuente: Centro de estadística HRIA  
Año 2010

## 2. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Clásicamente se definen dos síndromes clínico-radiológicos (son aplicables a gente joven y sin comorbilidad), en la actualidad esta clasificación está en desuso y no debe utilizarse en la toma de decisiones terapéuticas.

Consiste en síntomas típicamente respiratorios, como tos (86%), disnea (72%), expectoración (64%), dolor pleurítico (46%) y hemoptisis (16%); o predominantemente manifestaciones sistémicas, sobre todo astenia (91%), sensación febril (74%), anorexia (71%), cefalea (58%) o mialgias (51%). La forma de presentación varía considerablemente de unos pacientes a otros. En general, los ancianos suelen tener un cuadro clínico menos florido que los pacientes más jóvenes, lo que no debe interpretarse como expresión de una menor gravedad de la neumonía.

### ❖ **Neumonías típicas.**

Neumonía neumocócica, en la que aparecería un cuadro brusco de escalofríos y fiebre, dolor torácico, tos y expectoración purulenta o herrumbrosa y auscultación pulmonar con consolidación, traducida en una Rx de tórax, como una imagen de consolidación parenquimatosa.

### ❖ **Neumonías atípicas.**

Los datos epidemiológicos de aparición epidémica explosiva en contacto con animales o contacto con pájaros, la presencia de un cuadro clínico gripal junto con cefalea, tos no productiva, disnea y manifestaciones extra pulmonares como clínica digestiva, el hallazgo de hepatoesplenomegalia y la presencia de infiltrados alveolo-intersticiales bilaterales, con datos analíticos de leucopenia y alteraciones en sedimento urinario o bioquímica hepática, nos hacen pensar en esta entidad y los gérmenes responsables serían fundamentalmente mycoplasma y coxiella.

### ❖ **Neumonías de presentación grave.**

Son aquellas que cursan con afectación del estado general o del nivel de conciencia. “Los agentes etiológicos más fundamentalmente implicados serían el neumococo (37.5%), la legionella (21.8%) y los gram negativos (25%) y en ocasiones gérmenes inesperados como pueden ser los hongos o el pneumocistis jiroveci”. (12) No están bien definidos los criterios de inclusión de neumonía de presentación grave o neumonía severa mientras que para la Asociación Británica de Enfermedades de Tórax, la neumonía de un BUN mayor de 20, una frecuencia respiratoria mayor de 30 p.m. o una presión diastólica menor de 60, estarían implicados en un incremento de la mortalidad de hasta 21 veces mayor e indicarían la necesidad de ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos.

“En la última revisión del tratamiento de las neumonías extra hospitalarias por la Asociación Americana de Enfermedades del Tórax, se vería ampliado a frecuencias respiratorias mayores de 35 p.m., actividad de ventilación mecánica,

incremento de infiltrados pulmonares mayores del 50% en las 48 horas siguientes del ingreso o afectación multilobular, presencia de shock, necesidad de soporte hemodinámico durante más de 4 horas, insuficiencia respiratoria severa, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> mayor del 250 y oliguria con diuresis menor de 20 ml/hora o insuficiencia renal aguda que requiere diálisis”. (13)

Ante un paciente con sospecha de NAC debemos realizar una historia clínica (factores de riesgo clínicos y epidemiológicos, sintomatología) y una exploración física general. La realización de pruebas complementarias a nivel ambulatorio (radiología, análisis sanguíneos y cultivos) dependerá de los factores de riesgo y de los hallazgos clínicos.

En la historia clínica debemos valorar: comorbilidad, alcoholismo, contacto con animales, viajes, historia reciente del consumo de antibióticos, tratamiento crónico con corticoides e ingresos hospitalarios recientes.

Los hallazgos clínicos más frecuentes son:

- **Fiebre:**

“Aumento incontrolado de la temperatura corporal que excede a la capacidad corporal para perder calor”. (14)

La fiebre no es una enfermedad y, lejos de ser un enemigo, es una parte importante de las defensas del cuerpo contra alguna infección. Aunque una fiebre sea para nosotros un signo de que se podría estar presentando una batalla en el cuerpo, dicha fiebre está luchando a favor de la persona y no en contra. En caso de que la fiebre sea producto de una neumonía, ésta asciende hasta los 39°C. La temperatura corporal normal promedio es de 37° C (98,6° F).

- ❖ **Tos:** Es un mecanismo de protección normal consistente en una espiración explosiva, con la finalidad de mantener el árbol traqueo bronquial libre de secreciones y material extraño.

La tos puede ser aguda o crónica:

- ✓ **Tos aguda:** generalmente comienza de manera repentina; a menudo se debe a un resfriado, una gripe o una infección sinusal y por lo general desaparece después de dos a tres semanas.
  - ✓ **Tos crónica:** dura más de dos o tres semanas.
- **Dolor torácico:** es una molestia o dolor que se siente en algún punto a lo largo de la parte frontal del cuerpo entre el cuello y el abdomen superior.

A nivel ambulatorio los principales hallazgos clínicos predictores de gravedad son:

- ✚ Confusión mental.
- ✚ Taquipnea mayor
- ✚ Presión arterial sistólica <90 mm Hg. y/o diastólica <60.
- ✚ Aumento de urea sanguínea.

### ❖ **Exploración física.**

El examen del sistema respiratorio revela los signos clásicos del síndrome de condensación inflamatorio, cuyos elementos semiológicos fundamentales son los siguientes:

- ✓ Inspección: se observa polipnea superficial y disminución de la expansibilidad torácica en el lado afectado.
- ✓ Palpación: se comprueba la disminución de la expansibilidad torácica y aumento de las vibraciones vocales en el lado afectado.
- ✓ Percusión: disminución evidente de la sonoridad pulmonar, lo que traduce a matidez durante la percusión de la zona afectada.
- ✓ Auscultación: se auscultan estertores crepitantes y soplo tubárico en el centro del foco, el cual a su vez está rodeado de una corona de crepitantes. Hay ausencia o disminución del murmullo vesicular y a veces broncofonía.

“El cuadro clínico puede modificarse cuando el proceso inflamatorio es superficial y de poca magnitud, o cuando está situado profundamente, lejos de la superficie pleural”. (15)

“Es importante buscar signos de interés diagnóstico, como herpes labial, sepsis bucal, disociación pulso-temperatura, soplo cardíaco, lesiones de punción venosa, exantema cutáneo, síntomas neurológicos o abdominales, y también signos indicadores de gravedad de la neumonía: cianosis, desnutrición, hipotensión o confusión mental.”(16)

Podemos llegar a manifestar lo siguiente: que en si no tenemos un cuadro clínico orientativo para diagnostico definitivo de NAC, si no que debemos tener el apoyo de una radiografía estándar de tórax, donde nos demuestre infiltrados parenquimatosos para corroborar en si diagnostico de dicha patología.

## **2.1. GUIAS DE MANEJO CLINICO**

### **NEUMONÍA EXTRAHOSPITALARIA**

#### **CLASIFICACIÓN**

En base a los siguientes criterios:

1. *Epidemiológicos-Estadísticos*: neumonía de la comunidad.
2. *Evolutivo*: Aguda: 15 días. Subaguda: menos de 2 meses. Crónica: mayor de 2 meses
3. Datos de la anamnesis y examen físico
4. *Severidad del estado del paciente* en el momento de la consulta. Si es necesario internar o no.

**5. Factores de comorbilidad presentes o no; ellos son:**

- Mayor de 65 años de edad
- Enfermedad de base
  - EPOC - insuf. renal, enf neurológica, diabetes y neoplasia
- Alcoholismo
- Internación previa 1 año antes.

**NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD**

**GRUPO 1:**

- Sin factores de comorbilidad
- Menor de 65 años
- Clínica leve a moderada
- Atención domiciliaria
- Antibióticos orales

**CAUSAS:** streptococo pneumoniae, virosis respiratoria (influenza, parainfluenza, sincitial respiratorio, otros), mycoplasma pneumoniae, clamidophyla pneumoniae y legionella pneumoniae.

**GRUPO 2:**

- Con factores de comorbilidad
- Mayor de 65 años
- Clínica leve a moderada
- Atención domiciliaria
- Antibióticos orales

**CAUSAS:** streptococo pneumoniae, virosis respiratorias, haemophilus influenza, clamidophyla pneumoniae, mycoplasma pneumoniae y legionella pneumoniae.

### **GRUPO 3:**

#### **SEVERAMENTE ENFERMOS:**

Hospitalización

#### ➤ **SIN FACTORES DE COMORBILIDAD:**

Se trata de una neumonía de la comunidad muy agresiva: streptococo pneumoniae, estafilococo, mycoplasma, clamidophyla e influenza.

#### ➤ **CON FACTORES DE COMORBILIDAD:**

Pensar en bacilos gram (-): klebsiella o E. Coli.

### **GRUPO 4:**

Grave séptico: disfunción multiorgánica:

- ✓ TA menor de 90 mmhg
- ✓ FR > de 30 x min
- ✓ PO<sub>2</sub> < de 55 mmhg
- ✓ Fi < 250
- ✓ Diuresis < de 20 ml/h o < de 80 ml en 4 hs.
- ✓ Alteraciones mentales.

## **INTERNACIÓN EN UCI**

**RX TÓRAX:** infiltrados multilobulares o progresión rápida en 2 días.

**CAUSAS:** estafilococo, streptococo pneumoniae, virosis, clamidophyla, mycoplasma, gram (-) y pseudomona.

## **2.2. DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico de neumonía debe seguir las siguientes directrices, para su confirmación:

### **2.2.1. DIAGNÓSTICO CLÍNICO**

Los síntomas sugestivos de neumonía son fiebre, tos y expectoración, frecuentemente acompañados de disnea y dolor pleural. Los pacientes ancianos generalmente presentan menos síntomas o son aparentemente menos severos que en los pacientes jóvenes. “La fiebre se encuentra en aproximadamente el 80% de los pacientes, el aumento de la frecuencia respiratoria es típico (taquipnea FR >20/min) y los signos de consolidación o de estertores alveolares se perciben en 30 a 80% de los casos”. (17)

### **2.2.2. DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO**

La radiografía simple de tórax es la exploración de imagen inicial obligada ante la sospecha de NAC. La presencia de infiltrado paraneumónico es el hallazgo radiológico característico de neumonía. La sintomatología clínica, los resultados analíticos y la radiografía únicamente nos permiten realizar un diagnóstico de sospecha. Ni el cuadro clínico ni la imagen radiológica nos permiten predecir de manera fiable la etiología de la NAC.

La prevalencia de neumonía en radiografías, en adultos, varía desde el 3% en la consulta externa, hasta el 28% en el departamento de urgencias. Es necesario demostrar infiltrados pulmonares para la confirmación del diagnóstico clínico de neumonía, pero se pueden encontrar falsos negativos en estados de deshidratación, en etapas muy tempranas de la enfermedad, en neumonías por pneumocisti jiroveci y en estados severos de neutropenia. Por consiguiente, una radiografía no excluye el diagnóstico de neumonía.

Los cambios radiográficos son de gran utilidad para definir la extensión de la enfermedad (lobar versus multilobar) y a menudo identifican algunas complicaciones, como el derrame pleural, el empiema o el absceso pulmonar.

La tomografía axial computarizada (TAC) torácica tiene una sensibilidad mayor que la Rx torácica para el diagnóstico de NAC. Pero, no obstante, su uso ha de reservarse a aquellas situaciones en las que interesa un diagnóstico diferencial preciso, o ante un fracaso en la respuesta terapéutica.

### **2.2.3. DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO**

En todo paciente con NAC se ha de intentar conseguir el diagnóstico etiológico; sin embargo, nunca deberá retrasarse el inicio del tratamiento antibiótico para obtener una muestra adecuada en caso de que sea difícil. El diagnóstico de certeza requiere el aislamiento del microorganismo, la detección de sus antígenos o de su genoma en muestras no contaminadas como sangre, orina, líquido pleural o tejido pulmonar, o bien la detección de anticuerpos específicos en niveles significativos. La cuantificación de los aislamientos en diversas muestras respiratorias ayuda a distinguir colonización de infección.

La tinción de gram y el cultivo de una muestra de calidad (< 10 células escamosas/campo y > 25 leucocitos polimorfonucleares/campo) de esputo, o de aspirado bronquial simple en el paciente intubado, pueden ser muy útiles para la elección de un tratamiento empírico precoz apropiado. Si el paciente tiene más de un mes de tos o hay sospecha radiológica de tuberculosis se debe hacer baciloscopia y cultivo para BK. La presencia en estas muestras de patógenos obligados es diagnóstica.

En todo enfermo con sospecha de NAC, además del esputo/aspirado bronquial, han de recogerse antes del inicio del tratamiento antibiótico al menos las siguientes muestras.

Dos hemocultivos, orina para antigenuria de neumococo y legionella y, si existe en cantidad suficiente, líquido pleural (gram, cultivo y antígeno neumocócico).

## ➤ **TÉCNICAS INMUNOLÓGICAS**

La misión de éstas técnicas es la detección de antígenos microbianos o anticuerpos específicos en muestras biológicas como pueden ser el suero, el esputo o la orina.

**1. Reacción de Quellung:** Se realiza en esputo y permite la detección de antígenos capsulares neumocócicos en presencia de suero anticapsular. Si es positiva se va a producir un edema de la pared del neumococo y concuerda en el 89% con el esputo. Tiene una alta sensibilidad pero también el inconveniente de que es una técnica cara y que requiere a personal experimentado.

**2. Determinación de antígenos capsulares neumocócicos:** La técnica de detección de antígenos capsulares neumocócicos se realiza en esputo, orina y suero mediante técnicas de contrainmunolectroforesis y aglutinación: coagulación y látex. “Tiene una sensibilidad limitada entre un 30 y un 50% y una especificidad alta, un estudio realizado por Ausina obtiene un 56% de diagnósticos de seguridad y un 44% de diagnósticos de probabilidad utilizándose estas técnicas”. (18)

**3. Detección de antígenos de haemophilus influenzae:** permite la detección de antígenos polisacáridos de Haemophilus influenzae serotipo B en esputo y orina. Sin embargo no son capaces de identificar las formas no capsuladas de germen.

**4. Detección de antígeno legionella:** la técnica utilizada es el RIA en orina. Tiene una sensibilidad del 63 al 93% y una especificidad próxima al 100%.

**5. Técnicas de inmunofluorescencia directa:** se dispone de técnicas de inmunofluorescencia directa para legionella, chlamidophyla, cytomegalovirus, virus

respiratorios sincitial y adenovirus. Se emplean anticuerpos marcados con fluoresceína para su detección.

### ➤ **TÉCNICAS SEROLÓGICAS**

Esta técnica va a permitir la detección de anticuerpos específicos contra determinados gérmenes siendo necesaria la extracción de muestras en el primer día de ingreso y al cabo de 2 a 8 semanas de iniciado el proceso. Estas técnicas van a permitir el diagnóstico de legionelosis empleando técnicas de inmunofluorescencia indirecta que presenta una sensibilidad elevada, 75%, y una especificidad alta, 99%.

La extracción se debe realizar primero y 21 días después del inicio del cuadro. En caso de psitacosis, se utilizan técnicas de fijación de complemento y tienen una especificidad del 100% siendo necesaria la extracción de suero la primera semana y entre 2 y 8 semanas del inicio del cuadro. En caso de mycoplasma, la técnica utilizada es de fijación de complemento y es necesario realizar extracción de sangre al cabo de 3 semanas. Mediante fijación de complemento se puede obtener título anticuerpos para virus no influenzae A y B, parainfluenza y, II y III, adenovirus, herpes virus y virus respiratorios sincitial.

### ➤ **TÉCNICAS INVASIVAS DE DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA EXTRAHOSPITALARIA**

Las técnicas empleadas para el diagnóstico no invasivo de neumonía extra-hospitalaria tienen una baja rentabilidad y la demora del diagnóstico puede llegar hasta las 8 semanas. No estaba bien establecido cuando se debían utilizar las técnicas invasivas para el diagnóstico de neumonía extra hospitalaria. Generalmente, su empleo está limitado a neumonías graves o en aquellos casos en los que la sospecha diagnóstico es de un germen no habitual. Las indicaciones de la SEPAR en este sentido serían:

1. Neumonías graves en pacientes con riesgo de padecer cuadro de etiología no habitual en pacientes ancianos o en personas con enfermedad crónica debilitante.
2. Neumonía grave que no respondía a tratamiento empírico correcto.
3. Neumonía grave con radiografías sugestivas de etiología no habitual.

Estas técnicas tienen como misión fundamental evitar la contaminación de las muestras con el contenido oro faríngeo ya que en éste abundan gérmenes productores habituales de neumonía extra hospitalaria.

### **Principales Técnicas Invasivas:**

**1) Punción transtraqueal:** esta técnica fue introducida por Pécora en 1959 y desde entonces ha sufrido variaciones tanto de localización de la punción, siendo ahora transcricotiroidea, como de realización de la técnica. Debido a la falta de especificidad se introdujeron técnicas de cultivo cuantitativo y se exigen para valorarla positivamente, la presencia de más de 1.000.000 de bacterias por mililitro de moco. Tiene una sensibilidad próxima al 80% y una especificidad variable debido fundamentalmente a su positividad sobre todo en pacientes portadores de bronquitis crónica en los que existe un 40% de falsos positivos y de carcinoma broncogénico en los que en el 22% de los casos se obtienen cultivos positivos en ausencia de neumonía.

Las principales complicaciones van a derivar de la propia punción transcricotiroidea que va a dar lugar por la tos a enfisema subcutáneo y puede producirse una hemoptisis franca. Hay casos descritos de muerte por lo que se requiere un conocimiento exhaustivo de la técnica para realizarla. Debido a las complicaciones y la complejidad de la técnica se ha producido en los últimos años un abandono progresivo de ella por la introducción de otro tipo de técnicas menos agresivas. Las contraindicaciones son la diátesis hemorrágica no corregible, la falta de colaboración, la tos no controlable y la insuficiencia respiratoria grave.

**2) Punción transtorácica aspirativa:** esta técnica tiene más de un siglo de experiencia y la principal modificación que se ha producido en los últimos años es el empleo por Zavala de agujas ultra finas a principio de los 80. Tiene una sensibilidad mayor del 50% aunque se sitúa en un rango entre el 50 y el 70% y una especificidad próxima al 100% si se excluyen los patógenos cutáneos habituales.

Las complicaciones son menos del 10% y fundamentalmente van a ser: hemoptisis y neumotórax. La muerte se produce en menos del 1/1000. Los autores españoles con más experiencia en esta técnica y en las diferentes series publicadas, menos del 1% de las complicaciones requieren algún tipo de tratamiento.

**3) Técnicas broncoscópicas:** Estas técnicas se han ido desarrollando conforme se introdujo en la década de los 60, la utilización del broncofibroscopio como una técnica rutinaria de exploración en la Neumología. Las técnicas broncoscópicas más utilizadas en la actualidad son el catéter telescopado y el lavado broncoalveolar.

❖ Catéter telescopado. Fue introducido en 1979 por Wimberley, se trata de un catéter protegido de doble luz que tiene en su interior un cepillo que nos va a permitir recoger las muestras en la vía aérea. El catéter está sellado por un tapón de polietilenglicol reabsorbible en la mucosa bronquial.

El catéter se introduce a través del canal de aspiración del broncofibroscopio hasta un bronquio segmentario o subsegmentario y una vez que sale del broncofibroscopio se extrae por presión del tapón de sellado y se recoge mediante el cepillo, las secreciones localizadas a ese nivel. El cepillado es retirado del broncofibroscopio, se secciona y se introduce a 1 ml. de ringer lactato o suero fisiológico y se reparten alícuotas de 0.1 ml que se racionan para cultivo de aerobios, anaerobios, hongos o en caso de sospecha gérmenes no habituales en el medio de cultivo enriquecido necesarios para el

crecimiento. La introducción de técnicas de cultivo cuantitativo para mejorar la especificidad hace que sean necesarias concentraciones de 1000 unidades formadoras de colonia por mililitro, para diferenciar gérmenes patógenos de no patógenos.

Lavado broncoalveolar. El lavado broncoalveolar se realiza mediante el broncofibroscopio introducido hasta bronquios subsegmentarios por técnica de enclavamiento. Una vez realizado éste se introducen alícuotas de 50 ml en cantidades entre 100 y 300 ml hasta obtener mediante el lavado y aspirado a través del canal de aspiración a presiones bajas de una cuantía de líquido aspirado de unos 40 cc. El procesamiento del lavado broncoalveolar exige para aumentar su especificidad, la presencia de más de 100.000 unidades formadoras de colonia para diferenciar entre gérmenes patógenos y colonizantes. Debido a que el paso de orofaringe existen gérmenes anaerobios, el material obtenido no se debe procesar para el cultivo de éstos.

### **2.3. EXAMENES COMPLEMENTARIOS**

Dentro de los estudios de laboratorio se debería solicitar: hemograma, glucemia, creatinina, urea, ionograma y gases arteriales.

Aunque la presencia de leucocitosis suele asociarse a una infección bacteriana, no es un dato suficientemente sensible o específico. También se ha sugerido que la proteína C reactiva (PCR) pudiera ser un marcador de infección bacteriana en pacientes con neumonía, pero carece de sensibilidad y sólo podría predecirse la etiología bacteriana con valores muy altos de la PCR.

Los estudios bioquímicos y hematológicos pueden ser de ayuda a la hora de establecer la gravedad del cuadro y la necesidad de hospitalización, pero no son útiles para determinar el agente causal, con la posible excepción de la hiponatremia.

### **3. TRATAMIENTO**

#### **3.1. TRATAMIENTO DE LA NEUMONÍA EXTRAHOSPITALARIA**

El inicio del tratamiento de la neumonía debe estar basado en los datos clínicos y epidemiológicos obtenidos de la historia clínica y exploración física, radiología y estudio analítico y debe iniciarse antes de que tengamos una información microbiológica de las muestras obtenidas. Con todos los estudios previamente mencionados sólo se llega a un diagnóstico de infección en menos del 50% de todos los pacientes.

En el momento actual no existe ninguna prueba simple que nos permite orientar el tratamiento médico y el empleo de antibióticos de amplio espectro no consigue cubrir todos los gérmenes potenciales productores de la neumonía extra hospitalaria. Durante los últimos años se han desarrollado tanto por la SEPAR como por la Asociación Americana de Enfermedades de Tórax, la Conferencia Canadiense de Consenso Sobre Neumonía Comunitaria, diferentes protocolos de actuación con respecto a la neumonía extra hospitalaria.

Estos protocolos excluyen a todos los pacientes inmunodeprimidos tanto por VIH como por otras formas de inmunodepresión como puede ser las enfermedades hematológicas, la quimioterapia o pacientes trasplantados y en el caso de la Asociación Británica de Enfermedades de Tórax excluye a pacientes de más de 74 años asilados y aquellos en los que la neumonía no constituye el motivo principal de ingreso hospitalario, por lo que el panel de los agentes etiológicos sobre todo gram negativos se reduce de forma significativa; y la Conferencia Canadiense diferencia a los pacientes ingresados en asilos del resto de los pacientes mientras que la ATS a éstos los incluye en función de la enfermedad de base.

### 3.2. Patógenos en NAC BAT/ATS

Tabla 6: frecuencia de agentes etiológicos según BTS y ATS

Etiología	NORTH AMERICAN	BRITISH TORACIC
S. PNEUMONIAE	20-60%	60-75%
H.INFLUENZAE	3-10%	4-5%
S. AUREUS	3-5%	1-5%
BACILOS GRAM (-)	3-10%	RARE
GÉRMENES ATÍPICOS	10-20%	-
LEGIONELLA	2-8%	2-5%
M.PNEUMONIAE	1-6%	5-18%
CH. PNEUMONIAE	4-6%	-
VIRUS	2-15%	8-16%
ASPIRACIÓN	6-10%	-

Fuente: BAKTLETT NEYH 1995.

### 3.3. Medidas generales

Entre las principales tenemos:

#### 3.3.1. Hidratación.

En pacientes capaces de beber, la administración de la vía oral puede permitirnos el aporte de líquidos necesarios al paciente. En caso de que éste no sea capaz de realizarlo, deberán aportarse líquidos por vía parenteral con un ajuste hidroelectrolítico adecuado.

#### 3.3.2. Fiebre.

En caso de temperaturas mayores de 38.5°C, se puede aportar antipiréticos del tipo paracetamol.

### 3.3.3. Dolor pleurítico.

Se administrará tratamiento analgésico que irá en función de la severidad de este, desde paracetamol hasta analgésicos opiáceos.

### 3.3.4. Insuficiencia respiratoria.

El aporte de Oxígeno al paciente será necesario para mantener las cifras de presión de O<sub>2</sub> por encima de 60 mmHg. y debe realizarse con mascarilla tipo Ventimask, ya que por el efecto de la neumonía se va a producir un shunt, que hace necesario el aporte de concentraciones elevadas de O<sub>2</sub> y la utilización de la mascarilla tipo Venturi nos va a permitir conocer las concentraciones exactas de FiO<sub>2</sub>, y monitorizar mejor el aporte de oxígeno. “En caso de inestabilización hemodinámica e insuficiencia renal o coagulación intravascular diseminada, entran dentro del grupo de enfermos que requieren ingreso en la unidad de cuidados intensivos”. (19)

## 3.4. Elección del lugar del tratamiento según su gravedad

Tabla 7: distribución de grupos para el tratamiento definitivo

<b>GRUPO 1:</b> Menores de 60 años sin comorbilidad, ni anomalías importantes en la exploración física	Tratamiento domiciliario
<b>GRUPO 2:</b> Neumonía en pacientes de más de 60 años y/o con enfermedad coadyuvante en el servicio de urgencias (12 a 24 horas)	Ingreso o alta tras valoración y control.
<b>GRUPO 3:</b> Neumonía en pacientes ambulatorios mayores de 60 años y/o con enfermedades concomitantes infecciones polimicrobianas en las que se incluyen gérmenes anaerobios	Ingreso hospitalario o valoración para ingreso a un UCI
<b>GRUPO 4:</b> Neumonía comunitaria grave	Ingreso hospitalario o valoración para ingreso a un UCI

Fuente: Dr. José Rodríguez, Diagnóstico y Tratamiento Médico

### **3.5. CRITERIOS DE INGRESO EN PACIENTES PORTADORES DE NAC**

- Mayores de 60 años de edad
- Enfermedades crónicas o estados asociados (diabetes, EPOC, insuficiencia cardíaca, alcoholismo, desnutrición, etc.)
- Lesiones radiológicas extensas.
- Complicaciones extra-pulmonares: meningitis, artritis, etc.
- Hipoxia.
- Presión diastólica menor de 60mmHg.
- Presión sistólica menor de 90mmHg.
- Frecuencia cardíaca mayor 140 por minuto.
- Frecuencia respiratoria mayor de 30 por minuto.
- Temperatura mayor 38.3 grados C.
- Alteración mental.

De forma general, los pacientes que pueden ser tratados ambulatoriamente, son los que presentan:

- Edad menor de 60 años.
- No compromiso respiratorio.
- Lesiones radiológicas localizadas.
- No presencia de enfermedades asociadas.

Las recomendaciones terapéuticas de la American Thoracic Society y la British Thoracic Society son:

### **3.6. American Thoracic Society:**

- Paciente ambulatorio, sin enfermedad asociada < 60 años:
  - ✓ Macrólidos o bencilpenicilina.
- Paciente ambulatorio con enfermedad asociada > 60 años:
  - ✓ Cefalosporinas 2da y 3ra generación.

- ✓ Trimetropin / Sulfametoxazol.
- ✓ Betalactámico / Ac. clavulánico con / sin macrólido.
- Paciente con criterio de hospitalización:
  - ✓ Cefalosporinas de 2da y 3ra generación.
  - ✓ Betalactámico / Ac. clavulánico con / sin macrólidos.
- Paciente con neumonía severa:
  - ✓ Cefalosporinas de 3ra generación antipseudomónica + aminoglucósidos
  - ✓ Imipenem + aminoglucósidos.

### 3.7. British Thoracic Society:

- Neumonía no complicada de causa desconocida:
  - Aminopenicilina.
- Neumonía severa de causa desconocida:
  - Cefalosporina 2da ó 3ra generación + macrólido.

## 3.8. Tratamiento específico

### 3.8.1. Tratamiento antibiótico

El tratamiento antibiótico de la NAC se iniciará en la mayoría de los casos de forma empírica y debe incluir antibióticos con adecuada actividad frente al neumococo.

El objetivo es la erradicación de los microorganismos infectantes y la resolución del cuadro clínico, y la manera óptima para obtener resultados eficaces es tratándola en base a los grupos seleccionados de acuerdo a la presentación de la sintomatología.

- **GRUPO 1:** Los pacientes incluidos en él pueden ser tratados en su domicilio por vía oral, durante siete días, utilizando telitromicina 800 mg cada 24 horas, levofloxacino 500 mg cada 24 horas, el primer día de la dosis puede ser 500 mg cada 12 horas, moxifloxacina 400 mg cada 24 horas. Cualquiera de estos antimicrobianos tiene buena actividad frente a las bacterias más comunes de

NAC incluidas las productoras de neumonías típicas y las resistentes a las betalactamasas.

- **GRUPO 2:** Lo componen individuos diagnosticados de NAC en los que se prevé el alta tras 24 horas de vigilancia en urgencias. Pueden emplearse las mismas pautas del grupo anterior o se puede administrar en forma secuencial con levofloxacino 500 mg intravenoso y luego por vía oral tras la primera dosis, completando un total de diez días.

Una alternativa es ceftriaxone 1 g. cada 24 horas intravenoso, amoxicilina más clavulánico 2 g. cada 8 horas intravenoso, preferentemente asociado a claritromicina, cada 12 horas o azitromicina 500 mg cada 24 horas, según la gravedad del cuadro y de su evolución, el tratamiento puede continuarse por vía oral con amoxicilina más clavulánico asociado a la claritromicina.

- **GRUPO 3:** Los pacientes deben ser hospitalizados en planta. En caso de ingreso en una sala de hospitalización convencional puede iniciarse el tratamiento con ceftriaxone o amoxicilina más clavulánico asociado a la claritromicina.
- **GRUPO 4:** El tratamiento de acción en este grupo de neumonías sería de un macrólido debido a la alta incidencia de legionella, en este grupo de pacientes, asociado a una cefalosporina de tercera generación con actividad antipseudomona o fármacos con actividad antipseudomona como pueda ser imipenen, cilastina y el ciprofloxacino.

En circunstancias de riesgo de sufrir una infección por Pseudomona el tratamiento empírico debe incluir un antibiótico activo betalactámico. En pacientes con VIH se puede utilizar cefepime 2 g. cada 12 horas, más levofloxacina; como alternativa se puede administrar imepenen 1 g. cada 8 horas, intravenoso, más levofloxacina, completando un total de 15 días.

“En recientes estudios, levofloxacin 750 mg por 5 días de tratamiento demostró ser eficaz y con resolución más rápida de los síntomas (afebril a los 3 días de tratamiento) comparada con la dosis convencional de 500 mg por 7 a 10 días (49,1% vs. 38,5%; p=0,03)”. (20)

El pasaje de la vía endovenosa a la vía oral puede realizarse cuando haya criterio de estabilidad clínica, siempre y cuando el paciente pueda recibir o tolere la medicación oral y no tenga alteraciones del sensorio.

Los criterios de estabilidad clínica que se deben considerar son:

- Temperatura  $\leq 37,8^{\circ}\text{C}$
- Frecuencia cardíaca  $\leq 100$  x min
- Frecuencia respiratoria  $\leq 24$  x min
- Presión arterial sistólica  $\geq 90$  mmHg.
- Saturación arterial de O<sub>2</sub>  $\geq 90\%$  o pO<sub>2</sub>  $\geq 60$  mmHg

### 3.9. Duración del tratamiento:

La presencia de patología concomitante y/o bacteremia, la severidad de la neumonía al inicio de la terapia, y el curso clínico intrahospitalario determinarán la duración de la terapia. Debemos considerar que la fiebre cae al 2º a 4º día, la defervescencia es más rápida en la neumonía por streptococos pneumoniae, los glóbulos blancos se normalizan alrededor del 4º día, aunque los signos clínicos se mantienen más allá de 7 días en el 40% de los pacientes, las imágenes radiológicas se aclaran más lentamente que la clínica, aproximadamente a la 4º semana en los pacientes menores de 60 años y sin patología agregada.

#### 3.9.1. Esquema del tratamiento según la etiología

La duración del tratamiento dependiendo de la etiología es de la siguiente manera:

1. **Streptococo pneumoniae:** 7 - 10 días
2. **Mycoplasma pneumoniae, clamidophyla pneumoniae:** 10 - 14 días
3. **Legionella pneumophila:** 14 - 21 días
4. **Neumonía + bacteremia:** 14 - 21 días

El tratamiento debe ser inicialmente en los pacientes hospitalizados y cambiar a terapia oral de acuerdo a las características del paciente, a la evolución clínica, tener en cuenta el funcionamiento tracto gastrointestinal, como también las características de la droga, concentración mínima inhibitoria (< 0.1 ug/ml para streptococo pneumoniae). En general, esto ocurre una vez que las condiciones clínicas del paciente se han estabilizado y la fiebre ha cedido, lo cual ocurre aproximadamente entre el 3º y el 6º día, si la respuesta es favorable al tratamiento.

### 3.10. ESQUEMA TERAPEUTICO

Tabla 8: esquemas recomendados del consenso argentino del tratamiento empírico inicial en NAC

<b>Tratamiento ambulatorio</b>	
<i>Menores de 65 años sin comorbilidades</i>	<i>Mayores de 65 años y/o comorbilidades</i>
Amoxicilina	Amoxicilina + inhibidores de betalactamasas
Eritromicina Claritromicina Azitromicina Doxiciclina	Levofloxacin Moxifloxacin Ceftriaxona
<b>Tratamiento en internación general</b>	
<i>Menores de 65 años sin comorbilidades</i>	<i>Mayores de 65 años y/o comorbilidades</i>
Ampicilina	Amoxicilina/ ampicilina + inhibidores de betalactamasas +/- Claritromicina o Ciprofloxacina
Claritromicina o clindamicina o levofloxacin	Ceftriaxona / Cefotaxima +/- Claritromicina o Ciprofloxacina
	Levofloxacin + Ciprofloxacina
<b>Tratamiento en unidades de cuidados intensivos</b>	
<i>Sin factores de riesgo para Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Con factores de riesgo para Pseudomonas aeruginosa</i>
Amoxicilina/ ampicilina + inhibidores de betalactamasas +/- Claritromicina o Ciprofloxacina	Cefepima o Piperacilina tazobactam + Ciprofloxacina
Ceftriaxona / Cefotaxima +/- Claritromicina o Levofloxacin	Cefepima o Piperacilina tazobactam + Claritromicina +
Levofloxacin + clindamicina	Amikacina Ceftazidima + Levofloxacin

### **3.11. EFICACIA DEL TRATAMIENTO**

El tratamiento actual de las neumonías ha modificado totalmente la clásica evolución por periodos.

“Bajo su influencia la temperatura se normaliza con rapidez en 2 o 3 días, y los síntomas generales y funcionales y la leucocitosis, desaparecen entre el cuarto y quinto día. Aunque los signos físicos persisten algún tiempo y los radiólogos más aun, por lo que no hay motivo para realizar estudios evolutivos tempranos a no ser que se sospeche una mala evolución del enfermo”. (21)

#### **3.11.1. ESTUDIO DE PACIENTES SIN RESPUESTA FAVORABLE**

**Falla terapéutica precoz:** sin respuesta a las 72 horas de terapia

**Falla terapéutica tardía:** respuesta inicial pero luego de 72 horas deterioro

**1. Métodos Invasivos:** fibrobroncoscopía con cepillo protegido o lavado bronquioalveolar (útil 41%), ya que el cultivo de las secreciones broncoaspiradas carece de valor debido a la contaminación del fibrobroncoscopio por las secreciones faríngeas, se realizan principalmente en pacientes inmunocomprometidos ya sea VIH+, trasplantado, conectado a ventilación mecánica, o neumonía severa intra o extra hospitalaria que no responde a terapia.

El lavado bronquio alveolar permite obtener muestras representativas del pulmón y sirve para establecer etiología cuando se practican cultivos cuantitativos, permite además la búsqueda de gérmenes poco frecuentes como el mycobacteria tuberculosa, hongos y pneumocistis jiroveci.

También la fibrobroncoscopía sirve para descartar factores mecánicos como síndrome de aspiración, cuerpo extraño endobronquial y lesión endobronquial obstructiva.

**2. Aspiración Pulmonar Percutánea:** método poco usado en Estados Unidos pero con mayor experiencia en Europa, es bien tolerada y muy “efectiva en los procesos neumónicos que se extienden hasta la pared pleural aunque con un 8% de posibilidades de provocar neumotórax”. (20) Cabe destacar que esta técnica aún no se utiliza en el HRIA, para la valoración de falta de respuesta al tratamiento aplicado.

**3. Exámenes Especiales:** Tomografía computarizada de tórax se considera más sensible para la detección de infiltrados y puede ser especialmente útil para detectar enfermedad intersticial, empiema, cavitación, enfermedad multifocal y adenopatías. Angiografía pulmonar para descartar trombo embolismos. Test serológicos (virus, bacterias, hongos) e Inmunofluorescencia indirecta. ELISA; en nuestro país las ciudades que utilizan estos métodos de apoyo para valoración de la falta de respuesta al tratamiento aplicado son Quito, Guayaquil y Cuenca.

### **3.11.2. ¿De qué depende la eficacia del tratamiento?**

La eficacia del tratamiento en un gran porcentaje depende de que el paciente acuda oportunamente a un centro de atención hospitalaria, para recibir el tratamiento específico, de acuerdo a los síntomas que presente.

El estado físico, nutricional, emocional, ambiental, entre otros, del paciente, también determina la eficacia del tratamiento aplicado.

### **3.11.3. Estabilidad clínica.**

Conocer, como médico, cuándo un paciente con neumonía alcanza la estabilidad clínica es importante para un buen control de la evolución y de la duración del tratamiento antibiótico. Además, esta información tiene interés para estimar la

duración de la estancia hospitalaria lo que repercute en los costes sanitarios directos. La primera descripción ampliamente aceptada de estabilidad clínica en la NAC es la descrita por Halm en un estudio multicéntrico y prospectivo. Estos autores utilizan 5 variables clínicas manejadas habitualmente por los médicos, que son: frecuencia cardíaca, tensión arterial sistólica, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno y temperatura, más la capacidad para comer y el estado mental. Para cada variable describe diferentes puntos de corte en el concepto de estabilidad y distintos grados.

En nuestro medio, los puntos de corte empleados para definir estabilidad clínica son el primer día que el paciente presenta: temperatura  $\leq 37,2^{\circ}$  C, tensión arterial sistólica  $\geq 90$  mmHg, saturación de O<sub>2</sub>  $\geq 90\%$ , frecuencia respiratoria  $\leq 24$ rpm, frecuencia cardíaca  $\leq 100$  ppm. Con esta definición, hemos encontrado que la estabilidad clínica se alcanza el día 4, en el 50% de los pacientes hospitalizados. Hay menos estudios de estabilidad clínica en la NAC extra hospitalaria.

### **3.12. COMPLICACIONES**

#### **3.12.1. Fracaso terapéutico**

En la actualidad, el término más utilizado cuando la neumonía no evoluciona bien y no responde al tratamiento antibiótico empírico es fracaso terapéutico; previamente se usaron términos como *non-responding pneumonia*. El tiempo aceptado para definir el fracaso terapéutico es a las 72 horas desde el inicio del antibiótico y se basa en estudios microbiológicos de Montravers y en estudios de estabilidad clínica. Este autor encuentra que la carga bacteriana se reduce de forma drástica cuando el tratamiento es eficaz a las 72 horas. Curiosamente han sido estudios de investigadores españoles los que más han tratado de profundizar en los aspectos clínicos y en las causas del fracaso terapéutico.

La incidencia del fracaso terapéutico en la NAC se ha estimado entre un 11-15%. Las causas de fracaso terapéutico, en su mayoría, corresponden a motivos infecciosos, bien por microorganismos poco habituales o por persistencia de la infección, o también por motivos no infecciosos.

En un estudio nacional multicéntrico, realizado por la SEPAR, publicado recientemente, se han investigado tanto los factores de riesgo, como los protectores que, de forma independiente, se asocian a la respuesta terapéutica antibiótica. Entre los factores de riesgo de fracaso se encuentran: la gravedad inicial medida por el PSI (*odds ratio* = 1,3), neumonía multilobar (OR = 2,1), derrame pleural (OR = 2,7), enfermedad hepática (OR= 2), leucopenia (OR = 3,7) y signos radiológicos de cavitación (OR: 4,1). Por el contrario, los factores asociados con un menor fracaso son: la EPOC (OR = 0,6), la vacunación antigripal (OR = 0,3) y el tratamiento inicial con quinolonas (OR = 0,5). La probabilidad de muerte fue significativamente mayor, 11 veces superior, cuando aparece fracaso terapéutico, tras ajustar por clase de riesgo inicial.

La importancia de predecir el fracaso terapéutico como información adicional a las escalas pronósticas es verdaderamente útil. En las clases de riesgo alto identifica a pacientes con una probabilidad de muerte de, al menos, el triple que el resto de la misma categoría. En las clases de riesgo bajo también tiene utilidad para encontrar a pacientes que puedan presentar mala evolución aunque su mortalidad no sea tan alta.

### **3.12.2. Resistencia al germen antibiótico elegido.**

Las tasas de resistencia del neumococo desde las primeras descripciones ha aumentado de forma progresiva y en la actualidad la existencia de neumococos resistentes a la penicilina con cifras de MIC mayores de 2 mcg/ml existen por encima del 20% y alcanzarían hasta el 47.8% por lo que se deben identificar los pacientes con riesgo de presentar neumonía por estos gérmenes. El mecanismo de resistencia se produce por alteraciones a nivel de las PBP de la membrana de

los gérmenes por lo que se produciría tanto para la penicilina como para otros antibióticos betalactámicos.

El uso de antibióticos betalactámicos o la hospitalización durante los 3 meses previos. La presencia de neumonía nosocomial durante el año previo o la presentación como una neumonía severa junto con una edad entre 0-4 años y la presencia de enfermedad inmunosupresora serían factores de riesgo de padecer enfermedad por neumococo resistente a la penicilina. En estos casos lo que se propone es un incremento de las dosis de penicilina a dosis de 150 a 200 mil unidades/Kg. de peso u otro betalactámico a dosis equivalentes en caso de resistencias intermedias con MIC entre 0-12 y 2ng/ml y cuando es mayor de 2, el cambio a cefalosporinas de tercera generación.

### **3.12.3. Infección por patógenos no usuales:**

Existen gran cantidad de gérmenes capaces de producir un cuadro clínico similar a la neumonía extra hospitalaria y que pueden no estar cubiertos con la terapéutica antibiótica elegida y ser responsables del fracaso de la antibioterapia.

En nuestra comunidad, la presencia de tuberculosis es frecuente y puede haber un cuadro clínico de neumonía aguda extra hospitalaria que se puede confundir con una neumonía neumocócica. La realización del Mantoux en todas estas neumonías junto con la búsqueda de gérmenes bacilo ácido alcohol resistente en las tinciones de esputo nos permitirá el diagnóstico.

En caso de formas de neumonía comunitaria grave, está descrita la presentación de gérmenes inusuales como pueden ser los hongos o pneumocistis jiroveci como una forma de presentación de la inmunosupresión por VIH.

### **3.12.4. Enfermedades no infecciosas:**

Este grupo de enfermedades estarían constituidas por entidades que serían capaces de provocar infiltrados pulmonares y fiebre en ausencia de infección. Estos pueden ser embolismo pulmonar, insuficiencia cardíaca, carcinoma broncogénico con neumonitis obstructiva, neumonitis obliterante/neumonía organizada o la neumonía eosinofila. En estas el papel de la broncofibroscopia con biopsia trasbroncoscópica sería importante tanto para descartar infección como evaluar la enfermedad.

### **3.13. COMPLICACIONES DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD**

1. Infecciones metastásicas (10%), meningitis, artritis, endocarditis, pericarditis, peritonitis.
2. Derrame pleural paraneumónico: simple o complicado (empiema)
3. Extra pulmonares: insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca, infarto agudo miocárdico, trombo embolismo pulmonar + infarto pulmonar
4. Sepsis
5. Síndrome de distrés respiratorio del adulto
6. Falla orgánica múltiple.

Siempre que exista derrame pleural, debe practicarse como ya se ha comentado previamente una toracentesis diagnóstica, para valorar el aspecto macroscópico, valorar la presencia de gérmenes y/o parámetros bioquímicos que nos hagan pensar que ese derrame pleural va a evolucionar hacia la curación o hacia empiema.

Los criterios de Light que valoran pH, glucosa y LDH siguen siendo válidos para valorar esta evolución. Los criterios de pH inferior a 7, LDH mayor de 1000 o

glucosa menor de 40, no indican una evolución hacia empiema y en caso de cifras límite deben realizarse diariamente toracentesis diagnósticas para su evolución.

La mortalidad se produce en un 10-25 % de los pacientes hospitalizados y los patógenos más frecuentemente asociados son: el streptococos pneumoniae y legionella, por lo tanto la prevención es obviamente importante. La infección por influenza es un factor crítico, especialmente en pacientes ancianos que constituyen la población de más alto riesgo y el grupo con mayor mortalidad, debido a esta enfermedad, por lo tanto sería recomendado el uso de la vacunas (influenza), como también en pacientes con patología crónica cardiovascular, enfermedad bronquial obstructiva crónica y diabetes

## V. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

- ✱ Determinar los aspectos clínicos, manejo terapéutico y su eficacia en pacientes con neumonía extra-hospitalaria ingresados al servicio de clínica del Hospital Regional “Isidro Ayora” de la ciudad de Loja, durante el período Enero 2011 – Junio 2011 para proporcionar alternativas de control y cuidado de esta patología.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✱ Determinar la frecuencia de neumonía extra-hospitalaria de acuerdo a la edad y género en pacientes hospitalizados en el servicio de clínica del Hospital Regional Isidro Ayora.
- ✱ Establecer el esquema terapéutico utilizado para el tratamiento de neumonía extra hospitalaria en pacientes ingresados al servicio de clínica.
- ✱ Identificar las complicaciones que presentaron los pacientes hospitalizados en el servicio de clínica.

## **VI. MATERIAL Y METODOS**

### **TIPO DE ESTUDIO Y LUGAR DEL TIEMPO:**

El presente trabajo es un estudio prospectivo, descriptivo de pacientes que ingresaron HRIA de Loja y que se encontraron en el servicio de clínica desde del 1 enero de 2011 al 30 de junio de 2011

### **UNIVERSO:**

Este estuvo constituido por todos los pacientes que fueron hospitalizados en el servicio de clínica medio del HRIA, durante el período antes mencionado.

### **MUESTRA:**

Se tomo en cuenta las historias de 150 pacientes, atendidos en el, área de clínica del HRIA, encontrándose 70 pacientes con el diagnóstico definitivo de neumonía extra-hospitalaria.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

Se excluyeron del estudio aquellos pacientes con enfermedad cardiovascular y enfermedad pulmonar crónica que no presentaron signos de neumonía, pacientes cuyo fallecimiento se produjo a las pocas horas de su ingreso sin que pueda realizar un estudio, así como aquellos pacientes hospitalizados por 10 días antes de su ingreso, pacientes con diagnóstico de tuberculosis y ancianos provenientes de acilos (instituciones cerradas) con cuadros sugestivos de neumonía.

## **PROCEDIMIENTO Y TÉCNICA:**

A todos los pacientes se le realizó anamnesis y examen físico dentro de las 24 horas de su ingreso, anotándose los resultados en la hoja de recolección de datos previamente elaborados, en el cual hice constar la forma de presentación clínica, seguimiento en el manejo hospitalario anotándose lo respecto frente al tratamiento empírico y definitivo, estadía, complicaciones que se desarrollaron durante su estadía.

**DIAGNÓSTICO.-** tome en consideración como criterios diagnósticos de neumonía con bastante probabilidad, los siguientes criterios

- Cuadro clínico sugestivo (tos, expectoración, fiebre y dolor torácico)
- Anomalías radiográficas demostrables

**PRESENTACIÓN CLÍNICA .-** Para mi estudio tome la forma de presentación clínica de neumonía extra-hospitalaria dada por las guías de manejo publicado por la Asociación Americana de Enfermedades del Tórax por que incluye al mayor grupo de personas de pacientes con riesgo de complicaciones y agentes etiológicos propios de cada grupo etario.

**TRATAMIENTO.-** el objetivo de analizar los tratamientos tiene que ver con el tipo probable de infección, la elección del medicamento utilizado inicialmente y cambio del mismo valorando con mejoría en cada paciente.

**EFICACIA.-** se la valoro por medio de la estadía hospitalaria la cual fue considerada menor o mayor 7 días, dependiendo de si la respuesta favorable o no al tratamiento instaurada, en la cual se tomo en cuenta la resolución

paulatinamente de sus signos y síntomas o complicaciones que se presentaron dificultando la resolución del cuadro neumónico.

Se hará una relación de estos factores con mortalidad

### **INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN.-**

Luego se realizó la tabulación, lectura de información, y se la presentó mediante tablas y gráficos, utilizando la estadística descriptiva con el programa de Excel.

## VII. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

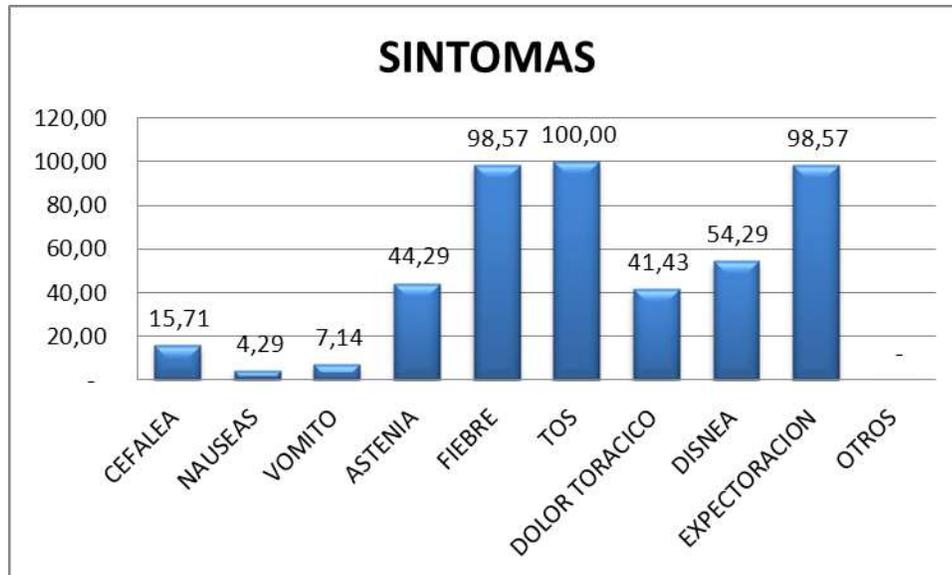
**TABLA 1: Presentación clínica de la neumonía extra-hospitalaria en pacientes que estuvieron ingresados en el servicio de clínica del HRIA. Enero a Junio 2011**

SINTOMAS	FRECUENCIA	%
CEFALEA	11	15,71
NAUSEAS	3	4,29
VÓMITO	5	7,14
ASTENIA	31	44,29
FIEBRE	69	98,57
TOS	70	100,00
DOLOR TORÁCICO	29	41,43
DISNEA	38	54,29
OTROS	0	-

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Estudiante Jorge Yaguache

## GRÁFICO # 1



De las 70 personas encuestadas, se puede resaltar que los síntomas indicativos de infección respiratoria baja (neumonía) son: presentación de un síndrome febril (98,57 %), acompañado de tos (100%), disnea (54,29%), dolor torácico (41.43%) y síntomas inespecíficos como astenia (44,29%), cefalea (15,79%), náuseas (4,29%) y vómito (7,14%) que tienen relación con el tiempo de evolución que ha tenido esta patología.

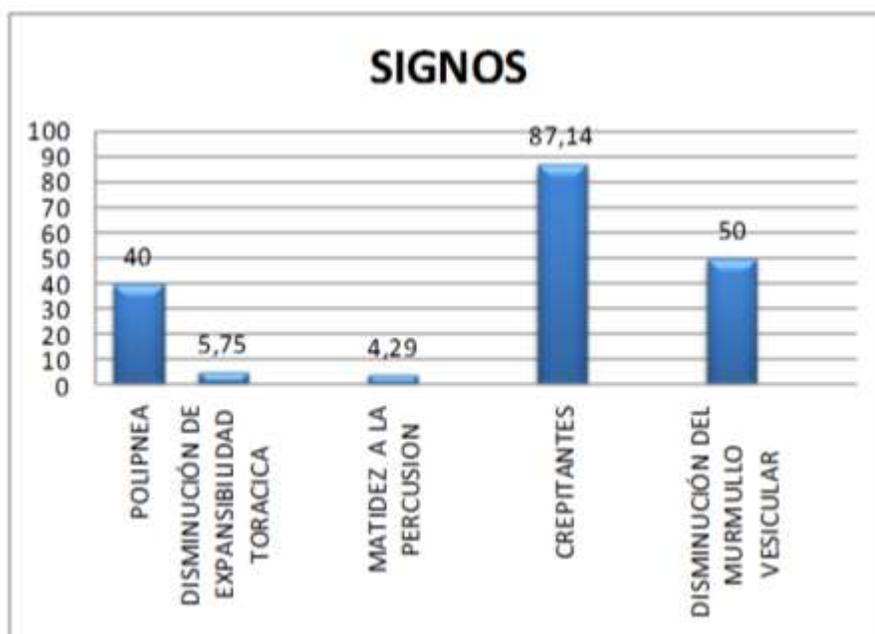
**TABLA 2: Signos acompañantes indicadores de afectación de parénquima pulmonar (neumonía extra-hospitalaria) de pacientes ingresados en el servicio de clínica del HRIA. Enero a Junio 2011**

SIGNOS	FRECUENCIA	%
POLIPNEA	28	40
DISMINUCION DE EXPANSIBILIDAD TORACICA	4	5,75
MATIDEZ A LA PERCUSION	3	4,29
CREPITANTES	61	87,14
DISMINUCION DEL MURMULLO VESICULAR	35	50

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Estudiante Jorge Yaguache

**GRÁFICO # 2**



De las 70 personas encuestadas, los signos que nos predicen infección respiratoria baja (neumonía típica), son los crepitantes (87,14%) y disminución del murmullo vesicular (50%) que acompaña frecuentemente. Mientras que la polipnea (40%), disminución de la expansibilidad torácica (5,71%) y matidez a la percusión (4,29%) son indicativos de que la infección ha progresado llegando a invadir sitios cercanos.

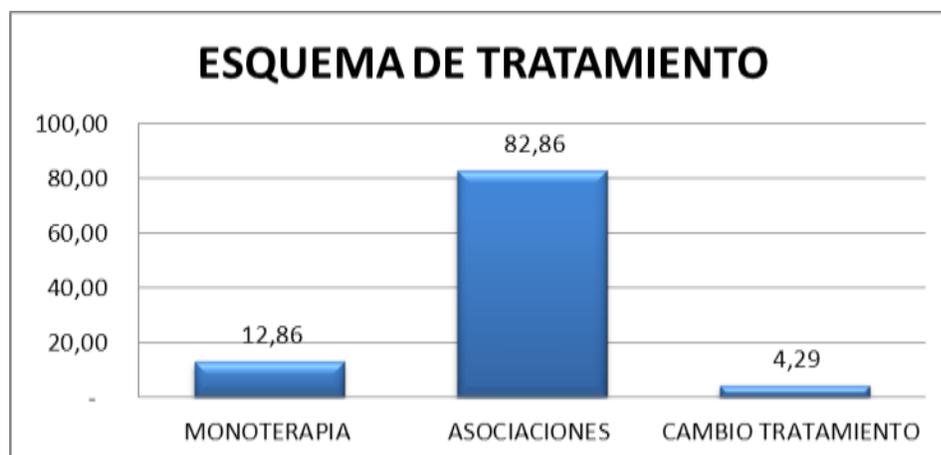
**TABLA 3: Pacientes con diagnóstico de neumonía extra-hospitalaria. Tratamiento según HRIA. Enero a junio 2011.**

ESQUEMA	CLINICA	%
MONOTERAPIA	9	12,86
ASOCIACIONES	58	82,86
CAMBIO TRATAMIENTO	3	4,29
TOTAL	70	100

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Estudiante Jorge Yaguache

**GRÁFICO # 3.**



El esquema terapéutico más utilizado en el tratamiento de los 70 pacientes encuestados, es la asociación antibiótica con 58 casos (82.86%), siguiéndole la monoterapia con 9 casos (12,86%) a los cuales en su respuesta adecuada, por lo que este cuadro tuvo una regresión progresiva; En tanto que se adopto el cambio del tratamiento en 3 casos (4,29%) debido a que su evolución fue desfavorable, para de alguna manera estabilizar a estos pacientes.

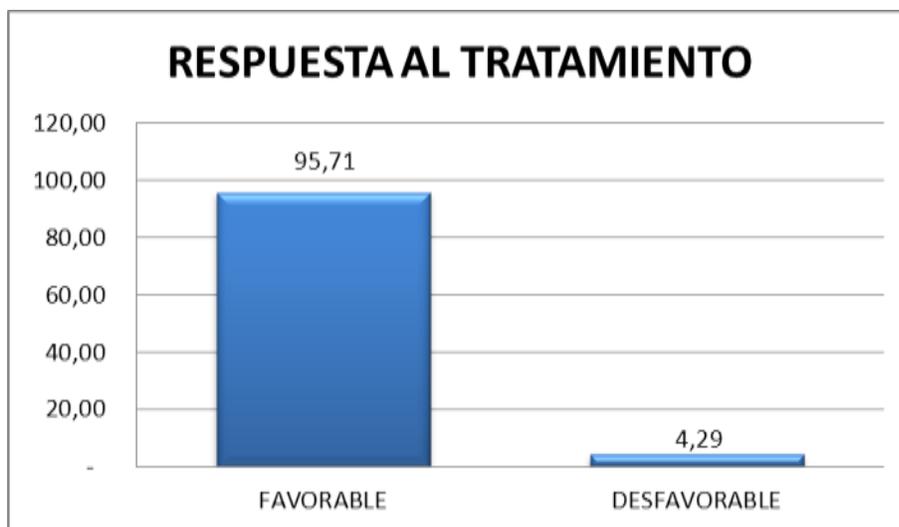
**TABLA 4: Eficacia al tratamiento implementado en pacientes con diagnóstico de neumonía extra hospitalaria.**

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
FAVORABLE	67	95,71
DESFAVORABLE	3	4,29
TOTAL	70	100

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Estudiante Jorge Yaguache

**GRÁFICO # 4**



La respuesta fue favorablemente en 67 casos que corresponden 95,71% ya que sus signos y síntomas fueron desapareciendo paulatinamente y 3 casos equivalentes al 4,23% su respuesta fue desfavorable ya que su evolución fue inadecuada por lo que se adopto el cambio de antibiótico.

**TABLA 5: Tiempo de estadía en hospitalización evaluando el estado evolutivo del paciente con diagnóstico neumonía-extra hospitalaria. Enero a Junio 2011.**

EVOLUCION	FRECUENCIA	%
MENOR A 7 DIAS	67	95.71
MAYOR A 7 DIAS	3	4,29
TOTAL	70	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Estudiante Jorge Yaguache

**GRÁFICO # 5**



La mayoría de los pacientes correspondientes a 65 (92,82%) su evolución fue menor a 7 días debido que a estos pacientes se les brindó una atención oportuna para un diagnóstico tratamiento adecuado y los 5 pacientes restantes (7,14%) su evolución fue mayor a 7 días, siendo este un indicativo que el tratamiento instaurado fue inadecuado.

**TABLA 6: Distribución de neumonía extra-hospitalaria según el grupo etario, en pacientes ingresados al servicio de clínica HRIA. Enero a Junio 2011.**

RANGO DE EDAD	FRECUENCIA	%
15-30 años	9	12,86
31-45 años	10	14,29
46-64 años	19	27,14
Mayor 64 años	32	45,71
TOTAL	70	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Estudiante Jorge Yaguache

**GRÁFICO # 6**



De los 70 pacientes encuestados, la frecuencia y presentación clínica varía notablemente a medida que asciende al grupo etario superior, encontrándose el rango 15-30 con 9 casos (12.85%), en el de 31-45 con 10 casos (14.29%) y en el de 46-64 con 19 casos (27,14%). Siendo la población que más casos reporta la mayor a 64 años con 32 casos (45.71%), en el cual la presentación clínica es inespecífica para su diagnóstico y su evolución dependerá del manejo adecuado de problemas agudos asociados que acompañan a cada caso.

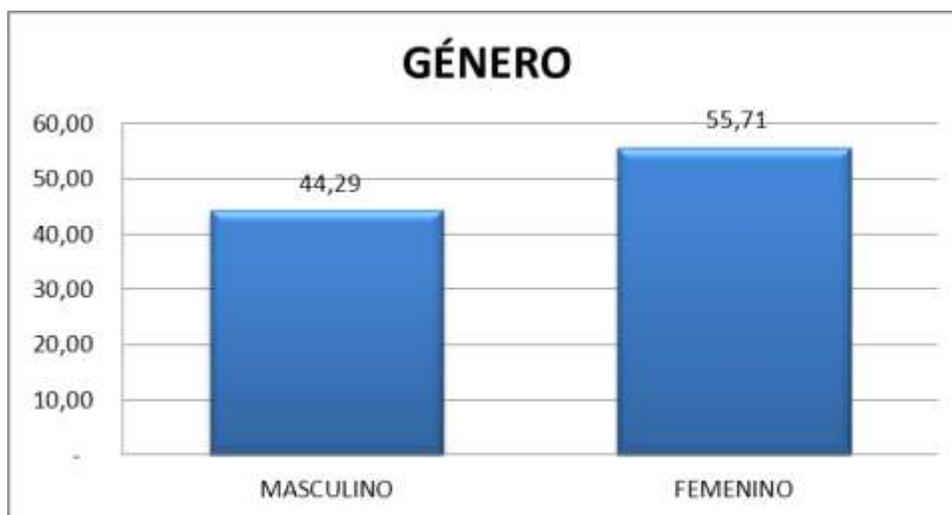
**TABLA 7: Prevalencia de neumonía extra hospitalaria según el género en pacientes ingresados al servicio de clínica HRIA. Enero a Junio 2011**

GÉNERO	FRECUENCIA	%
MASCULINO	31	44,29
FEMENINO	39	55,71
TOTAL	70	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Estudiante Jorge Yaguache

**GRÁFICO # 7**



El género que presentaron más casos de neumonía extra hospitalaria es el femenino con 39 casos (55,71%) versus a 31 casos (44,29%) del género masculino no encontrándose una gran diferencia por lo que su afectación no sería el género un factor predisponente para adquirir esta patología.

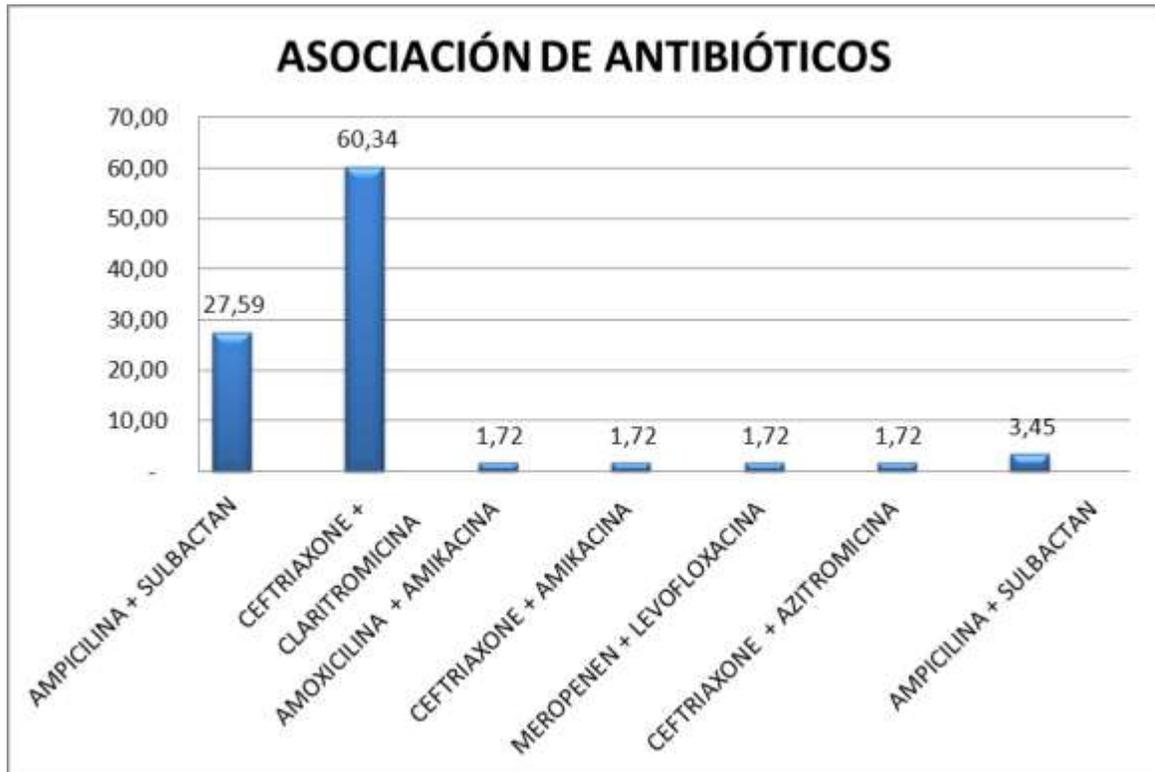
**TABLA 8: Casos en que se utilizo la asociación antibiótica en pacientes con diagnóstico de neumonía extra hospitalaria en el HRIA. Enero a Junio 2011**

SIMBOLO	ANTIBIÓTICOS	CLINICA	%
1	AMPICILINA + SULBACTAN + CLARITOMIINA	16	27,59
2	CEFTRIAXONE + CLARITROMICINA	35	60,34
3	AMOXICILINA + AMIKACINA	1	1,72
4	CEFTRIAXONE + AMIKACINA	1	1,72
5	MEROPENEN + LEVOFLOXACINA	1	1,72
6	CEFTRIAXONE + AZITROMICINA	1	1,72
7	AMPICILINA + SULBACTAN	2	3,45
TOTAL		58	100

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Estudiante Jorge Yaguache

**GRÁFICO # 8**



La asociación antibiótica inicial más utilizada en el tratamiento de los 70 pacientes que tuvieron el diagnóstico de neumonía extra-hospitalaria es la ceftriaxone + claritromicina con 35 casos (60,34%), seguidos ampicilina + sulbactán + claritromicina en 16 casos (27,59%); ampicilina + sulbactán en 2 casos (3,45%); amoxicilina + amikacina en 1 caso (1,72%); ceftriaxone + amikacina en 1 caso (1,72%); meropenem + levofloxacino en 1 caso (1,72%); ceftriaxone + azitromicina en 1 caso (1,72%). La instauración del tratamiento dependió de las circunstancias de como el paciente ingreso al servicio.

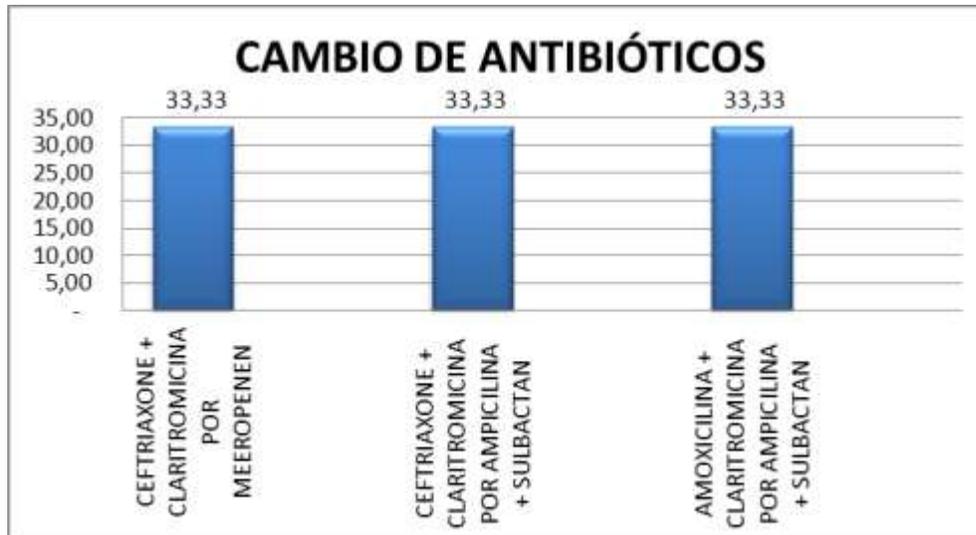
**TABLA 9: Cambio de medicamentos de los pacientes diagnóstico de neumonía extra-hospitalaria, en el HRIA, Enero a Junio 2011**

SIMBOLO	ANTIBIÓTICOS		CLINICA	%
	ANTES	DESPUES		
1	CEFTRIAXONE + CLARITROMICINA	MEROPENEN	1	33,33
2	CEFTRIAXONE + CLARITROMICINA	AMPICILINA + SULBACTAN	1	33,33
3	AMOXICILINA + CLARITROMICINA	AMPICILINA + SULBACTAN	1	33,33
TOTAL			3	100

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Estudiante Jorge Yaguache

## GRÁFICO # 9



Debido a una respuesta inadecuada al tratamiento inicial, fue cambiado en dos casos por otro esquema terapéutico, siendo estos los siguientes; de ceftriaxone + claritromicina por ampicilina + sulbactan en 1 caso (33,33%); amoxicilina + claritromicina por ampicilina + sulbactan, en 1 caso (33,33%) por lo que su mejoraría clínica fue evidente. En tanto el cambio del esquema de ceftriaxone + claritromicina por meropenen en 1 caso (33,33%), fue desfavorable, que debido a una respuesta inadecuado a dicho cambio su pronóstico fue reservado.

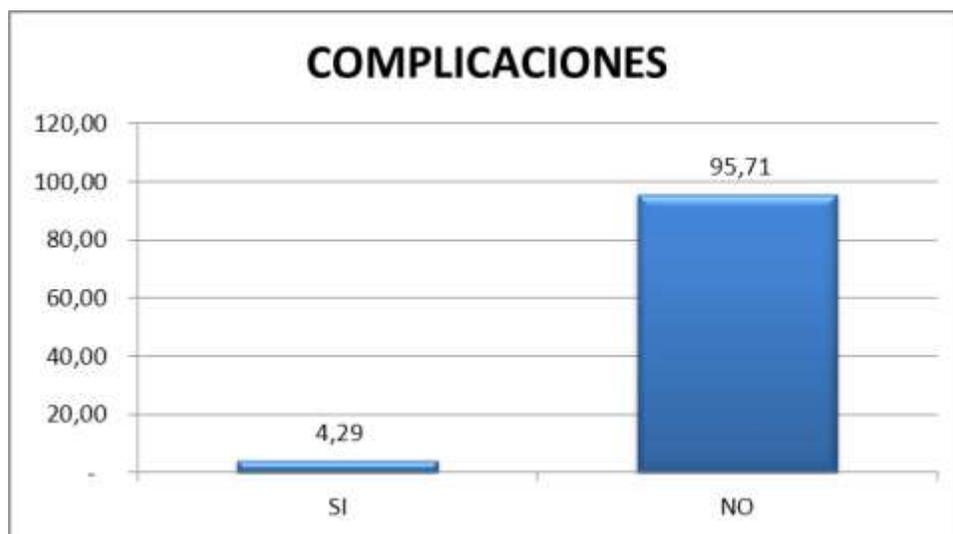
**TABLA 10: Casos reportados en el HRIA de complicaciones en los pacientes con diagnóstico de neumonía extra hospitalaria. Enero a Junio 2011.**

COMPLICACIONES	FRECUENCIA	%
SI	3	4,29
NO	67	95,71
TOTAL	70	100

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Estudiante Jorge Yaguache

**GRÁFICO # 10**



De los 70 pacientes ingresados, el menor porcentaje que corresponde a 3 pacientes (4,29%) presentaron complicaciones, siendo algunas de las causas: falta de atención inmediata, diagnóstico, tratamiento inoportuno, por lo que su evolución fue desfavorable. Mientras los 65 casos restantes (95,71%) no presentaron ninguna complicación porque su atención fue integral y adecuada en todos los servicios.

**TABLA 11: Complicaciones más frecuentes en el HRIA, que presentaron los pacientes con diagnóstico de neumonía extra hospitalaria. Enero a Junio 2011**

COMPLICACIONES	FRECUENCIA	%
EMPIEMA	0	0
DERRAME PLEURAL	3	100%
ABSCESO PULMONAR	0	0
ATELECTASIA	0	0
I.A.M.	0	0
CARDIOPATIA	0	0
CONGESTIVA	0	0
TOTAL	3	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Estudiante Jorge Yaguache

**GRÁFICO # 11**



De la minoría de pacientes que evolucionaron desfavorablemente y por ende presentaron complicaciones, fue el derrame pleural la principal complicación que se presentó en 3 casos correspondientes al 100% de ingresos, en la que la respuesta al tratamiento fue inadecuada.

**TABLA 12: Mortalidad de pacientes con diagnóstico de neumonía extra hospitalaria ingresados al servicio de clínica HRIA. Enero a Junio 2011.**

CASOS DE MUERTE	FRECUENCIA	%
SI	1	1,43
NO	69	98,57
TOTAL	70	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Estudiante Jorge Yaguache

**GRÁFICO # 12**



De los 70 pacientes ingresados, solo 1 caso (1,43%), su evolución fue desfavorable ya que recibió una atención inoportuna, manejo inadecuado desde su ingreso en el centro salud. Debido a este, y teniendo como base una enfermedad degenerativa, llegó a desencadenar una inestabilidad hemodinámica, la cual provocó la muerte, frente a los 69 casos (98,57%) su pronóstico fue favorable llegando a su resolución definitiva de este cuadro.

## VIII. DISCUSIÓN

La neumonía extra-hospitalaria está “considerada como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad de la población en general”. (22) Sin embargo, la información sobre su verdadera epidemiología sólo puede obtenerse a través de estudios comunitarios o poblacionales, ya que una proporción considerable de los casos se gestionan como ambulatorios y además no es una enfermedad de declaración obligatoria.

En el presente estudio de base comunitaria se ha analizado la presentación clínica, manejo terapéutico y su eficacia de la neumonía adquirida en la comunidad entre las personas que ingresaron con diagnóstico definitivo de esta patología, al servicio de clínica del HRIA entre enero a junio 2011.

Los datos obtenidos en este estudio demuestran que los aspectos clínicos frecuentes en esta población están caracterizados por un síndrome febril (98,87%), acompañado de tos (100%), disnea (54,29%) y dolor torácico (41,43%). En el examen físico encontramos crepitantes (87,14%) y disminución del murmullo vesicular (50%) de los casos. Relacionándose con el estudio realizado en el Hospital de “VallHebron sobre el tema, en donde 142 pacientes de 166 (85,55%) de los episodios tuvieron un inicio brusco, con un predominio de fiebre mayor a 38° C (95,2%), tos (80,1%), vómitos (43,4%) y polipnea (28%)”. (23)

En cuanto al esquema antibiótico establecido para el tratamiento de neumonía extra hospitalaria en el HRIA, encontramos que la más utilizada es la asociación antibiótica (82,86%), de los casos. Coincidiendo con datos aportados por un estudio realizado en Chile en donde se demostró que una revisión de 225 casos de neumonía, realizada por Waterner y Cool se halló que la monoterapia se asociaba con una mayor mortalidad comparada con la utilización de terapia combinada. (24)

Referente al tiempo de duración de la enfermedad en el HRIA, la mayoría de los casos correspondientes a 65 (92,82%) su evolución fue menor a 7 días y 3 casos (3,14%) su evolución fue mayor a 7 días, contrastándose con datos aportados por un estudio realizado en Valencia denominado “Evaluación diagnóstica y tratamiento de NAC”, donde se encontraron en los distintos grupos de edad que la “estancia media no son estadísticamente significativas aunque su rango oscile entre 6,7 y 13,5 días, siendo el grupo de edad entre 45 y 64 años el que presenta una estancia media mayor aunque esta ha ido disminuyendo hasta estabilizarse en los últimos años del periodo estudiado”. (25) Hecho que podría deberse a la variabilidad clínica o a la evolución de la práctica y que dispara los costes por la enfermedad. Se concluye, que los niños de 15 años tienen estancias medias más cortas y el grupo de 44 a 64 años tienen estancias medias más largas. Los mayores de 64 años generan mayores números de estancias por año.

Además nos señala el presente trabajo investigativo que la respuesta al tratamiento fue favorable en 67 casos que corresponden 95,71% y 3 casos equivalentes al 4,23% su respuesta fue desfavorable ya que tuvo una afectación hemodinámica, por lo que se adoptó al cambio de antibiótico de mayor espectro, coincidiendo estos datos, con fundamentos sólidos enunciados en la revisión bibliográfica en, donde “señala que la mejoría del cuadro no debe sobrepasar las 48h, ya que esta se la considera como un signo predictor de la respuesta sea adecuada al tratamiento implementado”. (21)

Se evidencia en este estudio un predominio en los pacientes de la tercera edad (45,71%) y del género femenino (55,71%). Estos resultados coinciden con los de Bernadich, quien plantea una mayor incidencia de neumonía en pacientes ancianos, si se compara con otros grupos de edades. (26) Ewing, considera que la edad superior a 65 años es un factor de riesgo para contraer neumonía. (27) Es de destacar, que el envejecimiento de la población con el consiguiente aumento de enfermedades crónicas debilitantes trae consigo más infecciones. (28)

Con relación al sexo, no existe un criterio uniforme. Monto y Ulman, “encontraron un predominio de pacientes masculinos en su investigación”, (29) resultado

diferente al de mi trabajo. Otros autores señalan “igual predisposición para ambos sexos”. (30)

Dentro de la asociación antibiótica más utilizada encontramos la ceftriaxone más claritromicina (60,34%), ampicilina + sulbactan + claritromicina (27,84%); ampicilina + sulbactan (3,45%); el cual tuvo una respuesta favorable (95,71%) Comparando con un estudio realizado "Hospital de VallHebron": el 91,5% de los pacientes recibieron tratamiento con un antibiótico betalactámico, 3,6% con un macrólido y 4,8% con tratamiento combinado. (31) Por lo que se deduce que debido a la resistencia antibiótica de los diferentes microorganismos en cada medio, se deberá tener en cuenta para la utilización del esquema específico en el tratamiento

La complicación más frecuente que se encontró de la población en estudio fue derrame pleural (4,29%), correlacionándose con un estudio realizado en la “Universidad Autónoma de Barcelona, donde 12 pacientes (7,2%) presentaron como la principal complicación el derrame pleural, donde la radiografía de tórax de control fue considerada normal antes de los 15 días de evolución en 124 enfermos (74%) tan solo en 18 pacientes (10,8%) el patrón radiológico tardó más de 24 días en normalizarse” (32)

La mortalidad fue baja 1,43%, y de acuerdo a la literatura, que sitúa el mayor porcentaje en la unidad de cuidados intensivos (33)

## IX. CONCLUSIONES

Después de haber terminado el presente trabajo investigativo puedo concluir lo siguiente:

- ✚ La neumonía extra hospitalaria, en su conjunto constituye un cuadro benigno donde su presentación clínica es: un síndrome febril (98,87%), acompañándose de tos (100%), disnea (54,29%) y dolor torácico (41,43%) de los casos. Corroborándose con el examen físico donde encontramos crepitantes (87,14%) y disminución del murmullo vesicular (50%) de la población en estudio.
- ✚ El esquema antibiótico establecido para el tratamiento de neumonía extra hospitalaria en el HRIA es la asociación antibiótica (82,86%). Siendo de esta la más utilizada la ceftriaxone mas claritromicina (60,34%) de los casos.
- ✚ En la mayoría de los casos la respuesta favorable ( 95,71%) al tratamiento instaurado, el mismo que determinó su estadía dentro del hospital la cual fue a menor a 7 días (95,71%), llegando solo en el 4,29% su estadía fue mayor 7 días por lo que su pronóstico fue reservado.
- ✚ La distribución de la neumonía extra hospitalaria fue mayor en el género femenino con un 55,71% y dentro del grupo etario el >64 años (45,71%) de los casos fue más afectado entre los grupos etarios.
- ✚ La complicación más frecuente que se encontró de la población en estudio fue derrame pleural (4,29%), debido a la respuesta inadecuada del tratamiento instaurado.

## X. RECOMENDACIONES

- ✓ Adecuada valoración integral, en la afectación hemodinámica de los pacientes ingresados en el servicio de clínica del HRIA, para determinar la selección del esquema antibiótico apropiado para su manejo inicial, con el fin de evitar así complicaciones que pongan en peligro la vida del paciente.
- ✓ Incluir en el manejo terapéutico hospitalario, la utilización definitiva de la asociación antibiótica con respecto a la monoterapia, por que todos los agentes etiológico identificados son mas susceptibles al mismo, siendo este el determinante de que su estadía hospitalaria sea menor y su pronóstico sea favorable.
- ✓ Rotar de inmediato al antibiótico de mayor espectro en pacientes inestables, no esperar ha que haya una falla multisistémica, para considerar como indicación para el cambio del tratamiento.
- ✓ Impulsar manejo individualizado para el tratamiento de una infección respiratoria alta, ya que si no toma en cuenta el cuidado adecuado, sea esta la que desencadene una infección en el parénquima pulmonar (neumonía)
- ✓ El manejo y diagnóstico en los hospitales de primer nivel debe ser precoz, adecuado, específico e integral para que de esta manera no dificulte el manejo antibiótico en esta casa de salud.
- ✓ Todos los pacientes después de su egreso del hospital, deben cumplir con todas las normas del tratamiento para que su respuesta sea adecuada y lleguen resolución definitiva de dicha patología.

## XI. BIBLIOGRAFÍA

1. ÁLVAREZ MARTÍNEZ C J. Neumonía adquirida en la comunidad. Fundamentos del tratamiento. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud 2007.
2. VERANO A. Tratamiento de la Neumonía. Patología infecciosa pulmonar. Curso SEPAR 2006. Cap. III. 37-45. Edit. Cusco, 2006.
3. BRITISH THORACIC SOCIETY STANDARDS OF CARE COMMITTEE. BTS Guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults. Thorax 2008.
4. GARCÍA-RODRIGUEZ J. FRESNADILLO M. Dynamics of nasopharyngeal colonization by potential respiratory pathogens. J. Antimicrobial Chemotherapy 2008.
5. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Tratamiento de enfermedades infecciosas 2009-2010. 4ta edición. Quito DC. 2009.
6. ALMIRALL J, MORATO I, RIERA F. Incidence of community-acquired pneumonia and Chlamydia pneumoniae infection: a prospective multicentre study. Europe Respire J 2006.
7. DR. PEDRO GUILLERMO BUSTOS | Publicado: 31/08/2009. Enfermedades Infecciosas , Medicina Preventiva y Salud Pública , Neumología 2009.
8. LIM WS, MACFARLANE JT, BOSWELL TCJ, HARRISON TG, ROSE D, LEINONEN M, ET AL. STUDY of community acquired pneumonia etiology (SCAPA) in adults admitted to hospital: implications Forman agreement guidelines. Thorax 2006.

9. ALFAGAME MICHAVILA I, MUÑOZ MÉNDEZ J, DE LA CRUZ MORÓN I. Neumonía comunitaria. Epidemiología. Factores de riesgo y pronóstico. Arch Bronconeumol 2006.
10. AGUIRRE I, BILBAO JJ, OLARREAGA M, NARZABAL M, Neumonía adquiridas en la comunidad de Andoían. Aten Primaria 2006.
11. REVISTA ESPAÑOLA DE SALUD PUBLICA, julio- agosto, año/vol. 2006, numero 004. Ministerio de Sanidad y Consumo de España, Madrid España 2007.
12. Álvarez FAA. y cols Neumonías adquiridas en la comunidad en pacientes mayores de 60 años. Incidencia de gérmenes atípicos y evolución clinicorradiológica. Med. Clin. Barc 2006.
13. MANDEL, LIONEL A. Community acquired pneumoniae. Chest 2009.
14. RODRIGUEZ GARCÍA, José, Diagnóstico y Tratamiento Médico, Edit. Green Book, Madrid España, 2010, pág. 1057.
15. REINALDO ROCA Medicina Interna, Edit. Ciencias Medicas 2007, Habana Cuba, pág. 155-158.
16. AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiac Care (ECC). Recommendations of the 2008 National Conference. JAMA 2008.
17. BRITISH THORACIC SOCIETY. Guidelines for the management of adults with community acquired pneumonia. Diagnosis, assessment, of severity, antimicrobial therapy and prevention. Am J Respire Crit Care Med 2006.
18. RIQUELME R, TORRES A, EL-ABIAR, M. community acquired pneumonia in the elderly: etiology risk, and prognostic factors. Am J Crit Care Med 2006.
19. AMERICAN THORACIC SOCIETY. Guidelines for the Management of Adults with Community-acquired Pneumonia. Diagnosis, Assessment of

- Severity, Antimicrobial Therapy, and Prevention. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2006.
- 20.FARRERAS ROZMAN Medicina Interna, Edit. Harcourt Madrid, España, sección 17, cap. 264.
- 21.ALFONSO A, SORR. Evaluación y abordaje terapéutico de la NAC *Med Clin (Bar)* 2006.
- 22.CALDERÓN DE LA BARCA GASGUEZ JM. Neumonías de la comunidad. Actualización diagnóstica y terapéutica. Semergen 2007.
- 23.FELMAN C. Pneumonia in the elderly. *Clin Chest Med* 2006.
- 24.GLYNN P, COAKLEY R, KILGALLEN Y, MURPHY N, O'NEILL S. Circulating interleukin 6 and interleukin 10 in community acquired pneumonia. *Thorax* 2008.
- 25.ewing S, Ruíz M, Torres A. Pneumonia acquired in the community through drug-resistant streptococcus pneumoniae. *Am J Crit Care Med* 2007.
- 26.MONTO AS, ULLMAN BM. Acute respiratory illness in American Community. The Tecumseh Study. *JAMA* 2009.
- 27.RIQUELME R, TORRES A, EL-EBIARY M. Community acquired pneumonia in the elderly: etiology risk, and prognostic factors. *Am J Crit Care Med* 2008.
- 28.GONZÁLEZ MARTÍN J, CALIS VALERI MR. Diagnóstico de las infecciones respiratoria en la comunidad. *Med Clin* 2007.
- 29.SOUSA S, MORAES M, BEATO V, CORREDOURA A, RODRÍGUEZ G. Predictive factors of hospital and 6 months morbidity and mortality in hospitalized elderly patients. *Act Med Port* 2007.

30. VEGA SJ, PARODI EM, PUEBLA AM. Relación entre el motivo de ingreso y la causa de muerte en pacientes fallecidos en un Servicio de Medicina Interna. Revista Med Chile 2007.
31. ABASCAL CABRERAS M, GONZÁLEZ RUBIO R, LA ROSA DOMÍNGUEZ A, ULLOA QUINTANA F. Repercusión de la bronconeumonía en la mortalidad hospitalaria. Revista Cubana Milit 2009.
32. ROCA GODERICH R. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. En: Temas de medicina interna. Vol. 1. 4ª ed. La Habana: Ciencias Médicas, 2009.
33. MANDELL LA, WUNDERINK RG, ANZUETO A, BARTLETT JG; CABELL GD, DEAN NC, ET AL. Infectious Disease Society of America/ American Thoracic Society Consensus Guidelines on the management of community-Acquired pneumonia in adults. Clin Infect Dis 2007.

# ***ANEXOS***

## ANEXO 1

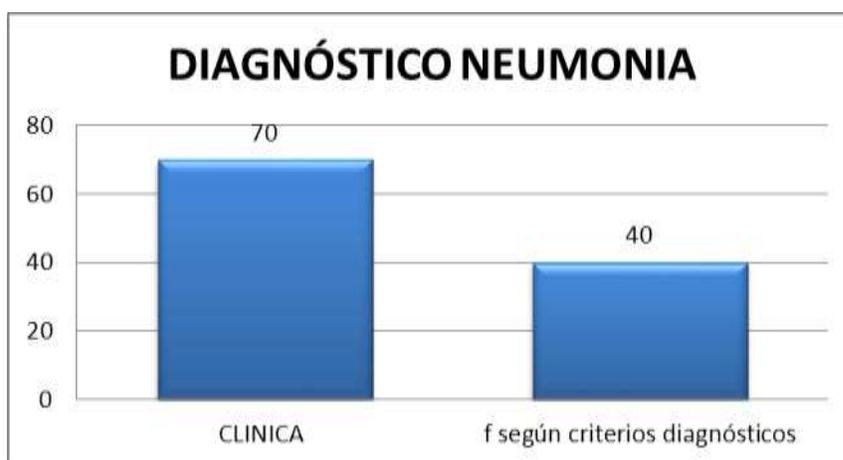
### Diagnóstico definitivo neumonía extra hospitalaria por parte del servicio de clínica vs diagnóstico dado por criterios diagnósticos del ATS. Enero a junio 2011

DEPARTAMENTO	F	%	f según criterios diagnósticos	%
CLINICA	70	100%	40	57,14
TOTAL	70	100%	40	57,14

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Estudiante Jorge Yaguache

### GRÁFICO ANEXO 1



Al analizar la presente tabla puedo deducir lo siguiente, en el período enero a junio 2011 en el HRIA, en el servicio de clínica se diagnosticaron 70 casos de neumonía extra-hospitalaria que corresponden al 100% de ingresos. Teniendo en cuenta los criterios básicos de ingreso considerados por el autor y la colaboración del director de tesis, de la totalidad de pacientes ingresados, solo 40 casos en realidad cumplieron los criterios para considerarlos como neumonía comunitaria atendidos en el HRIA.

## ANEXO 2

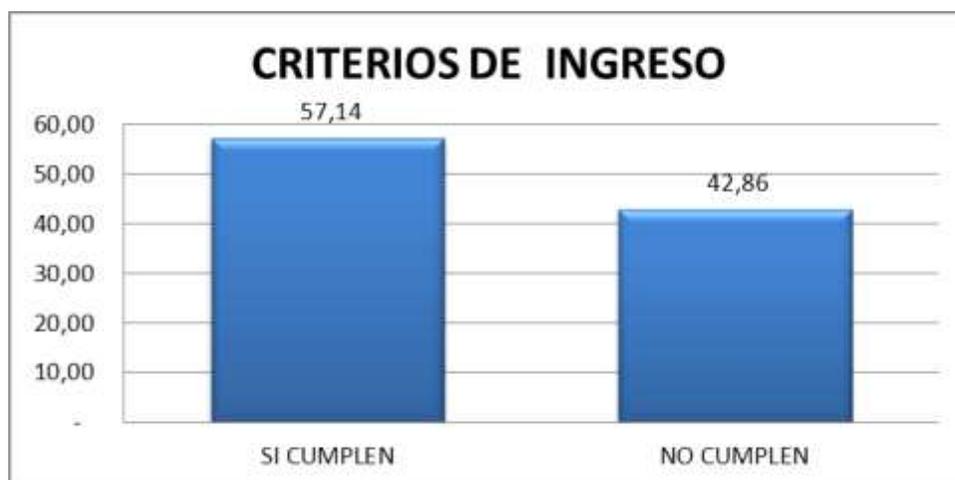
### ■ Pacientes con diagnóstico de neumonía extra-hospitalaria. Según cumplimiento de criterios y servicio HRIA. Enero a junio 2011

CRITERIOS	CLINICA	%
SI CUMPLEN	40	57,14
NO CUMPLEN	30	42,86
TOTAL	70	100

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaboración: Estudiante Jorge Yaguache

### GRÁFICO ANEXO 2



De los 70 pacientes que tuvieron un diagnóstico definitivo de neumonía extra-hospitalaria, solo 40 casos que corresponden al 57.14% cumplieron los criterios de ingreso para el manejo de estos pacientes y los 30 casos restantes que corresponden al 42,86% no cumplieron estos criterios.



**ANEXO 3**  
**HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**Tema:** Aspectos clínicos, manejo terapéutico y su eficacia en pacientes con neumonía extra-hospitalaria ingresados al servicio de clínica del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja, durante el período Enero –Junio2011.

1. SERVICIO:.....

2. DATOS DE FILIACIÓN:

Nombre:.....

Ocupación:.....

Procedencia:.....

3. EDAD:

15-30.....

31-45.....

46-64.....

Mayor 65.....

4. Sexo:

Masculino....

Femenino....

5. Dg: .....

## 6. CARACTERISTICAS DE LA ENFERMEDAD

Síntomas	Si	No
Cefalea	_____	_____
Nauseas	_____	_____
Vómitos	_____	_____
Astenia (Decaimiento)	_____	_____
Fiebre	_____	_____
Tos	_____	_____
Dolor torácico	_____	_____
Disnea (Falta de aire)	_____	_____
Expectoración variable	_____	_____
Otros (Especificar) _____		

Signos:	Si	No
Polipnea	_____	_____
Disminución de la expansibilidad torácica	_____	_____
Matidez a la percusión	_____	_____
Estertores crepitantes	_____	_____
Disminución del murmullo vesicular	_____	_____

## 7. EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD

Tiempo de duración de la enfermedad:

Menos de 7 días \_\_\_\_\_

Más de 7 días \_\_\_\_\_

✓ Presentó complicaciones: Si\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

En caso afirmativo especificar:

Empiema \_\_\_\_\_

Derrame pleural \_\_\_\_\_

Absceso pulmonar \_\_\_\_\_

Atelectasia \_\_\_\_\_

I.M.A. \_\_\_\_\_

Cardiopatía congestiva \_\_\_\_\_

Otro (especificar) \_\_\_\_\_

8. Tratamiento:

Medicamento	Dosis y duración	Respuesta	
		Favorable	desfavorable

9. Falleció Si \_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

Realizado por:

El investigador

## LISTA DE ABREVIATURAS

Relación de abreviaturas presentadas en orden alfabético:

ATS: American Thoracic Society

BK: Bacilo Koch

BTS: British Thoracic Society

ELISA: acrónimo del inglés Enzyme Linked Immunosorbent Assay (Ensayo por Inmuno- absorción ligado a la enzima)

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

HRIA: Hospital Regional Isidro Ayora

IV: Intravenoso

LDH: Deshidrogenasa Láctica

MIC: Concentración Mínima Inhibitoria

NAC: Neumonía Adquirida en la comunidad

NIC: Neumonía intra-hospitalaria

SEPAR: Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana

VO: Vía oral