



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO SOBRE:**

**“CALIDAD DE ATENCIÓN EN UN PACIENTE PEDIÁTRICO CON  
LESIÓN PULMONAR CAVITADA.”**

Requisito previo para optar por Título de Médico.

Autora: Tapia Palma, Myriam Alexandra  
Tutora: Lozano Heredia, Rebeca

Ambato – Ecuador  
Febrero, 2017

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutora del Análisis de Caso Clínico sobre: **“CALIDAD DE ATENCIÓN EN PACIENTE PEDIÁTRICA CON LESIÓN PULMONAR CAVITADA”**, de Tapia Palma Myriam Alexandra, estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Jurado examinador, designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Noviembre 2016

## **LA TUTORA**

.....  
Dra. Lozano Heredia, Rebeca

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el Análisis de Caso Clínico sobre, “**CALIDAD DE ATENCIÓN EN UN PACIENTE PEDIÁTRICO CON LESIÓN PULMONAR CAVITADA.**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuestas son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora del presente trabajo de grado.

Ambato, Noviembre 2016

## **LA AUTORA**

.....  
**Tapia Palma, Myriam Alexandra**

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Análisis de Caso Clínico o parte del mismo un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de Investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi Análisis de Caso Clínico con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este Análisis de Caso Clínico, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Noviembre 2016

## **LA AUTORA**

.....

**Tapia Palma, Myriam Alexandra**

## **APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el análisis de Caso Clínico **“CALIDAD DE ATENCIÓN EN UN PACIENTE PEDIÁTRICO CON LESIÓN PULMONAR CAVITADA.”** elaborado por Tapia Palma Myriam Alexandra estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Febrero 2017

Para constancia firman:

.....  
1er VOCAL

.....  
2do VOCAL

.....  
PRESIDENTE

## **DEDICATORIA**

A mis padres, por ser un ejemplo, un apoyo y una inspiración para mis valores inculcándome ser una persona correcta e íntegra.

Al Hospital Provincial General de Latacunga, Médicos especialistas por ser exigentes y hacer de mi alguien ávida de conocimiento y a todas aquellas personas que trabajan en esta institución por ayudarme a crecer y ser más humana.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres gracias por darme un hogar cálido en donde siempre encontrare el apoyo e impulso.

## ÍNDICE GENERAL

PORTADA .....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR .....	ii
CERTIFICADO DE AUTORIA DE ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO .....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
RESUMEN .....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS .....	2
OBJETIVO GENERAL .....	2
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
METODOLOGÍA.....	3
DESARROLLO DE LA HISTORIA CLÍNICA.....	4
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	14
FISIOPATOLOGÍA.....	20
ANATOMIA PATOLÓGICA.....	22
CLASIFICACIÓN.....	23
ETIOLOGIA.....	27
MANIFESTACIONES CLÍNICAS.....	28
DIAGNÓSTICO.....	29
TRATAMIENTO.....	33



CRITERIOS DE ESTABILIDAD CLÍNICA, CAMBIO A TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO ORAL Y EGRESO HOSPITALARIO.....	36
CRITERIOS DE REFERENCI A SEGUNDO NIVEL DE ATENCION.....	37
COMPLICACIONES DE LA NEUMONÍA BACTERIANA.....	39
SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL DOMICILIO.....	39
DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO.....	42
OPORTUNIDADES DE REMISIÓN.....	43
IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS.....	43
CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA.....	44
CONCLUSIONES.....	45
RECOMENDACIONES.....	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	47
BIBLIOGRAFÍA .....	48
LINKOGRAFÍA .....	48
CITAS BIBLIOGRÁFICAS- BASE DE DATOS UTA .....	50
ANEXOS .....	52

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**“CALIDAD DE ATENCIÓN EN UN PACIENTE PEDIÁTRICO CON  
LESIÓN PULMONAR CAVITADA.”**

Autora: Tapia Palma, Myriam Alexandra

Tutora: Lozano Heredia, Rebeca

Fecha: Noviembre, 2016

**RESUMEN**

Paciente femenina de 14 años, soltera, estudiante, nacida en Zumbahua, instrucción primaria, religión católica, con antecedentes de infecciones respiratorias altas a repetición. Hace 2 meses acude al centro de Salud de Zumbahua por presentar dolor en costado izquierdo de características pleuríticas, tos productiva hemoptoica, alza térmica no cuantificada y disnea. Paciente en regulares condiciones de salud Tensión Arterial: 100/40mmHg, frecuencia cardiaca: 132 latidos por minuto, frecuencia respiratoria: 24 respiraciones por minuto, temperatura axilar: 38 grados centígrados, saturación de oxígeno: 85%. FiO2 21%. Pulmones se ausculta estertores crepitantes en base pulmonar izquierda, transfieren al Hospital Provincial General Latacunga, en donde es valorada y diagnosticada de Neumonía cavitaria lobar izquierda acompañado derrame pleural izquierdo a la radiografía, se hospitaliza y administra Ceftriaxona y Claritromicina vía endovenosa, es dada de alta a las 48 horas con Moxifloxacina y Claritromicina vía oral por 7 días. Paciente regresa al servicio de Emergencia a los 22 días con persistencia del dolor en costado izquierdo, mayor dificultad respiratoria, fatiga y vomito. Se solicitan baciloscopías siendo negativas, es referida al Hospital Eugenio Espejo planteándose una Neumonía necrosante, le brindan una valoración integral y guían el tratamiento ambulatorio.

**PALABRAS CLAVES:**

CALIDAD\_ATENCIÓN, LESIÓN\_PULMONAR, NEUMONÍA\_CAVITARIA

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**

**FACULTY OF HEALTH SCIENCES**

**MEDICAL CAREER**

**"QUALITY OF CARE IN PEDIATRIC PATIENTS WITH A LUNG INJURY  
CAVITATED"**

Authora: Tapia Palma, Myriam Alexandra

Tuthora: Lozano Heredia, Rebeca

Date: November, 2016

**SUMMARY**

Female patient, 14 years old, single, student, born in Zumbahua, with primary education, catholic religion, with a history of recurrent upper respiratory infections. 2 months ago attends to present unquantified dyspnea and pain in the left side of pleuritic, hemoptysis cough, and thermal rise. Patient in regular conditions Blood Pressure 100 / 40mmHg, heart rate: 124 beats per minute, respiratory rate: 22 breaths per minute, axillary temperature: 38 degrees centigrade, oxygen saturation: 85%. FiO2 21%. Lungs breath sounds decreased left lung base, slight crackles in bilateral predominantly on the left side of moderate intensity bases, transferred to Provincial General Hospital Latacunga, where it is evaluated and diagnosed with pneumonia cavitory Lobar left more left pleural effusion, is hospitalized receiving ceftriaxone and clarithromycin is discharged at 48 hours with moxifloxacin and clarithromycin for 7 days. Patient returns to the Emergency Service at 22 days with persistent pain in the left, increased shortness of breath, fatigue and vomiting. Sputum smears are requested to be negative, it is referred to the Hospital Eugenio Espejo considering Necrotizing pneumonia, will provide a comprehensive assessment and outpatient treatment guide.

**KEYWORDS:**

QUALITY\_CARE, LUNG\_INJURY, CAVITARY\_PNEUMONIA.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones de vías respiratorias son el principal motivo de consulta por patología infecciosa en atención primaria. La afectación del tracto respiratorio inferior oscilan alrededor del 10% de todas, en particular la neumonía, su potencial gravedad y frecuencia originan gran preocupación y consumo de recursos económicos.<sup>5</sup>

La neumonía es reconocida como un problema de salud pública debido a que es la principal causa de muerte de origen infeccioso en varios países.<sup>6</sup>

En el Ecuador la neumonía es la tercera causa de mortalidad, en general como infantil.<sup>1</sup>

**TABLA N°1**

*Anuario de estadísticas vitales nacimientos y defunciones*

Principales causas de mortalidad general Año 2013						
Lista corta de agrupamiento de causas de muerte (L.C. CIE-10)						
Población estimada 2013						15.774.749
Total de defunciones						63.104
Tasa de mortalidad general (x 100.000 hab.)						400,03
Nº Orden	Código L.C.	Cód. CIE-10 detallada	Causas de muerte	Número	%	Tasa
1	26	E10-E14	Diabetes mellitus	4.695	7,44%	29,76
2	34	I10-I15	Enfermedades hipertensivas	4.189	6,64%	26,56
3	46	J10-J18	Influenza y neumonía	3.749	5,94%	23,77
4	42	I60-I69	Enfermedades cerebrovasculares	3.567	5,65%	22,61
5	57	V00-V89	Accidentes de transporte terrestre	3.072	4,87%	19,47
6	35	I20-I25	Enfermedades isquémicas del corazón	2.942	4,66%	18,65
7	51	K70-K76	Cirrosis y otras enfermedades del hígado	2.005	3,18%	12,71
8	53	N00-N39	Enfermedades del sistema urinario	1.874	2,97%	11,88
9	41	I50-I51	Insuficiencia cardíaca, complicaciones y enfermedades mal definidas	1.716	2,72%	10,88
10	09	C16	Neoplasia maligna del estómago	1.570	2,49%	9,95
11	47	J40-J47	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	1.425	2,26%	9,03

Fuente: Anuario de estadísticas vitales nacimientos y defunciones Ecuador 2013

Con frecuencia la neumonía puede ser una enfermedad terminal en personas que padecen otras enfermedades crónicas graves. Actualmente se encuentra entre las primeras 5 causas de muerte a nivel mundial afectando a 1 de cada 100 personas todos los años, puede estar causada por múltiples microorganismos distintos.

El tratamiento antibiótico empírico inicial debe basarse en: la gravedad del cuadro, su etiología más probable y la prevalencia de los microorganismos más frecuentes. Cuando se conozca el patógeno, el esquema debe modificarse según la sensibilidad. La elección final estará orientada por los resultados de los antibiogramas, la disponibilidad de los distintos antibióticos, los costes y las restricciones de acceso de cada institución.

El saber reconocer los factores asociados permite deducir de forma precisa la gravedad del paciente y elegir el tratamiento adecuado, además facilita al clínico asegurarse de una decisión clave como es el ingreso hospitalario. Los factores más importantes para el cuadro clínico son la historia del paciente y el estado de ingreso especialmente durante las primeras 48 horas, por cuanto ayuda a tomar decisiones de entrada respecto al tratamiento y conducta a seguir con cada paciente.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Analizar la calidad de atención médica que recibe paciente pediátrica con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la relación que existe entre calidad de atención y la satisfacción del paciente.
- Identificar los factores de riesgo en la paciente que contribuyeron la complicación de la neumonía adquirida en la comunidad.
- Enunciar criterios de estabilidad clínica para decidir el alta hospitalaria.

## **METODOLOGÍA**

Artículos publicados entre enero de 2001 y enero del 2016. La búsqueda de manuscritos se realizó a través de internet en PubMed, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) SciELO y

Guía de práctica clínica: “Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en las/los Pacientes de 3 Meses a 18 Años en el Primero y Segundo Nivel de Atención” de los cuales se obtuvieron definiciones, protocolos estandarizados, medidas terapéuticas, recomendaciones.

La historia clínica del Hospital Provincial General Latacunga fue la fuente de información considerando la hoja de referencia, 008 inicial, notas de evolución médica, hojas de enfermería, hojas de resultados de laboratorio o patología y resumen de alta; además de entrevistas directas a la paciente y madre.

Se incluye paciente de 14 años con diagnóstico al egreso hospitalario de neumonía adquirida en la comunidad, definida como la presencia de signos y síntomas de infección respiratoria baja (tos, disnea, fiebre y/o dolor torácico tipo pleurítico) asociada a la presencia de infiltrados pulmonares nuevos en la radiografía o tomografía de tórax, y en los 14 días previos no haber sido hospitalizada.

Los datos que se registran son los siguientes:

Sexo, edad, hábitos personales, signos vitales al ingreso hospitalario, estudios de imagen y características (radiografía, tomografía de tórax, presencia y tipo de infiltrado o presencia de derrame pleural) y estudios de laboratorio.

La investigación se llevó a cabo en el Hospital Provincial General Latacunga.

## **DESARROLLO DE LA HISTORIA CLÍNICA**

### **ANAMNESIS**

#### **1.- DATOS DE FILIACION**

Paciente femenina de 14 años, indígena, católica, soltera, estudiante, residente en Zumbahua - Cotopaxi, con instrucción primaria completa, diestra, grupo sanguíneo, O Rh positivo.

#### **2.- HISTORIA PASADA PATOLÓGICA:**

- ✓ APP:
  - Infecciones respiratorias Altas a repetición.
- ✓ APF:
  - Padre con Hipertensión arterial.
- ✓ AQx:
  - No refiere
- AGO
  - Menarquia: 13 años
  - Pubarca: 12 años
  - Telarca: 11 años
  - Ciclos menstruales: Irregulares, sangrado abundante, de duración aproximada 5 a 7 días.
  - Vida sexual: No
  - Gestas: 0 Partos: 0 Abortos: 0

#### **3.-HISTORIA PASADA NO PATOLÓGICA:**

##### **HABITOS**

**ALIMENTARIOS:** 3v/día

**MICCIONALES:** 3v/día

**DEFECATORIOS:** 5 v/semana

**ALCOHOL:** No refiere

**TABACO:** No refiere

**MEDICAMENTOS:** No refiere

**ALERGIAS:** No refiere

**SUEÑO:** 8 - 9 horas al día

**HIGIENE:** se baña pasando cuatro días, se cepilla la boca en la mañana y noche.

**VACUNAS:** Ninguna desde los 7 años.

**CONTROLES MÉDICOS:** No se realizó controles médicos debido a no presentar sintomatología.

#### **4.- MOTIVO DE CONSULTA**

Tos Productiva + Dolor pleurítico

#### **5.- ENFERMEDAD ACTUAL**

Paciente refiere tos intensa y frecuente de 2 meses de evolución como fecha aparente y 48 horas como fecha real, apareciendo bruscamente en horas de la noche, sin causa probable, se acompaña de expectoración de 1 mes de evolución, constante durante la mayor parte de tiempo, en moderada cantidad, mucopurulenta, fétida, esputo hemoptoico, dolor en costado izquierdo de características pleuríticas, que aumenta con los movimientos respiratorios y accesos de tos, sin irradiación, tipo continuo, sin relación con los cambios posturales, por lo cual acude al Centro de Salud de Zumbahua es valorada y referida a Emergencia del Hospital Provincial General Latacunga.

Al ingreso paciente Disneica, Asténica.

#### **6.- REVISIÓN ACTUAL DE APARATOS Y SISTEMAS**

Alza térmica no cuantificada de 48 horas de evolución, cede con la colocación de paños de agua fría y administración de medicación no especificada por 1 día.

Disnea de medianos esfuerzos de 1 mes como fecha aparente y 48 horas como fecha real de forma progresiva sin causa probable.

Edema pretibial en miembro inferior izquierdo de 2 días de evolución, blando, de predominio vespertino, sin causa aparente.

**Nota:** Información aportada por el paciente

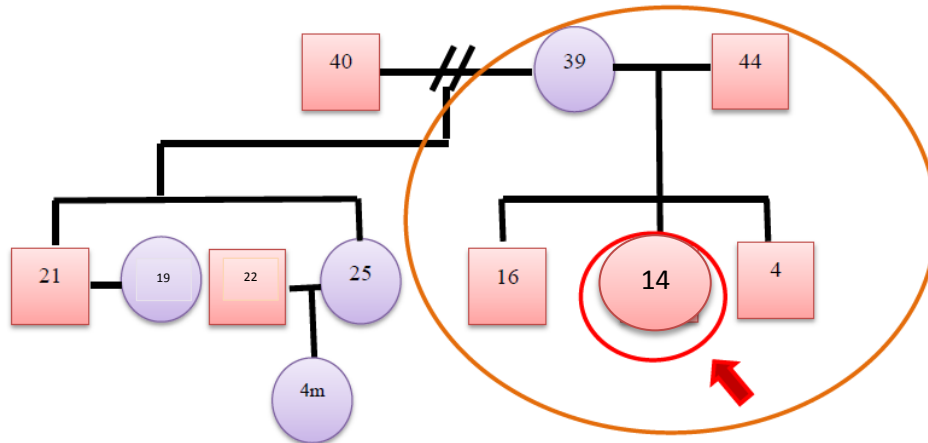
#### **7.- CONDICIONES SOCIOECONOMICAS**

Paciente refiere que vive en casa propia con su madre, padre y 2 hermanos, con todos los servicios básicos, agua, luz, posee animales extra domiciliarios (gato y



perro), el sustento del hogar es dado por el padre (agricultor), las condiciones higiénicas no son las adecuadas.

## 8.- FAMILIOGRAMA



**Diagnóstico de familia:** Hogar funcional. Relaciones familiares buenas.

## 9.- EXAMEN FISICO

- TA: 100 /60mHg
- Frecuencia Cardiaca: 132 x ´
- Frecuencia Respiratoria: 30 x ´
- Sat O2: 85%
- Peso: 47 Kg
- Talla: 1.52 m
- IMC: 20.34
- Temperatura: 38.8 ° C

## APARIENCIA GENERAL

Paciente consiente, orientada, febril, hidratada, biotipo normosómico, disneica.

## PIEL Y TEGUMENTOS

Elasticidad disminuida, hidratada, signo de pliegue no presente, caliente, color de la cara concuerda con el resto del cuerpo, llenado capilar 2 segundos.

## CABEZA

Normocefálica, cabello de implantación normal, poca cantidad.

## **OJOS**

Implantación normal, simétrico, pupilas isocóricas (izquierda 3mm, derecha 3 mm aprox.) responde a la luz y acomodación, conjuntivas rosadas.

## **FOSAS NASALES**

Congestión nasal, no deformidades.

## **OIDOS**

CAE Permeables, presencia de cerumen en oído derecho, orejas de implantación normal, simétricas, membranas timpánicas integra.

## **BOCA**

Carrillos secos, mucosas orales secas, piezas dentales completas, lengua saburral y tamaño normal.

## **CUELLO**

Simétrico, movimientos activos y pasivos conservados, tiroides OA, no hay ingurgitación yugular, no reflejo hepatoyugular, ni presencia de adenopatías.

## **TORAX**

**Inspección:** Paciente en decúbito dorsal, expansión torácica disminuida en hemitórax izquierdo.

MAMAS: Elevación de la areola y mamelón formando una prominencia en relación al resto de la glándula.

ESTADÍO TANNER: IV.

**Palpación:** Doloroso en los espacios intercostales de hemitórax izquierdo, ausencia de deformidades.

**Percusión:** Matidez en base pulmonar izquierda.  
Sonoridad normal en campo pulmonar derecho.

**Auscultación:** Estertores crepitantes en base pulmonar izquierda.  
Disminución del murmullo vesicular en campo pulmonar derecho.

## **CARDIOVASCULAR**

Ruidos cardíacos rítmicos, taquicardia, no presencia de soplos.

## **ABDOMEN**

**Inspección:** Discreta distensión abdominal.

**Palpación:** Suave depresible, no doloroso a la palpación profunda, no masas ni visceromegalias.

**Percusión:** timpánico en el espacio semilunar de Traube, en mesogastrio e hipogastrio matidez.

**Auscultación:** Ruidos hidroaéreos presentes.

## **GENTALES**

Vello adulto en calidad y cantidad extendido sobre el monte de Venus.  
ESTADIO TANNER: IV

## **EXTREMIDADES SUPERIORES**

Simétricas, no manchas ni edema

**CADERA:** Simétrica sin signos de deformidad.

## **EXTREMIDADES INFERIORES**

Simétricas, edema pretibial en miembro inferior izquierdo que deja fóvea +/-++++, blando, indoloro.

## **10.- PROBLEMAS**

PROBLEMA	A/P	AGRUPADO A:	RESUELTO A:
Tos que moviliza secreciones	A	SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD
Taquicardia	A		
Taquipnea	A		
Disnea	A		
Expansibilidad disminuida	A		
Murmullo vesicular disminuido	A		
Estertores crepitantes	A		
Dolor pleurítico	A		
Rinorrea	A		

PROBLEMA	A/P	
Infecciones respiratorias altas a repetición	P	FACTORES DE RIESGO
Padre con hipertensión arterial	P	
Inadecuados hábitos de higiene personal	P	

### **Diagnóstico presuntivo**

Neumonía Adquirida en la Comunidad

Tuberculosis

### **Tratamiento Emergencia**

1. Control de signos vitales.
2. Semifowler
3. Solución salina 1000cc intravenoso cada 12 horas.
4. Biometría hemática y Química sanguínea.
5. Radiografía estándar de tórax.
6. TC de tórax Simple.

### **Evolución y seguimiento de paciente**

#### **31/01/2016-12:30 PM**

Se recibe exámenes de laboratorio, no se encuentran alteradas serie sanguínea y se decide esperar valoración con resultados de imagen.

#### **31/01/2016-15:00 PM**

Se recibe Radiografía de Tórax evidenciándose infiltrado basal en campo pulmonar izquierdo y en la TAC de tórax simple se observan extensas consolidaciones cavitadas con broncograma aéreo en lóbulo inferior izquierdo y derrame pleural en moderada cantidad, se decide valoración por Medicina Interna.

**31/01/2016- 15:10 PM**

Paciente valorada por medicina interna, deciden su ingreso al servicio para dar tratamiento de especialidad.

### **TRATAMIENTO DE INGRESO A MEDICINA INTERNA**

Dieta general, probar tolerancia.

Control de signos vitales.

Control de Ingesta / Excreta.

Semifowler

Oxígeno por cánula nasal a 1 litro por minuto.

Solución Salina 0,9 % 1000 mililitros; pasar 80 mililitros intravenoso cada hora.

Ceftriaxona 1 gramos intravenoso cada 12 horas.

Claritromicina 500 miligramos intravenoso cada 12 horas.

Paracetamol 500 miligramos intravenoso cada 6 horas.

Nebulizaciones con 2 mililitros de Solución Salina 0,9% más 1 mililitro de Bromuro de Ipratropio cada 6 horas.

Terapia Respiratoria.

Baciloscopia y KoH en esputo.

Proteínas – Albumina.

### **EXÁMENES DE LABORATORIO**

**FECHA: 31/01/2016 13:32PM**

#### **BIOMETRIA HEMATICA**

Leucocitos: 7.9 x10<sup>3</sup>uL

Glóbulos rojos. 4.67 x10<sup>6</sup>uL

Hemoglobina: 12.5 g/dl

Hematocrito: 40.0 %

VCM: 86 fL

HCM: 28.6pg

CHCM: 33.4 g/dl

Plaquetas: 180 x10<sup>3</sup>uL

VOL. Plaqueta. Medio: 8.2 .fil

Neutrófilos 3.89 %

Linfocitos 0.83 %

Monocitos: 3.16 %

Eosinófilos 0.04 %

#### **QUIMICA SANGUINEA**

Glucosa: 95mg/dl

Urea: 14 mg/dl

Creatinina: 0.60 mg/dl

**01/02/2016**

**MEDICINA INTERNA**

**S** Paciente refiere dolor en tórax posterior de leve intensidad, sin irradiación.

**Q** Signos vitales

Frecuencia cardíaca	90 x´
Frecuencia Respiratoria	20 x´
Saturación de oxígeno	94 % a un litro de oxígeno
Temperatura	36,8 ° C

**Exámenes de Laboratorio**

Albumina: 2,3 gr/dl  
Proteínas : 4,7 gr/dl.

Paciente consiente, orientada, afebril e hidratada.

Tórax no hay presencia de retracciones.

Pulmones.- Se ausculta en campo pulmonar derecho disminución del murmullo vesicular, matidez a la percusión en base pulmonar izquierdo, a la auscultación estertores húmedos en base pulmonar izquierdo.

Miembros inferiores.- Miembro inferior izquierdo con edema pretibial, signo de godet +/++++.

**A** Paciente evoluciona favorablemente al momento con leve dolor en tórax posterior, tolera alimentación, signos vitales estables, edema pretibial en miembro inferior izquierdo +/++++. Al examen de control: hipoalbuminemia.

**P** Indicaciones.- Se mantiene esquema terapéutico.

**02/02/2016**

**MEDICINA INTERNA**

**S** Paciente descansa asintomático, refiere desaparición de dolor en tórax posterior.

**Q** Signos vitales

Frecuencia cardíaca	80 x´
Frecuencia Respiratoria	19 x´
Saturación de oxígeno	92 % al aire ambiente.
Temperatura	36,6 ° C

## **Exámenes de Laboratorio**

Baciloscopia y KoH en esputo: Negativos (no se observan BAAR en 100 campos observados).

Paciente consiente, orientada, afebril e hidratada.

Tórax no hay presencia de retracciones.

Pulmones.- Se ausculta en campo pulmonar derecho disminución del murmullo vesicular, matidez a la percusión en base pulmonar izquierdo, a la auscultación estertores escasos en la base pulmonar izquierda.

Miembros inferiores.- Sin edema.

**A** Paciente cursa segundo día de hospitalización, en mejores condiciones generales, al momento desaparición del dolor en tórax posterior, tolera alimentación, disminución de signos de dificultad respiratoria, no realiza picos febriles, sin edema en miembro inferior izquierdo. A la investigación bacteriológica de la tuberculosis da resultado negativo.

**P** Indicaciones.- Se decide el alta hospitalaria, se cambia medicación a vía oral y planificar seguimiento por consulta externa de Medicina Interna.

Moxifloxacino 400 miligramos 1 tableta vía oral cada día por 7 días.

Claritromicina 500 miligramos 1 tableta vía oral cada 12 horas por 7 días.

Inhalador de bromuro de Ipratropio 2 Puff cada 6 horas.

Vitamina C 500 miligramos 1 tableta vía oral cada día por 7 días.

Nutricalcin 2 cucharadas disuelto en 1 vaso de agua dos veces al día.

Seguimiento por consulta externa de Medicina Interna en 15 días.

Reposo por 7 días.

## **Diagnósticos definitivos**

- Neumonía adquirida en la comunidad.
- Derrame Pleural izquierdo.

**24/ 02/ 2016 15h00**

Se realiza el seguimiento de la paciente en el domicilio, paciente al momento en deterioro progresivo con persistencia de dolor en campo pulmonar izquierdo, dificultad respiratoria, alza térmica, vómito, dolor abdominal y fatiga.

Paciente acude al centro de salud de Zumbahua y la refieren con el diagnóstico de Neumonía Cavitaria al Hospital Provincial General Latacunga para activar la red de Salud Pública y sea tratada con un esquema médico-quirúrgico, hay aceptación en

el Hospital de especialidades Eugenio Espejo (HEE) para el servicio de Emergencia el día 24 de Febrero y planificación de resección.

**24/ 02/ 2016 19h00**

Se traslada a la paciente por ambulancia y acude al HEE de Quito al servicio de Emergencia en la cual manifiestan que es una referencia mal realizada, al no cumplir criterios quirúrgicos, brindan valoración integral, envían a la paciente con analgésicos, continúa el deterioro progresivo.

### **Diagnósticos**

- Neumonía cavitaria lobar basal izquierda.
- Derrame Pleural izquierdo superado.



## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La definición más importante e influyente en la actualidad con respecto a lo que por salud se entiende, es de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1948), plasmada en el preámbulo de su Constitución y que dice: “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental, social, y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia”. A pesar que fue oficializada hace 69 años, esta definición es relevante por su institucionalidad, pues es la que sirve de base para el cumplimiento de las competencias de la OMS, que es el máximo organismo gubernamental mundialmente reconocido en materia de salud y uno de los principales actores de dicha materia.<sup>6</sup>

### DEFINICIONES DE SALUD<sup>6</sup>

*“La salud es la ausencia de enfermedades”.* **Definición Tradicional.**

*“La salud trata de la vida en el silencio de los órganos”.* **Lediche (1937)**

*“La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”.* **OMS (1946)**

*“Salud es un estado físico y mental razonablemente libre de incomodidad y dolor, que permite a la persona en cuestión funcionar efectivamente por el más largo tiempo posible en el ambiente donde por elección está ubicado”.* **René Dubos (1959)**

*“Salud es: Un alto nivel de bienestar, un método integrado de funcionamiento orientado hacia maximizar el potencial de que el individuo es capaz. Requiere que el individuo mantenga un continuo balance y de dirección con propósito dentro del ambiente en que está funcionado. Comprende tres dimensiones: Orgánica o Física, Psicológica y Social: El ser humano ocupar una máxima posición en las tres dimensiones para gozar de buena salud o tener alto grado de bienestar, lo cual dependerá en gran medida del ambiente que lo rodea”.* **Herbert L. Dunn (1959)**

*“Salud es un continuo con gradaciones intermedias que fluctúan desde la salud óptima hasta la muerte”.* **Edward S. Rogers (1960) y John Fodor et al (1966)**

*“Salud es un estado de bienestar físico, mental y social y la capacidad para funcionar y no meramente la ausencia de enfermedad o incapacidad”.* **Milton Terris (1975)**

*“Salud es una condición de equilibrio funcional, tanto mental como físico, conducente a una integración dinámica del individuo en su ambiente natural y social”.* **Alessandro Seppilli (1971)**

*"La salud es aquella manera de vivir que es autónoma, solidaria y profundamente gozosa"* **Congreso de Médicos y Biólogos de lengua catalana Perpiñan (1978)**

*"La salud es la capacidad de realizar el propio potencial personal y responder de forma positiva a los retos del ambiente".* **Oficina regional para Europa de la OMS (1984)**

*"La salud es aquello a conseguir para que todos los habitantes puedan trabajar productivamente y participar activamente en la vida social de la comunidad donde viven".* **OMS (1997)**

La Carta de Ottawa de la OMS, desde 1986 hasta la actualidad, determina como prerequisites para la salud, la adecuada obtención de recursos económicos, alimentarios, ecosistema estable y uso sostenible de recursos, y la interrelación que existe entre la salud y condiciones sociales, económicas, entorno físico y estilo de vida.<sup>7</sup>

Un sistema de salud, es el resultado final de las condiciones históricas, sociales, económicas y culturales de un país.<sup>8</sup>

Desde hace varias décadas, la calidad de atención de la salud se ha convertido en una de las mayores preocupaciones de las instituciones de salud, que tratan de optimizar sus resultados para aproximarse a las necesidades de los pacientes y del personal que desarrolla su labor profesional en los servicios de salud.<sup>9</sup>

Donabedian define la calidad en la atención de la salud como "el grado de utilización de los medios más adecuados, con el propósito de conseguir los mayores progresos en salud". Esta definición está relacionada con los objetivos de la asistencia sanitaria: mantener, restaurar y promover la salud dentro de las posibilidades que permiten las ciencias de la salud y la tecnología.<sup>7</sup>

Según la OMS, la calidad de la asistencia sanitaria se refiere a "asegurar que cada paciente reciba el conjunto de servicios diagnósticos y terapéuticos más adecuados para conseguir una atención sanitaria óptima, teniendo en cuenta todos los factores y los conocimientos del paciente y del servicio médico, y lograr el mayor resultado con el mínimo riesgo de efectos iatrogénicos y la máxima satisfacción del paciente en el proceso".<sup>6</sup>

Así la calidad es un concepto integral y polifacético donde se reconocen diferentes atributos o dimensiones necesarias para que la atención sea considerada óptima, los cuales se mencionan a continuación<sup>8</sup>:

**Efectividad:** Es el mayor nivel de salud que se puede lograr con un tratamiento concreto. Se relaciona con la actuación del médico y su equipo para conseguir el mejor resultado para el paciente.<sup>8</sup>

Eficiencia: Hace referencia a la capacidad de conseguir los objetivos al menor costo posible. Este concepto relaciona costos/beneficios/efectividad, midiendo el rendimiento de los recursos empleados. Se habla entonces de asistencia sanitaria eficiente cuando la atención procura mejorar y restablecer la salud al menor costo posible. Donabedian distingue dos componentes con relación a la eficiencia<sup>8</sup>:

- ✓ Eficiencia clínica: compara los costos relacionados con la atención y los resultados esperados, que dependen en gran medida de la habilidad del médico en seleccionar y ejecutar los procedimientos más adecuados, evitando la prescripción de prácticas innecesarias.<sup>8</sup>
- ✓ Eficiencia en la producción: depende de la institución y especialmente de decisiones administrativas que producen bienes y servicios que ponen a disposición de los profesionales.<sup>8</sup>

Accesibilidad: Es la facilidad con que se obtienen los servicios sanitarios, en relación con las barreras de diversa índole; es decir que pueda obtener la asistencia que se necesita, en el lugar y momento que se la solicita.<sup>8</sup>

Cuando se hace referencia a barreras de tipo geográficas debemos tener en cuenta las distancias, tiempos de traslado y medios de movilidad utilizados para acceder a los centros sanitarios donde, por lo general, los pacientes deben concurrir a citas agendadas y así asegurar su acceso a la consulta, debido a la gran demanda de asistencia por parte de la población. Respecto a estas barreras geográficas, la población rural tiene menor acceso a centros de salud, y pertenece a grupos sin cobertura de salud, excluidos de la seguridad social, que viven en situación de pobreza.<sup>10</sup>

Las barreras culturales se refieren a las condiciones socio-sanitarias de la población, que recurre a la medicina tradicional, el curanderismo y la automedicación. La noción de accesibilidad económica surge del análisis de los costos, para que estos no constituyan una barrera que impida el acceso a la atención, y la valoración costos/beneficios, es decir la búsqueda de alternativas más económicas para la misma calidad de atención.<sup>10</sup>

## LA SATISFACCIÓN DEL PACIENTE

La satisfacción del paciente es el grado en que la atención prestada cumple con sus necesidades y expectativas; es la diferencia entre lo que el paciente espera recibir de la atención y la percepción del servicio que recibió. La noción de necesidad es esencialmente subjetiva, es algo requerido por el individuo que lo motiva a conseguirlo. La necesidad de salud es innata, ligada a la naturaleza y al organismo; la necesidad se relaciona con la percepción que tiene cada persona respecto a su estado de salud, que puede no coincidir con la visión que otro individuo tenga de ella. Esta necesidad puede o no convertirse en demanda y dar lugar a la búsqueda de atención de la salud.<sup>10</sup>

La expectativa que presenta cada paciente es también única y está sujeta a cambios durante el proceso de permanencia en las instituciones de salud.<sup>10</sup>

Así el concepto de calidad del servicio desde la percepción del cliente se define como la amplitud de la discrepancia o diferencia que existe entre las expectativas del cliente y sus percepciones, existiendo factores que influyen en las expectativas del cliente como lo que escuchan de otros usuarios, las experiencias que han tenido con un servicio similar, las necesidades personales y las comunicaciones externas de los proveedores del servicio.<sup>10</sup>

Uno de los errores más frecuentes en la práctica diaria es dirigir la atención médica a satisfacer las necesidades de salud, dejando de lado las demandas y preferencias del paciente.<sup>10</sup>

En la actualidad, el paciente adquiere un rol activo, aumentando su papel en las decisiones sanitarias, actuando como coproductor del servicio, ya que se considera tanto al médico como al paciente participantes activos del servicio; es decir que la atención sanitaria requiere de la combinación de la contribución del paciente y del prestador del servicio.<sup>9</sup>

Los pacientes adquieren un rol activo al recibir información relacionada con la salud a través de distintos medios de comunicación; esto hace que aumente sus expectativas y genere reclamos al sistema de salud exigiendo utilizar el mejor tratamiento disponible de acuerdo a sus necesidades.<sup>9</sup>

Este mayor acceso a la información por parte de los pacientes no está exento de riesgos: muchas veces se altera la relación médico/paciente al cuestionar en demasía los consejos del médico, o generar expectativas excesivas en tecnologías o tratamientos de escasa efectividad.<sup>9</sup>

## NEUMONIA

Se define según la OMS “afección respiratoria aguda baja acompañada de infiltrados radiológicos compatibles con la presencia de un proceso inflamatorio a nivel del espacio alveolar, el intersticio pulmonar o ambos”.<sup>1</sup>

## INCIDENCIA

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC), en el año 2014 la tasa de mortalidad general por influenza y neumonía fue de 21,33 por cada 100.000 habitantes; con una tasa de 21,12 en varones y de 21,53 en mujeres.<sup>15</sup>

En nuestro país, la neumonía por organismo no especificado, ocupa el tercer lugar, entre las diez principales causas de mortalidad infantil. Sin embargo, llama la atención que la neumonía bacteriana, no clasificada en otra parte, se registró como la causa de menor ocurrencia en el año 2014, con un total de 21 defunciones, generando un porcentaje de 0.74%, y una razón de mortalidad de 0.06 por cada 1.000 nacimientos.<sup>11</sup>

**TABLA 2**

*Tasa de morbilidad general -histórico*

Tipo	N° Orden importancia	Causas	Número de Egresos Hospitalarios	% respecto al total de defunciones	Tasa de Morbilidad General
2004	6	Neumonía	20.399	2,7	15,7
2005	6	Neumonía	21.170	2,6	16,0
2006	5	Neumonía	25.686	3,0	19,2
2007	2	Neumonía, Organismo no Especificado	27.139	2,9	19,9
2008	2	Neumonía, Organismo no Especificado	29.820	3,0	21,6
2009	1	Neumonía, Organismo no Especificado	34.027	3,3	24,3
2010	2	Neumonía, Organismo no Especificado	33.710	3,1	23,7
2011	1	Neumonía, Organismo no Especificado	34.778	3,1	22,8

Tabla A

Nº Orden de importancia: Orden entre las diez principales causas de morbilidad. Tasa por cada 10.000 hab.

**Tomado de:** Mariela González, 2013 Revista Coyuntural e-Análisis

## **FACTORES DE RIESGO**

### **FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS:**

En este caso encontramos un grupo de agentes orgánicos, animados o inanimados como los hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.<sup>16</sup>

### **FACTORES DE RIESGO DEMOGRÁFICOS**

#### **a) Sexo**

En un número considerable de estudios realizados en la comunidad, los varones parecen ser más afectados por las Infecciones respiratorias Agudas Bajas (IRAB) que las mujeres. En estudios basados en datos de clínicas sin embargo, no puede descartarse la posibilidad de sesgo en el sexo al buscar asistencia.<sup>16</sup>

#### **b) Edad**

Aunque la incidencia general de las IRAB es razonablemente estable durante los primeros cinco años de vida, la mortalidad se concentra en la infancia.<sup>16</sup> Los factores responsables de la concentración tan temprana de muertes, incluyen inmadurez inmunológica, bajo peso al nacer, nacimiento prematuro y destete temprano.<sup>16</sup>

### **FACTORES DE RIESGO SOCIOECONÓMICOS**

#### **a) Ingreso familiar**

La primera indicación de que las IRAB están asociadas a factores socioeconómicos, es la diferencia amplia entre países.<sup>16</sup>

#### **b) Educación de los padres**

La menor educación en las madres se asocia con un incremento en el riesgo de hospitalizaciones y en la mortalidad por IRAB.<sup>16</sup>

#### **c) Lugar de residencia**

Las incidencias de Infecciones respiratorias Agudas (IRA) varían marcadamente entre niños provenientes de los sitios urbanos (cinco a nueve episodios por niño por año) y los rurales (tres a cinco episodios). Esto puede deberse al incremento de la transmisión debido a la aglomeración en las ciudades.<sup>16</sup>

## **FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES**

Los factores de riesgo ambientales más frecuentemente estudiados en las infecciones respiratorias, incluyen exposición al humo, el hacinamiento y el enfriamiento.<sup>16</sup>

## **FACTORES NUTRICIONALES**

Incluyen bajo peso al nacer, estado nutricional, lactancia materna y niveles de vitamina A y otros micronutrientes. Estos factores interactúan de manera compleja. Existe evidencia abrumadora de que los niños severamente desnutridos presentan una respuesta inmunológica deficiente, particularmente a nivel celular, y consecuentemente tienen infecciones más graves que los niños con un estado nutricional adecuado.<sup>16</sup>

## **FACTORES DEL COMPORTAMIENTO**

Es necesaria una comprensión adecuada del contexto social y cultural en el cual se dan estos factores de riesgo con el fin de desarrollar intervenciones efectivas.<sup>16</sup>

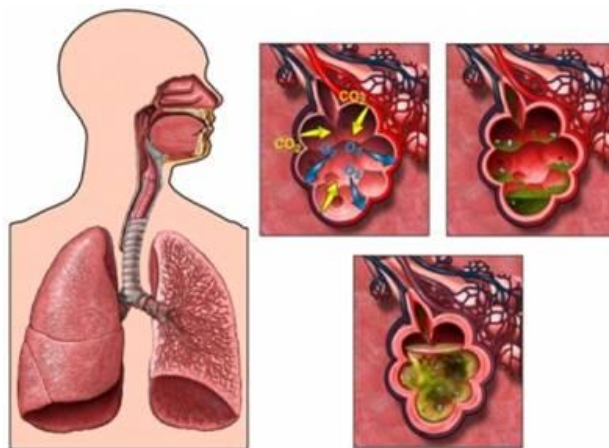
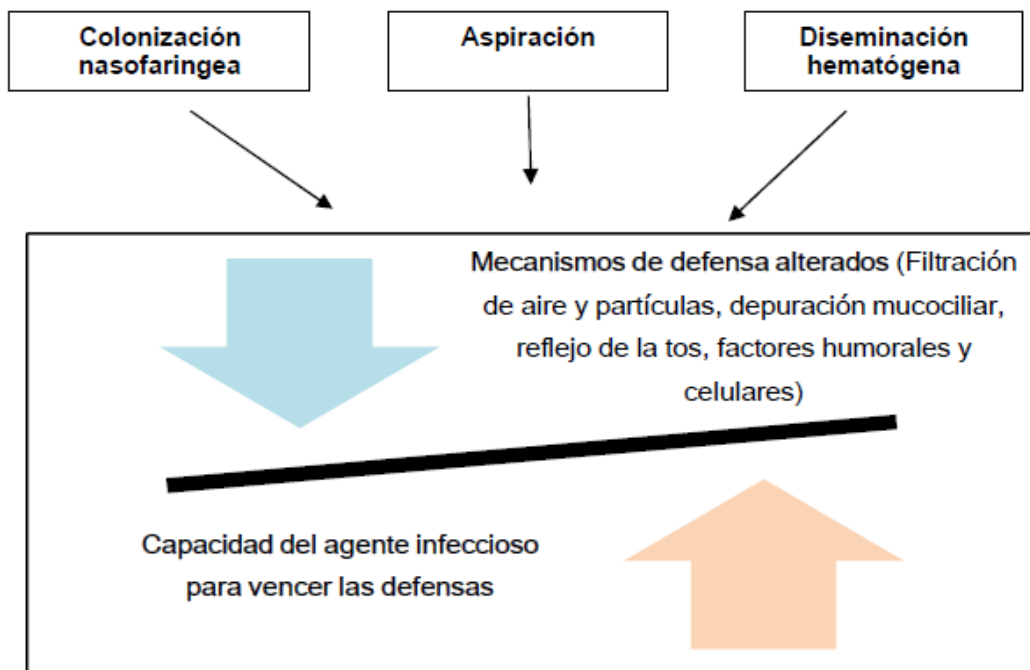
## **FISIOPATOLOGÍA DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD**

Existen diversos mecanismos de defensa a nivel del aparato respiratorio que disminuyen la transmisión de infecciones, tales como la filtración del aire y partículas a nivel nasal, la depuración mucociliar, el reflejo de la tos, entre otros. Además se añaden a éstos, factores humorales como las inmunoglobulinas, y celulares a nivel de los alvéolos, como macrófagos, fagocitos, y polimorfonucleares.<sup>17</sup>

La neumonía usualmente empieza como una colonización de la mucosa en la nasofaringe, seguida de una diseminación al aparato respiratorio inferior, o, menos frecuente, por diseminación hematógena o por aspiración; y su desarrollo obedecerá al desequilibrio entre los mecanismos de defensa del huésped y la capacidad del agente infeccioso para vencerlos.<sup>17</sup>

En la mayoría de veces las infecciones virales preceden a las infecciones bacterianas, esto se debe a que los virus al llegar a los bronquiólos y alvéolos provocan daño epitelial, y también alteran la barrera mucociliar. Los virus producen una obstrucción bronquial parcial con atrapamiento aéreo distal (hiperinsuflación pulmonar) en respuesta al edema de la submucosa e infiltración de mononucleares. Cuando la obstrucción llega a ser total, existe un colapso alveolar con atelectasia y disminución en la ventilación-perfusión.<sup>17</sup>

**GRÁFICO 1.**  
*Fisiopatología de la neumonía*



**Adaptado de:** Herrera, L. Neumonía. En: <http://luismi1205.blogspot.com/2010/11/neumonia.html>

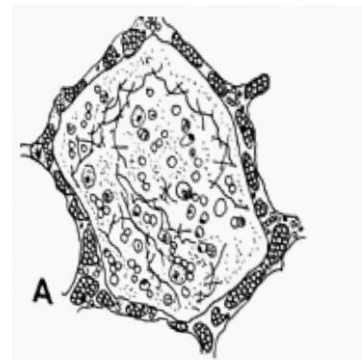


## ANATOMIA PATÓLOGICA

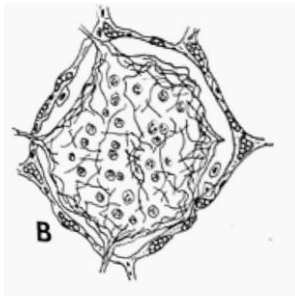
En la neumonía están comprometidos frecuentemente los lóbulos inferiores y en la forma clásica cursa en cuatro fases: congestión, hepatización roja, hepatización gris y resolución. Se habla de hepatización porque el tejido pulmonar afectado adquiere una consistencia similar a la del hígado: se hace firme y quebradizo. Esto se debe principalmente al abundante exudado fibrinoso, que al corte histológico da un aspecto finamente granular.<sup>14</sup>

### Fase de congestión

En ésta, el lóbulo afectado es hiperémico, rojo oscuro y pesado. De la superficie de corte fluye un líquido turbio, espumoso, gris rojizo. La consistencia está aumentada. Microscópicamente el exudado alveolar es al principio seroso, con escasos eritrocitos, neutrófilos y macrófagos alveolares (edema inflamatorio). En el exudado pueden demostrarse neumococos libres. Los capilares están dilatados, repletos de sangre. Este estadio dura de 24 a 48 horas. Al final de esta fase se inicia el depósito de finas hebras de fibrina en los alvéolos.<sup>14</sup>



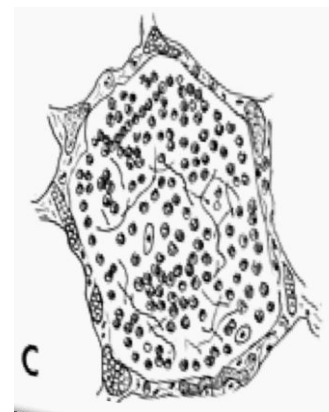
### Hepatización roja



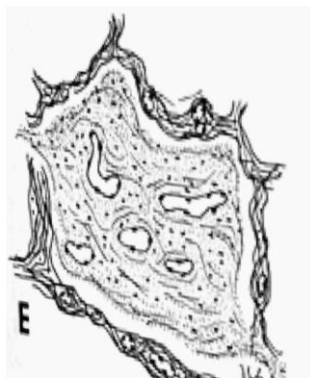
En esta fase, de 2 a 4 días de duración, la superficie de corte es rojo oscura y luego rojo azulada, granular y seca. Los alvéolos están ocupados por un exudado rico en fibrina, pero, además, se encuentran escasos eritrocitos y abundantes macrófagos alveolares y leucocitos. Es un exudado fibrinoso, pero heterogéneo en cuanto a otros elementos figurados. Los capilares continúan ingurgitados de sangre.<sup>14</sup>

### Hepatización gris

En esta fase, de 4 a 6 días de duración, la enfermedad alcanza el clímax. Las otras partes del pulmón están comprimidas y atelectásicas. La superficie de corte es gris, granular y seca. Los alvéolos están ocupados por un exudado más uniforme, con mucha fibrina y abundantes leucocitos, muchos de éstos con núcleos fragmentados. De regla se observan filamentos de fibrina que pasan de un alveolo a otro por los poros de Kohn. Los eritrocitos del exudado están hemolizados; el tejido comprometido está anémico. Al final de esta fase se normaliza la circulación, parcialmente interrumpida al comienzo.<sup>14</sup>



## Resolución



El esta fase, de 6 a 12 días de duración, se producen reaparición de los macrófagos en el exudado como primer signo histológico de la resolución, fibrinólisis, fagocitosis de neumococos y ulterior destrucción de éstos con degeneración grasa de los macrófagos. La superficie de corte, antes granular, ahora está húmeda, como lavada, algo amarillenta debido a la esteatosis leucocitaria (hepatización amarilla de algunos autores), fluye material turbio, más tarde puriforme. El exudado fluidificado es reabsorbido en su mayor parte por vía linfática y una pequeña porción se expulsa con la expectoración.<sup>14</sup>

## CLASIFICACIÓN.

La clasificación de las NAC depende de diversos aspectos: anatomopatológicos, etiológicos, radiológicos y, principalmente, clínicos.<sup>3</sup>

En la tabla 3 se indica la clasificación de la NAC.<sup>17</sup>

**TABLA 3**

*Clasificación de NAC*

<b>Etiología</b>	Infecciosa Virus, bacterias, Mycoplasma, micobacterias, hongos, protozoos	Otras Química, inflamatorias, autoinmunitarias, idiopáticas
<b>Forma de presentación</b>	Aguda	Crónica
<b>Evolución</b>	Primer episodio	Progresiva / Recurrente
<b>Gravedad</b>	Leve	Moderada / Grave
<b>Características anatómicas</b>	Patrón anatómico  Lobar, multilobar, segmentaria, intersticial, perihiliar, nodular, miliar	Otras  Pleuritis, derrame pleural, cavitación, neumatocele, Neumotórax
<b>Características Extrapulmonares</b>	Con eosinofilia Enfermedades subyacentes (mucoviscidosis, tumores)	Otras

**Tomado de:** Martin, A. Moreno-Pérez, D. Alfayate, S. Couceiro, JA. et al. Etiología y Diagnóstico de la Neumonía Adquirida en la Comunidad y sus Formas Complicadas. *Anales de Pediatría*. Barcelona - España. 2012.

Clásicamente, la NAC se clasifica en tres grandes síndromes: NAC típica, predominante en la neumonía bacteriana; NAC atípica relacionada con etiología viral o por bacterias atípicas, y NAC no clasificable (casos que no cumplen criterios que permitan incluirlos en ninguno de los dos primeros grupos).<sup>3</sup>

### **NAC TÍPICA O CONSOLIDADA**

Sigue un curso clínico y radiológico habitual. Es de instalación aguda, con fiebre elevada, tos y taquipnea con tiraje marcado. La semiología se caracteriza por los signos y síntomas del síndrome de condensación: disminución del murmullo vesicular, generalmente unilateral y predominantemente derecho; estertores finos crepitantes o subcrepitantes y soplo tubárico, ambos al final de la inspiración. Las bacterias más frecuentes en causar esta patología son: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*.<sup>3</sup>

### **NAC ATÍPICA**

Se define como aquella neumonía que no sigue un curso clínico o radiológico habitual, caracterizada porque existe un predominio de las manifestaciones radiológicas sobre los hallazgos en la auscultación. Su etiología es viral o por bacterias atípicas.<sup>2</sup>

El Virus sincicial respiratorio afecta principalmente a lactantes menores de 1 año de edad; otros virus causales pueden ser: Adenovirus, Influenza y Parainfluenza.<sup>2</sup>

Las cinco bacterias que más frecuentemente causan esta patología son, en orden de mayor a menor frecuencia: *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydomphila pneumoniae*, *Coxiella burnetti*, *Legionella pneumophila* y *Chlamydomphila psittaci*.<sup>2</sup>

En la tabla 4 se muestran las características de la neumonía atípica según el germen causal.<sup>17</sup>

**TABLA 4**

*Características de la neumonía atípica*

<b>Germen</b>	<b>Edad</b>	<b>Clinica</b>	<b>Radiología</b>	<b>Diagnóstico de laboratorio</b>
<b><i>Mycoplasma pneumoniae</i></b>	> 5 años	Catarro vías altas Meningitis bullosa Hemólisis Exantema Miocarditis	Inicial: retículo intersticial Progresión: alveolar, parchado, derrame pleural	Serología IgM $\geq$ 1/32 Otras: Aglutininas frías PCR Cultivo
<b><i>Mycoplasma hominis</i></b>	1-3 meses	Afebril	Intersticial	
<b><i>Chlamydia pneumoniae</i></b>	1-3 meses	Afebril	Intersticial	IgM > 1/16 IgG > 1/512 Otras: PCR Fijación del complemento Cultivo celular
	Niños	Sinusitis Faringitis	Infiltrados subsegmentales parcheados	
<b><i>Ureaplasma urealyticum</i></b>	0 - 3 meses	Afebril	Intersticial	Utilidad dudosa: Cultivo en urea Serología IgM PCR
<b><i>Pneumocystis jirovecii</i></b>	1 - 3 meses	Afebril	Intersticial	Microscopia directa
	Inmunodeprimidos	Hipoxemia, tos no productiva, disnea	Variable: Normal Intersticial bilateral difusa Alveolar no lobar	Tras BAL, aspirado traqueal, biopsia, etc.
<b>CMV</b>	1 - 3 meses	Afebril	Intersticial	Serología IgM/IgG Aislamiento virus muestra biológicas PCR Antigenemia pp65
	Inmunodeprimidos	Febril típica	Variable	
<b><i>Legionella pneumophila</i></b>	Inmunodeprimidos	Abdominalgias Mialgias Vómitos Confusión mental hematuria	Variable Opacidades redondeadas parapleurales Cavitación	Antígeno en orina (EIA) Cultivo Serología (IFA): > 1/128 o 1/256
<b>VRS</b>	0 - 12 meses	Catarro vías altas	Variable Intersticial Atelectasias Alveolar lobar o difusa	Antígeno en secreciones Cultivo
<b>Otros virus</b>	Toda la infancia	Catarro vías altas Gastrointestinal	Intersticial Atelectasias	Cultivo Shell viral assay Antígeno
<b><i>Bordetella pertussis</i></b>	0 - 6 meses no vacunados	Tos ferina	Variable: Intersticial Atelectasias Alveolar	PCR Cultivo (lento)

**Tomado de:** Irastorza, I. Landa, J. Gonzáles, E. Neumonías. Etiología y diagnóstico. *Anales de Pediatría Continuada*. 2003

De acuerdo a la gravedad clínica, la OMS ha clasificado a la NAC en leve, modera y grave, como se indica en la tabla 5.<sup>17</sup>

**TABLA 5**

*Clasificación de NAC por gravedad clínica*

<b>Leve-moderada</b>	<b>Grave</b>
<b>LACTANTES</b>	
Temperatura < 38,5°C Frecuencia respiratoria < 50 rpm Retracciones leves Ingesta normal	Temperatura > 38,5°C Frecuencia respiratoria > 70 rpm Retracciones moderadas a severas Aleteo nasal Cianosis Apnea intermitente Quejido Ayunas Taquicardia* Tiempo de recapilarización $\geq 2$ s
<b>NIÑOS MAYORES</b>	
Temperatura < 38,5 Frecuencia respiratoria < 50 rpm Disnea moderada No vómitos	Temperatura > 38,5°C Frecuencia respiratoria > 50 rpm Dificultad respiratoria severa Aleteo nasal Cianosis Quejido Signos de deshidratación Taquicardia Tiempo de recapilarización $\geq 2$ s
* Los valores que definen la taquicardia varían con la edad y la temperatura	

**Tomado de:** Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in Children: Update 2011. *Thorax. BMJ Journals*. 2011.

## ETIOLOGIA

La etiología predominante de las neumonías varía con la edad del paciente, sin embargo, estudios señalan a *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y el virus sincitial respiratorio como los principales agentes patógenos de NAC en la niñez.<sup>19</sup>

En la tabla 2 se muestran la etiología de la neumonía, según los diferentes grupos de edad.<sup>19</sup>

**TABLA 6**

*Etiología de la neumonía de acuerdo al grupo etario.*

<b>Edad</b>	<b>Bacterias</b>	<b>Virus</b>
1 – 3 meses	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Chlamydia trachomatis</i> <i>H. influenzae</i> tipo B, y no tipificable , <i>Bordetella pertussis</i>	Virus sincital respiratorio Adenovirus Citomegalovirus Metapneumovirus
4 meses – 5 años	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>H. influenzae</i> tipo B, y no tipificable (< 1 a) <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydia pneumoniae</i> <i>Staphylococcus aureus</i>	Virus sincital respiratorio Influenza y Adenovirus Metapneumovirus
5 – 10 años	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydia pneumoniae</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Staphylococcus aureus</i>	Influenza Adenovirus
10 - 15 años	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>Chlamydia pneumoniae</i> <i>Staphylococcus aureus</i>	Influenza

**Tomado de:** Consenso de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE) Sobre Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC). *Revista de Enfermedades Infecciones en Pediatría*. 2010

### Agentes bacterianos

*Neumococo (Streptococcus pneumoniae)*: Este diplococo encapsulado, Gram-positivo es la bacteria que produce con mayor frecuencia NAC con consolidación, en lactantes y preescolares, aunque en general se identifica a cualquier edad. Puede presentarse como único patógeno, o bien de forma mixta, junto a un proceso viral. Es característico el patrón de neumonía lobar o bronconeumonía.<sup>19</sup>

*Mycoplasma pneumoniae*: bacteria Gram-negativa es de elevada transmisibilidad, y provoca brotes frecuentes sobre todo en instituciones cerradas. A partir de los 5 años de edad su frecuencia aumenta y puede existir coinfección con virus respiratorios y *S. pneumoniae*. Se encuadra dentro del grupo de neumonías atípicas, por la ausencia de correlación clínico-radiológica.<sup>19</sup>

*Haemophilus influenzae*: Es una bacteria Gram-negativa, parte de la flora habitual de la vía aérea superior. Cuenta con 6 serotipos, de los cuales el b (Hib) es el responsable de causar enfermedades invasivas, con complicaciones como el derrame pleural.<sup>19</sup>

*Staphylococcus aureus*: Coco Gram-positivo, que coloniza piel y mucosas en el 30 a 50% de niños sanos; se transmite por contacto directo entre las personas. Principalmente afecta a lactantes pequeños, y clínicamente debuta como una NAC rápidamente progresiva.<sup>19</sup>

## **AGENTES VIRALES**

*Virus sincitial respiratorio (VSR)*: Pertenece a la familia Paramixoviridae y el género Pneumovirus. Es reconocido como el principal agente etiológico de infección del tracto respiratorio bajo en lactantes y niños pequeños; siendo responsable hasta del 40% de las bronquiolitis y del 25% de todas las neumonías víricas.<sup>19</sup>

*Virus Influenza*: Pertenecen a la familia de los Ortomyxovirus, y poseen tres géneros A, B y C, de los cuales el virus Influenza A puede producir enfermedad en humanos, equinos porcinos y aves; los virus Influenza B y C sólo se han asociado a enfermedades humanas. Se transmite por vía aérea a través de aerosoles o por contacto a través de manos o fómites contaminados.<sup>19</sup>

*Adenovirus*: Se clasifica dentro de la familia Adenoviridae, géneros Mastadenovirus y Aviadenovirus. Este agente puede provocar una necrosis importante del tejido pulmonar, que lleva a una afección grave, capaz de producir una bronquiolitis obliterante o una neumopatía fulminante aguda.<sup>19</sup>

## **MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

### **MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA NEUMONÍA TÍPICA**

La neumonía típica suele tener un inicio brusco, con una escasa sintomatología extrapulmonar acompañante, se caracteriza por fiebre elevada de presencia súbita, en picos, con escalofríos, compromiso del estado general, taquipnea, disnea, cianosis, dolor pleurítico y/o abdominal. Habitualmente, existe tos, aunque puede ser leve y seca, y posteriormente productiva. La auscultación pulmonar que inicialmente puede ser normal, posteriormente pondrá de manifiesto hipoventilación, crepitantes y/o un soplo tubárico.<sup>3</sup>

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA NEUMONÍA ATÍPICA

La neumonía atípica suele tener un inicio insidioso y, pese a que la clínica depende del germen causal, a diferencia de la neumonía típica, la sintomatología extrapulmonar es frecuente (cuadro gastrointestinal, infecciones respiratorias de vías altas, con síntomas catarrales, exantemas eritematosos en el 15 a 20% de los casos).<sup>17</sup>

La tos seca es el síntoma predominante y se suele acompañar de fiebre moderada, cefalea, mialgias, rinitis, faringitis. El dolor en punta de costado es infrecuente, aunque puede existir dolor torácico generalizado en relación con los accesos repetidos de tos seca.<sup>17</sup>

Existen ciertas características clínicas, que si bien no son patognomónicas, ayudan en la orientación de una u otra etiología. En la tabla 7 se resume el diagnóstico diferencial entre la neumonía típica y atípica.<sup>17</sup>

### TABLA 8.

*Diagnóstico diferencial entre la neumonía típica y la atípica*

- |   |
|---|
| <b>1. Fiebre &gt; 39°C de aparición brusca</b>  |
| <b>2. Dolor pleural (torácico o epigástrico)</b>  |
| <b>3. Auscultación focal (crepitantes, hipoventilación o soplo tubárico)</b>                      |
| <b>4. Leucocitosis <math>\geq 12.000/mm^3</math> con neutrofilia <math>\geq 6.000/mm^3</math></b> |
| <b>5. Radiografía de tórax de consolidación</b>   |

*NAC típica:  $\geq 3$  criterios*

*NAC atípica: 0 criterios*

*NAC indeterminada: 1 – 2 criterios*

**Tomado de:** Méndez, A. García, MJ. Baquero, F. Del Castillo, F. Neumonía Adquirida en la Comunidad. *Protocolos Diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología Pediátrica*. Madrid - España. 2008.

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de neumonía en pediatría, consta de dos fases: la primera que valora la clínica, concomitante con estudios radiológicos y analíticos; y una segunda fase de diagnóstico etiológico, a través de la evaluación microbiológica.<sup>2</sup>

### Diagnóstico clínico

El diagnóstico de la NAC fundamentalmente es clínico, aunque se requiere para su confirmación la radiografía de tórax. Es importante recabar en la anamnesis de la historia clínica, datos que sean útiles para su diagnóstico, tales como: antecedentes de viajes, asistencia a guarderías, vacunaciones, uso reciente de antibióticos. Además, se debe tomar en cuenta que la presentación clínica de la NAC varía en función de la edad, del estado inmunológico del paciente, de su etiología y de la



extensión de la enfermedad. Los lactantes presentan mayor sintomatología general (irritabilidad, insomnio, somnolencia, vómitos, diarrea, entre otras).<sup>2</sup>

En la tabla 7 se citan los signos y síntomas típicamente asociados a NAC en pediatría.<sup>12</sup>

**TABLA 7**

*Hallazgos clínicos de la neumonía*

<b>Síntomas</b>	<b>Signos</b>	<b>En presencia de derrame pleural</b>
Fiebre Escalofríos Tos, habitualmente productiva Disnea  Dolor pleurítico (En el niño mayor)	Taquipnea Taquicardia  En niños pequeños y lactantes: Aleteo nasal, tiraje subintercostal, quejido Al inicio del proceso:  Crepitantes finos localizados Durante la progresión lobar: Matidez a la percusión, frémito vocal, soplo tubárico	Roce pleural Aumento de la matidez a la Percusión  Hipofonesis  Egofonía

**Tomado de:** Irastorza, I. Landa, J. Gonzáles, E. Neumonías. Etiología y diagnóstico. *Anales de Pediatría Continuada*. 2003

Si bien no existen signos/síntomas patognomónicos de NAC, la fiebre y la tos son los signos referidos más constantes, aunque cualquiera de ellos puede faltar. Sin embargo, a la ausencia de fiebre se le ha atribuido un valor predictivo negativo del 97%, y es un signo importante de NAC en lactantes.<sup>12</sup>

En un estudio de Clark et al. confirmaron la importancia de la frecuencia respiratoria para valorar neumonía, y encontraron una correlación significativa entre frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno.<sup>13</sup>

La tos, se evidencia más fácilmente en niños mayores, y puede ser seca o productiva. No es una característica inicial de la neumonía bacteriana ya que los alvéolos tienen pocos receptores tusígenos, y ésta comienza cuando estos receptores se irritan tras la lisis de los detritos.<sup>12</sup>

Las sibilancias en niños pequeños son características de las neumonías víricas, tanto así, que la neumonía bacteriana es improbable o se descarta con su presencia. En otros hallazgos a la auscultación, como los estertores crepitantes, se ha descrito una sensibilidad del 75% y una especificidad del 75% para diagnóstico de NAC.<sup>13</sup>

El dolor torácico es un síntoma que generalmente lo refiere el niño mayor, ya que raramente los cuidadores del niño menor lo evalúan; suele asociarse a pleuritis y/o derrame pleural.<sup>12</sup>

Las retracciones supraesternales, subcostales o intercostales; así como la desaturación de oxígeno, revelan una mayor gravedad en la NAC.<sup>12</sup>

Saturación de oxígeno: La pulsioximetría debe ser continua en los casos graves. Una saturación de oxígeno menor a 92% es un indicador de severidad y de necesidad de oxigenoterapia.<sup>13</sup>

## **DIAGNÓSTICO POR IMAGEN**

### **Radiografía de tórax**

Se considera como el mejor método diagnóstico en esta patología, tanto desde el punto de vista clínico como epidemiológico; de hecho, el “patrón de oro” para el diagnóstico de NAC es la presencia de un infiltrado en la radiografía (Rx) de tórax en un paciente con clínica compatible con NAC.<sup>2</sup>

La radiografía de tórax con proyección frontal (AP) es suficiente para establecer el diagnóstico de neumonía, de hecho, la sensibilidad y especificidad de esta prueba para consolidación lobar es del 100%, y del 85% para infiltrados no lobares, con una especificidad del 98%; lo que sugiere que este tipo de cambios radiográficos pueden ser subdiagnosticados en el 15% de los casos<sup>2</sup>.

La radiografía lateral no debe ser rutinaria, y sólo debe reservarse para los casos en los que la proyección frontal es cuestionable o dudosa, o en caso de complicaciones, o sospecha de adenopatías<sup>2</sup>.

Existen dos patrones radiológicos de neumonía principalmente, el alveolar (bacteriano) y el intersticial (viral) (Gráficos 2 y 3).

**Gráfico 2. Patrón radiológico viral.**



Patrón bilateral, simétrico, intersticial e hiperinsuflación alveolar.

**Tomado de:** Zenteno, D., Girardi, G. Fuentes, L. et al.

**Gráfico 3. Patrón radiológico bacteriano.**



Patrón unilateral, asimétrico, consolidación periférica, relleno

**Tomado de:** Zenteno, D., Girardi, G. Fuentes, L. et al.

Pese a que cada uno de los gráficos tiene patrones radiológicos característicos con un tipo de neumonía (bacteriana o viral), ninguno es patognomónico de su etiología; esto es porque la radiografía de tórax no tiene una sensibilidad suficiente para evaluarla, y para ello es preferible correlacionar la edad del niño, por ejemplo, en niños mayores de 5 años predomina 20 veces más la neumonía bacteriana. No obstante, se ha estimado que la radiografía de tórax tiene un alto valor predictivo negativo, cercano al 90%, lo que ayudaría a excluir neumonías bacterianas, y por lo tanto reducir el número de pacientes tratados innecesariamente con antibióticos.<sup>2</sup>

En el año 2001, la OMS dio a conocer un método estandarizado muy simple de interpretación de radiografías de tórax para ser utilizado en niños con neumonía (tabla 9); y desde hace años atrás, asimismo, existe una escala propuesta por Khamapirad y Glezen, descrita en la tabla 10, que intenta optimizar los hallazgos radiológicos, para diferenciar la neumonía bacteriana de la viral.<sup>11</sup>

**TABLA 9.**

*Evaluación de la radiografía de tórax según el método estandarizado de la organización mundial de la salud.*

<b>Característica</b>	<b>Puntaje</b>
No evaluable (técnica)	0
Consolidación o derrame pleural	1
Otros infiltrados	2
Normal	3

**Tomado de:** Ferrero, F. Torres, F. Noguerol, E. et al. Evaluación de Dos Métodos Estandarizados de Interpretación de Radiografía de Tórax en Niños con Neumonía. *Arch Arg Pediatr*. 2008.

**TABLA 10.***Puntaje radiológico de khamapirad y glezen.*

Característica		Puntaje
Infiltrado	Bien definido, lobar, segmentario, subsegmentario (redondeado)	2
	Pobremente definido, en parche Intersticial, peribronquial	1
Localización	Un solo lóbulo	1
	Múltiples lóbulos en uno o ambos pulmones pero bien definidos	1
	Múltiples sitios, perihiliar, pobremente definido	-1
Líquido en el espacio pleural	Borramiento o disminución mínima del espacio	1
	Derrame evidente	2
Absceso, neumatocele o bulla	Dudoso o mal definido	1
	Evidente o bien definido	2
Atelectasia	Subsegmentaria (usualmente múltiples sitios)	-1
	Lobar (lóbulos superior o medio derechos)	-1
	Lobar (otros lóbulos)	0
Puntajes promedio de + 4,5 se relacionan con neumonías bacterianas y los puntajes promedio menores o iguales a 1,9 con neumonías virales.		

**Adaptado de:** Torres, F. Chiolo, M.J. González, N. et al. Habilidad de la Radiografía de Tórax Para Predecir Etiología en Niños Hospitalizados con Neumonía. *Revista Chilena de Pediatría*.2008

De acuerdo a un estudio realizado por Ferrero y cols., donde se seleccionó un puntaje de 1 para el método estandarizado de la OMS, y un puntaje de  $\geq 2$  para la escala de Khamapirad, para definir neumonía radiológica, presumiblemente bacteriana; se concluyó que ambos métodos (OMS y Khamapirad) mostraron similar capacidad diagnóstica para identificar neumonía bacteriana.<sup>17</sup>

En consecuencia, se debe considerar realizar radiografía de tórax en los siguientes casos:

- Todo paciente que se encuentre hospitalizado para manejo de NAC.<sup>17</sup>
- En sospecha de neumonía complicada que pueda requerir intervenciones más allá de los agentes antimicrobianos.<sup>17</sup>
- En menores de 3 años con fiebre mayor de 39°C y foco oculto.<sup>17</sup>
- En neumonía de curso prolongado.<sup>17</sup>
- En presencia de estertores bronquiales y broncoalveolares en niños de 1 a 3 años sin taquipnea.<sup>17</sup>

## Ultrasonografía (US)

La sospecha de complicaciones es la causa más importante de estudios imagenológicos adicionales. La US es un método excelente para valorar los derrames pleurales a partir de los 10ml; ayuda a confirmar su existencia, e incluso proporciona información superior a la tomografía computarizada, en cuanto a la naturaleza del derrame (simple o complicado). También aporta información del estado del parénquima pulmonar, en neumonías necrotizantes.<sup>2</sup>

## Tomografía computarizada (TC)

No se recomienda para el diagnóstico de neumonía. Su uso debe limitarse a casos específicos, como neumonías de evolución tórpida, o para orientación prequirúrgica. Es eficaz en la valoración de anomalías del parénquima, para diferenciar empiemas con niveles hidroaéreos, neumatocele, absceso pulmonar, fistula broncopleural; y permite demostrar las alteraciones pulmonares en la totalidad de los pacientes con síntomas progresivos o persistentes.<sup>2</sup>

## Broncoscopia

Dado que la mayoría de casos de NAC seguirá un curso favorable, este estudio no se realiza de forma rutinaria. La fibrobroncoscopia (FB) es una técnica segura, con complicaciones mínimas y pasajeras (desaturación, crisis de tos, febrículas); se utiliza preferentemente para investigar el agente causal, sobretodo en pacientes inmunocomprometidos en los que no haya dado buen resultado con el tratamiento inicial, y en quienes se ha visto un rendimiento clínico del 80%. De igual forma, se reserva a los casos graves o potencialmente graves, con evolución tórpida y/o que presentan anomalías radiológicas persistentes o neumonías recurrentes en la misma localización.<sup>12</sup>

## DIAGNÓSTICO ANALÍTICO

No existen pruebas de laboratorio que aisladamente determinen si una neumonía es viral o bacteriana, pero ciertos parámetros pueden ayudar a dilucidar su diagnóstico etiológico. Las pruebas de diagnóstico de laboratorio pueden clasificarse en específicas e inespecíficas (tabla 11).<sup>12</sup>

**TABLA 11.**

*Pruebas de laboratorio para el diagnóstico etiológico de la NAC*

Inespecíficas	Específicas (Microbiológicas)
Hemograma	Hemocultivo
Velocidad de eritrosedimentación	Cultivo del líquido pleural
Proteína C-reactiva	Antígenos virales: IF; CIE,
Procalcitonina	Aglutinación de Látex
DHL	Métodos serológicos (*): IFI, IFD, ELISA,

	otros
	Reacción en cadena de polimerasas
(*) : DHL: Deshidrogenasa láctica; CIE: Contra Inmuno Electroforesis; IFI: Inmuno Fluorescencia Directa; IFD: Inmuno Fluorescencia Directa; ELISA: Enzimo-Inmuno-Ensayo.	

**Tomado de:** Consenso de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE) Sobre Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC). *Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría*. 2010.

### **Hemograma**

Este examen debe realizarse en todo niño con NAC que requiera hospitalización. Clásicamente se ha considerado que la leucocitosis (>15.000/mm<sup>3</sup>) con desviación a la izquierda (neutrofilia > del 70%) sugiere una neumonía de tipo bacteriano, pero cuando en este contexto existe leucopenia ésta es sinónimo de gravedad. El valor del número de neutrófilos tiene una especificidad discreta como marcador de infección bacteriana.<sup>13</sup>

En neumonías víricas puede también hallarse leucocitosis, pero generalmente no supera las 20.000 células/mm<sup>3</sup>, o el recuento leucocitario puede estar normal, con predominio de linfocitos.<sup>13</sup>

### **Velocidad de sedimentación globular (VSG)**

Tiene una escasa sensibilidad y especificidad para diferenciar entre etiología de tipo bacteriano y viral, cuando la VSG es > de 30 mm en la primera hora, orienta hacia un proceso inflamatorio sistémico, y sólo niveles por encima de 100 mm orientan hacia una infección bacteriana.<sup>13</sup>

### **Deshidrogenasa láctica (DHL)**

Según un estudio realizado por Rydell et al. los niveles elevados indican necrosis celular y licuefacción pulmonar. Cuando existe empiema o neumonía necrotizante extensa se han reportado niveles altos de ésta en el líquido pleural.<sup>6</sup>

### **Proteína C reactiva (PCR)**

Su nombre proviene de su capacidad de reaccionar con el polisacárido C del *Streptococcus pneumoniae*, se produce en estímulo al daño tisular, procesos infecciosos o inflamatorios y neoplasias.<sup>6</sup>

### **Procalcitonina**

Es un marcador para enfermedad bacteriana, sintetizado por el hígado en respuesta a la IL6, en personas sanas el valor normal es < 0,1 ng/ml. Cifras superiores o iguales a 2 ng/ml se han asociado a neumonía bacteriana, específicamente por neumococo.<sup>6</sup>

## DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO

Se confirma mediante el aislamiento de un microorganismo patógeno en un líquido estéril (sangre y líquido pleural).<sup>6</sup>

### Hemocultivo

Se recomienda tomar en pacientes con evolución desfavorable, en neumonía complicada con sospecha del agente resistente, o en formas inusuales de neumonía. Tiene alta especificidad pero poca sensibilidad. En la NAC, su positividad no suele sobrepasar el 10%, para su validez se deben obtener al menos 2 muestras de sangre, con 20 minutos de diferencia entre una y otra, y en dos venas diferentes para hemocultivo.<sup>18</sup>

### Líquido pleural

La toracocentesis se indica si en una radiografía de tórax en decúbito lateral se observa un derrame pleural que mide más de 10mm de altura. La citoquímica y la tinción de Gram permiten orientar el diagnóstico y establecer pautas terapéuticas. Su uso es limitado por el dolor que produce y puede dar lugar a un neumotórax pequeño.<sup>18</sup>

## TRATAMIENTO

Como en cualquier otra patología, lo ideal antes de tratarla es prevenirla.

**Prevención primaria:** Las medidas de promoción de la salud recomendadas para prevenir la NAC en niños son las siguientes:

- Realizar lavado de manos frecuente (Recomendación tipo A).<sup>19</sup>
- Promover la lactancia materna exclusiva (Recomendación tipo C).<sup>19</sup>
- Cuando el niño esté infectado evitar acudir a sitios concurridos como guarderías o escuelas (Recomendación tipo C).<sup>19</sup>
- No es recomendable el uso de vitaminas A y C para prevenir NAC en niños (Recomendación tipo A).<sup>19</sup>

### Manejo general

En el paciente que es manejado ambulatoriamente, el cuidador debe ser asesorado previamente para (Recomendación tipo D):

- Evitar o prevenir la deshidratación.<sup>19</sup>

- Identificar los signos de alarma o deterioro clínico.<sup>19</sup>
- Identificar signos de otras enfermedades serias.<sup>19</sup>
- Manejo de la fiebre a través de antipiréticos.<sup>19</sup>

### **Tratamiento no farmacológico**

Con respecto a las medidas no farmacológicas se recomienda lo siguiente:

- Posicionar a los lactantes en decúbito prono, bajo monitorización cardiorespiratoria continua, si ésta no es posible, se recomienda posicionarlo en decúbito supino (Recomendación tipo A).<sup>19</sup>
- En pacientes bien hidratados con NAC no se debe aumentar el aporte de líquidos (Recomendación tipo A).<sup>19</sup>
- En NAC no complicada no es recomendable utilizar terapias dirigidas a la limpieza de las vías aéreas, ni las micronebulizaciones (Recomendación tipo E).<sup>19</sup>

### **Tratamiento farmacológico**

Inicialmente el manejo de la NAC es empírico y el médico debe aplicarlo según la edad del paciente, la epidemiología de la región, el cuadro clínico y la radiología. En la tabla 13 se muestra el tratamiento empírico de la NAC. En la mayoría de casos, con el tratamiento adecuado, la evolución clínica suele ser favorable.<sup>19</sup>

El uso de cefalosporinas de tercera generación (cefotaxima, ceftriaxona) se indica en pacientes que no estén vacunados, que presenten complicaciones de la NAC y en regiones donde este documentado epidemiológicamente alta resistencia a la penicilina.<sup>19</sup>

Se recomienda adicionar el uso de macrólidos en las/los pacientes de cualquier edad que no hayan respondido al tratamiento de primera línea, o en quienes se sospeche infección por *Mycoplasma pneumoniae* o *Chlamydia pneumoniae*.<sup>19</sup>

**TABLA 12.**

Tratamiento empírico de la NAC

NAC de características típicas
<p>1. Neumonía no complicada:</p> <p>a) Si el niño está vacunado frente a H. influenzae:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratamiento ambulatorio: Amoxicilina oral 80mg/kg/día en 3 dosis, 7-10 días</li> <li>- Tratamiento hospitalario: Ampicilina i.v. 200mg/kg/día en 3-4 dosis 2-4 días, seguida de amoxicilina oral a 80mg/kg/día en 3 dosis de forma ambulatoria hasta completar 7- 10 días</li> </ul> <p>b) Si el niño no está vacunado frente a H. influenzae:</p>



- Tratamiento ambulatorio: Amoxicilina-clavulánico oral 80 mg/kg/día, 7-10 días
- Tratamiento hospitalario: Amoxicilina-clavulánico i.v. 200 mg/kg/día
- Alternativa: Cefotaxima 200 mg/kg/día i.v.

2. Neumonía con derrame pleural:

- Cefotaxima i.v. 200mg/kg/día en 3 dosis

3. Neumonía abscesificada (necrotizante):

Cefotaxima 200 mg/kg/día i.v. en 3 dosis + Clindamicina i.v. 40 mg/kg/día en 3-4 dosis.

- Alternativa: Meropenem i.v. 60-80 mg/kg/día en 3 dosis

NAC de características atípicas

1. Niños  $\leq$  3 años: Tratamiento sintomático
2. Niños  $>$  3 años: Macrólido oral o i.v.

NAC no clasificable

1. Niño 3 años: Igual a la NAC típica
2. Niño  $>$  3 años: Macrólidos
3. Grave (cualquier edad): Cefotaxima/Ceftriaxona i.v. + Macrólido i.v.

**Tomado de:** Méndez, A. García, MJ. Baquero, F. Del Castillo, F. Neumonía Adquirida en la Comunidad. *Protocolos Diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología Pediátrica*. Madrid -España. 2008

**Tratamiento adyuvante de soporte**

Además del tratamiento antibiótico, en ocasiones se requiere de tratamiento de soporte, ya que en la NAC es frecuente la fiebre, o el dolor asociado (pleurítico, abdominal, cefalea, otalgia y odinofagia), para lo cual se recomienda analgesia con:

- Paracetamol 15mg/kg/6horas hasta un máximo de 75mg/kg/día.<sup>19</sup>
- Ibuprofeno 10mg/kg/6-8 horas.<sup>19</sup>

**Administración de oxígeno**

La OMS recomienda la administración de oxígeno sólo cuando la neumonía es muy severa o cuando se tiene una saturación  $<$ 90% según la oximetría de pulso.<sup>19</sup>

**CRITERIOS DE INGRESO HOSPITALARIO**

Una de las decisiones más importantes a las que se enfrenta el profesional de salud, al momento de manejar la NAC, es si tratar al niño ambulatoriamente o ingresarlo para manejo intrahospitalario. En niños previamente sanos y con bajo riesgo de complicaciones, es preferible el manejo ambulatorio; esta decisión también debe tomar en cuenta el nivel de ansiedad de los cuidadores, y su capacidad para manejar

la NAC fuera del hospital. Un signo clave para el ingreso hospitalario es la hipoxemia.<sup>22</sup>

**TABLA 13.**

Factores indicativos de la necesidad de ingreso de niños con neumonía

- 
- Edad <6 meses
  - Anemia drepanocítica con síndrome torácico agudo
  - Afectación de múltiples lóbulos
  - Inmunodepresión
  - Aspecto tóxico
  - Dificultad respiratorio moderada o grave
  - Necesidad de oxígeno suplementario
  - Deshidratación
  - Vómitos o intolerancia a los líquidos y los medicamentos orales
  - Ausencia de respuesta a un tratamiento antibiótico oral adecuado
  - Factores sociales (p.ej., imposibilidad de los cuidadores de administrar medicamentos en casa o realizar un seguimiento adecuado)
- 

**Tomado de:** Thomas, J. Sandora y Theodore, C. Sectish. Neumonía Adquirida en la Comunidad. En: Kliegman, R. Nelson Tratado de Pediatría. 19a edición. Editorial Elsevier Saunders. Vol 1. Cap 392. 2011

### **CRITERIOS DE ESTABILIDAD CLÍNICA, CAMBIO A TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO ORAL Y EGRESO HOSPITALARIO.**

La mayoría de los pacientes con NAC alcanzan la estabilidad clínica entre el tercer y quinto día en el hospital. El estado mental es normal o retorna a la condición basal y mejora el intercambio gaseoso disminuyendo los requerimientos de oxígeno. La aplicación correcta de los criterios de estabilidad clínica para realizar el cambio del tratamiento antibiótico a la vía oral permite disminuir la duración de la hospitalización sin aumentar los riesgos para el enfermo.<sup>22</sup>

Criterios de estabilidad clínica para decidir el cambio del antibiótico a la vía oral:

1. Signos vitales estables durante 24 h
2. Mejoría significativa y/o resolución de los síntomas respiratorios.<sup>23</sup>
3. Ausencia o disminución de los requerimientos de oxígeno.<sup>23</sup>
4. Estado mental normal o retorno a la condición basal.<sup>23</sup>
5. Tubo digestivo funcionando o capaz de ingerir el antibiótico vía oral.<sup>23</sup>

Criterios de estabilidad clínica para decidir el alta hospitalaria:

1. Haber cumplido los criterios de cambio a la vía oral.<sup>23</sup>

2. SaO<sub>2</sub> > 90% respirando aire ambiente o con bajo flujo de oxígeno.<sup>23</sup>
3. Las comorbilidades deben estar compensadas.<sup>23</sup>
4. Ausencia de factores psicosociales que contraindiquen el manejo ambulatorio.<sup>23</sup>

## FALLA DE TRATAMIENTO O FRACASO TERAPÉUTICO

La dificultad inicial para el clínico es decidir cuándo es el momento exacto en el que se enfrenta a una neumonía no resuelta o una neumonía progresiva, ya que el tiempo para definirlo ha sido utilizado de forma arbitraria por los diversos autores.<sup>23</sup>

Fein et al, en 1987, definían la neumonía no resuelta mediante criterios clínicos como un síndrome clínico en el que los infiltrados focales se asocian con signos de infección pulmonar aguda y no se resuelve en el período esperado. En 1991, Kirtland y Winterbauer añadieron criterios radiográficos; de esta forma, se definió la neumonía de lenta resolución como una mejoría de la imagen radiológica menor del 50% en 2 semanas o incompleta a las 4 semanas. Fein y Feinsilver, con ambos criterios, realizaron una nueva definición que incluía un mínimo de 10 días de tratamiento antibiótico y una falta de resolución de los infiltrados radiográficos en este período a pesar del tratamiento antibiótico administrado.<sup>24</sup>

## CAUSAS DE FRACASO TERAPÉUTICO

Se resumen las causas relacionadas en el siguiente cuadro:<sup>23</sup>

### TABLA 14.

*Causas más frecuentes de fracaso terapéutico en la nac*

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Derrame pleural, neumonía necrosante o absceso pulmonar</li> <li>2. Microorganismo no susceptible, fundamentalmente viral. Puede valorarse iniciar un macrólido si existe sospecha de Mycoplasma. En otras ocasiones, es la primera manifestación de tuberculosis.</li> <li>3. Incumplimiento terapéutico o dosis insuficiente.</li> <li>4. Problema de base conocido del paciente, como inmunodepresión, desnutrición, asma, fibrosis quística.</li> <li>5. Diagnóstico alternativo, como aspiración de cuerpo extraño, malformación pulmonar o hernia diafragmática.</li> </ol>
---

**Tomado de:** Moreno-Pérez, D. Martín, A. Tagarro, A. et al. Neumonía Adquirida en la Comunidad: Tratamiento de los Casos Complicados y en Situaciones Especiales. *Anales de Pediatría* (Barcelona). 2015.

## CRITERIOS DE REFERENCIA A SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

Para hospitalizar a las/los pacientes con NAC se describen las siguientes condiciones:

- Pacientes menores de 6 meses de edad.<sup>19</sup>
- Deshidratación grave.<sup>19</sup>
- Deshidratación moderada con rechazo a la vía oral.<sup>19</sup>
- Dificultad respiratoria moderada o grave.<sup>19</sup>
- Falla al tratamiento antibiótico ambulatorio.<sup>19</sup>
- Saturación de O<sub>2</sub> <92% (aire ambiente).<sup>19</sup>
- Presencia de apneas.<sup>19</sup>
- Familiar no confiable.<sup>19</sup>

### **CRITERIOS DE REFERENCIA A TERCER NIVEL DE ATENCIÓN**

La valoración con el profesional sub especialista dependerá de: la condición desencadenante y de la necesidad de intervenciones diagnósticas o terapéuticas, por lo que se realizará en el tercer nivel de atención.<sup>19</sup>

Para optar tratamiento medico-quirúrgico en hospitales de mayor complejidad se reservan las siguientes situaciones:

- Crecimiento del absceso con compresión de las estructuras vecinas.<sup>23</sup>
- Deterioro clínico con empeoramiento radiográfico o absceso refractario al tratamiento médico.<sup>23</sup>
- Niños inmunosuprimidos.<sup>23</sup>

### **CRITERIOS DE INGRESO A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS (UCIP)**

Existen dos condiciones principales para ingresar a la UCIP:

- 1) Cuando la neumonía es tan grave que el niño desarrolla insuficiencia respiratoria que requiere ventilación asistida.<sup>20</sup>
- 2) En neumonía complicada por septicemia.<sup>20</sup>

Los siguientes signos sugieren que un niño necesita transferencia (evidencia tipo IVb)

- Datos de choque.<sup>20</sup>
- Dificultad respiratoria grave o agotamiento respiratorio que requiera ventilación mecánica.<sup>20</sup>
- Apneas.<sup>20</sup>
- Hipoxemia (saturación O<sub>2</sub> ≤92 con aporte de FiO<sub>2</sub> ≥60%).<sup>20</sup>
- Hipercapnia pCo<sub>2</sub> ≥65-70 mmHg.<sup>20</sup>

## COMPLICACIONES DE LA NEUMONÍA BACTERIANA<sup>2</sup>

Pueden localizarse a nivel de:

### 1. Pleura:

- a. Derrame paraneumónico no complicado.
- b. Derrame paraneumónico complicado (Empiema).

### 2. Parénquima Pulmonar:

- a. Neumonía necrotizante.
- b. Absceso de pulmón.

### 3. Pericardio:

- a. Pericarditis purulenta.

## INFORMACIÓN AL PACIENTE

Muchos pacientes no son informados sobre qué deben esperar una vez recuperados. Conocer el tiempo normal de recuperación podría colaborar a disminuir su ansiedad, así como también advertir sobre la necesidad de buscar consejo médico si no mejoran como es esperable.<sup>20</sup>

Explicar a los pacientes que una vez iniciado el tratamiento los síntomas **deben mejorar**. La tasa de mejoría varía con el tipo de severidad de la neumonía, pero la mayoría de los pacientes pueden esperar lo siguiente:

**1 semana:** debería desaparecer la fiebre.<sup>20</sup>

**4 semanas:** debe reducirse claramente el dolor de pecho y la producción de esputo.<sup>20</sup>

**6 semanas:** la tos y la falta de aliento deberían reducirse notablemente.<sup>20</sup>

**3 meses:** la mayoría de los síntomas tendrían que estar resueltos, pero la fatiga podría estar presente.<sup>20</sup>

**6 meses:** la mayoría de las personas no presentan síntomas asociados al cuadro.<sup>20</sup>

## SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES CON NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL DOMICILIO

Todos los pacientes con NAC deben ser reevaluados clínicamente a las 48-72 horas y verificar que no se encuentre ante un fracaso terapéutico (persistencia de fiebre elevada o agravamiento de síntomas y signos clínicos). Si hay un fracaso del tratamiento se enviará al paciente al centro hospitalario de referencia. Si la evolución es favorable es necesario un nuevo control al finalizar el tratamiento con el objeto de

valorar la mejoría, la curación clínica, el cumplimiento o los efectos adversos. Aproximadamente el 70% de los pacientes se encontrarán asintomáticos a los 10 días y presentarán una resolución radiológica a los 30 días del diagnóstico en el 80-90% de los casos. Por este motivo, en aquellos pacientes en los que no se haya observado una resolución del infiltrado radiológico se realizará una nueva radiografía de tórax al mes y si persistieran las alteraciones habría que realizar otros estudios complementarios.<sup>26</sup>

## **PRESENTACIÓN DEL CASO:**

Se trata de una paciente femenina de 14 años de edad, indígena, reside en Zumbahua, escolar, católico, grupo sanguíneo: O Rh positivo, con antecedente patológico personal; infección de vías respiratorias altas a repetición para las cuales administran amoxicilina más ácido clavulánico 500mg vía oral por 7 días en la mayoría de las ocasiones, o azitromicina 500mg vía oral por 3 días, antecedentes quirúrgicos no refiere, antecedentes patológicos familiares: padre con Hipertensión arterial.

Acude a centro de salud por presentar tos intensa y frecuente de 2 meses de evolución, cuadro se agrava con dolor pleural hace 48 horas, sin causa aparente presentando esputo hemoptoico en leve cantidad, es valorada presentando taquipnea, saturación de oxígeno 85% aire ambiente, febril, congestión nasal, campo pulmonar derecho murmullo vesicular disminuido, se auscultan estertores crepitantes en base pulmonar izquierda, corazón rítmico, taquicárdico, con impresión diagnóstica de neumonía adquirida en la comunidad, le realizan una radiografía de tórax que muestra borrado de ángulo costofrénico indicativo de derrame pleural; trasladan a la paciente al Hospital Provincial General Latacunga, es valorada por la médica residente de emergencia quien realiza exámenes complementarios: biometría hemática, química sanguínea, sin alteración de valores y solicita tomografía computarizada simple de tórax que reporta extensas consolidaciones cavitadas con broncograma aéreo asociadas a una pérdida de volumen en lóbulo inferior de lóbulo izquierdo y derrame pleural en moderada cantidad.

Se interconsulta a médico del servicio de medicina interna, decide su ingreso hospitalario con oxígeno por bigotera a 1 litro por minuto, le administran ceftriaxona 1 gramo intravenoso cada 12 horas, claritromicina 500 miligramos intravenoso cada 12 horas.

Paciente permaneció hospitalizado por 2 días, con soporte de oxígeno a 1 litro por minuto por 24 horas, nebulizaciones con 2 mililitros de solución salina 0,9 % mas 1 mililitro de bromuro de ipratropio cada 6 horas.

Le realizan baciloscopia y KoH en esputo, con resultado negativo.

Paciente en mejores condiciones clínicas, se retiró el soporte de oxígeno sin presentar desaturación, logra saturar al segundo día 92% al aire ambiente, la tos con expectoración se torna escasa, desaparición del dolor pleurítico, no realizó picos febriles en su estancia hospitalaria, con disminución de signos de dificultad respiratoria.

Le realizan fisioterapia respiratoria como coadyuvante con mejor resultado de entrada de aire, a pesar de eso el murmullo vesicular se mantuvo disminuido en campo pulmonar derecho y a la auscultación aun persistían estertores escasos en la base pulmonar izquierda.

Paciente con mejoría significativa, se decide el alta hospitalaria con medicación antibiótica vía oral por 7 días, reposo y seguimiento por consulta externa.

Paciente no acude a la cita agendada, dejando agravar la sintomatología.

Acude nuevamente a los 22 días al Hospital General Latacunga con persistencia de dolor en costado izquierdo, dificultad respiratoria, alza térmica, náuseas y vómito, es valorada en emergencia por la médica especialista del servicio de Medicina Interna descartando la probabilidad de reingreso hospitalario, quien solicita una segunda opinión a médica del servicio de Pediatría, facultativa estudia la información procedente de su historia clínica y emite su criterio acerca de la enfermedad diagnosticada, ambos profesionales se plantean una neumonía necrosante requiriendo tratamiento quirúrgico (resección en cuña) para mejorar la calidad de vida de la paciente, se activa en primera instancia la red de salud pública para la resolución adecuada de la patología, posteriormente se realizó el traslado hacia una casa de salud de mayor complejidad para su valoración y realización de procedimiento quirúrgico, la valoran en el servicio de triaje y guían tratamiento analgésico.

### **DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO**

El factor de riesgo encontrado en el caso está relacionado con el antecedente de infecciones respiratorias altas a repetición y su uso irracional de antibióticos acompañado de las condiciones socioeconómicas.

### **ACCESO A LA ATENCION MÉDICA**

La paciente accedió al servicio médico en el subcentro de salud de Zumbahua fue atendida sin ninguna dificultad en el servicio de consulta externa, trasladan al Hospital Provincial General Latacunga valoran e interconsultan al servicio de medicina interna, por la codependencia de su cuadro clínico, deciden su hospitalización en dicho servicio donde permaneció 2 días, sin tomar en consideración la severidad de la NAC, necesitando más días de estadía hospitalaria. En dicha institución no fue oportuna la atención médica, restringiendo su derecho a la salud.

### **ATENCIÓN DE EMERGENCIA**

El manejo en el área de urgencias consiste inicialmente en la toma de signos vitales que posteriormente se valora, y se clasifica según la gravedad clínica de la NAC propuesta por la OMS, categorizándola en base a la (Tabla N° 5), para su debida atención médica, luego de eso es atendido por médico residente de turno de dicha área, donde se realizó exámenes de laboratorio y solicita innecesariamente una tomografía computarizada para la evaluación inicial de la paciente con neumonía, no es costo-efectiva y su solicitud debe quedar restringida a casos sin respuesta a un tratamiento de segunda línea.

Una vez hecha la valoración, se hace la interconsulta a medicina interna para esclarecer patología, posterior a lo cual se opta el ingreso al servicio de hospitalización a base de criterios clínicos que el paciente presenta.



## **OPORTUNIDADES DE REMISIÓN**

En este caso se necesitó remisión a subespecialidad como Neumología en una unidad de mayor complejidad, debido a que su complicación no se la pudo manejar en la estancia hospitalaria, se requirió de segunda opinión como coadyuvante en la decisión terapéutica.

## **TRÁMITES ADMINISTRATIVOS**

Los trámites administrativos fueron oportunos sin mayor complicación de acuerdo a las necesidades del paciente en cuanto agendar citas, activar el sistema de salud pública para la prestación de servicio especializado pero, no garantizó la continuidad en la atención

## **IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS**

- Manejo inadecuado de antibióticos en el primer nivel de atención.
- Equipo de salud brinda escasa información acerca del autocuidado, signos de alarma y complicaciones.
- Desconocimiento por parte de profesionales de la salud en el abordaje diagnóstico, terapéutico y de las complicaciones que se presenta en la neumonía adquirida en la comunidad.
- Falta de adherencia por parte de los profesionales de salud al uso de guías de práctica clínica, recomendaciones de la OMS, basándose en sus propios criterios para el manejo de la neumonía adquirida en la comunidad
- No optar por un tratamiento alternativo que incluya bacterias anaeróbicas.
- Requerimiento de mayor número de días en hospitalización, efectuando alta precoz.
- Desapego de la paciente al sistema de salud, al no haber una continuidad en la atención médica.

## CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORAS

OPORTUNIDADES DE MEJORAS	ACCIONES DE MEJORA	PLAZO	RESPONSABLES
<b>Adecuar la valoración del examen físico de sugestión de infección respiratoria aguda.</b>	Reconocer los signos generales y de gravedad en las afecciones respiratorias.	Mediata	Médicos rurales
<b>Estandarizar guías de práctica clínica sobre Neumonía adquirida en la comunidad.</b>	Elaborar protocolos de atención clínica sobre neumonía adquirida en la comunidad.	Mediata	Personal de salud en general principalmente médicos de atención primaria y secundaria
<b>Limitar la utilización de exámenes diagnósticos complementarios.</b>	Aplicación de algoritmos diagnósticos en la Neumonía adquirida en la comunidad.	Mediata	Médicos rurales
<b>Orientar a la paciente y cuidadora en la identificación temprana de los signos de gravedad de neumonía y a la solicitud oportuna de atención médica.</b>	Brindar charlas educativas a las madres sobre la atención en el hogar del niño con infección respiratoria aguda.	Mediata	Equipo multidisciplinario controlado por médico rural de atención primaria
<b>Garantizar la calidad de atención médica en primer y segundo nivel de atención.</b>	Evaluación de los sistemas y servicios de salud pública.	Mediata	Ministerio de Salud Pública

## CONCLUSIONES

- No hay duda de que uno de los grandes retos de la medicina actual es la implementación de modelos de calidad de atención que garanticen que los enfermos reciban los tratamientos adecuados, en el momento oportuno, minimizando las posibilidades de error.

La mala calidad de atención que recibió la paciente es consecuencia de un mal proceso académico de las universidades ya que propician un tipo de aprendizaje dogmático, dejando a un lado la formación práctica del estudiante; esto es un punto clave de gran relevancia tanto para el desempeño de la profesión como para su desarrollo personal, si bien, el Gobierno de la Revolución Ciudadana ha inaugurado centros de salud con infraestructura de primera categoría no se puede ofrecer servicios de calidad por la escases de profesionales médicos debidamente formados.

En nuestro país actualmente hay muchas universidades que ofertan la carrera de Medicina, el sistema de salud ha comprobado que los recursos humanos no se están formando de manera adecuada y para evitar la mala praxis se ha implementado al sistema universitario la Ley Orgánica de Educación Superior para asegurar la calidad de la educación superior.

- Garantizar una atención de calidad es deber del profesional médico, se pudo evidenciar que existen factores externos como la falta de personal suficiente para abastecer la demanda de pacientes, lo que impide brindar una atención adecuada, generando insatisfacción tanto en los profesionales que laboran en el servicio como de las usuarias.

Se concluye que existe gran parte de profesionales que brindan una atención rutinaria, olvidándose del lado humanitario, por lo que es necesaria una reflexión permanente sobre los valores, conocimientos, actitudes, aptitudes y normas que orienten la objetivación del bien interno. Sin duda, tal reflexión estimula las acciones y orientan al ejercicio profesional hacia la búsqueda del mejoramiento continuo, como condición para el diseño y ejecución de estrategias que privilegien cuidar con calidad y calidez las necesidades del usuario.

- La calidad de atención que presta el personal de salud, si se relaciona con el nivel de satisfacción del usuario que acude al servicio para recibir atención médica. Si bien el paciente no puede estimar con justeza si el aspecto técnico científico se ejecutó apropiadamente en la atención recibida; desconoce si una práctica determinada se efectuó con la calidad requerida o si el diagnóstico es acertado, pero sí sabe qué tipo de asistencia se le brindó mediante la comunicación que se estableció entre el paciente y el profesional.

La relación médico paciente y el trato que se proporciona al usuario hace referencia a la dimensión de accesibilidad, los tiempos de espera se relacionan con la satisfacción del usuario, por lo que a mayor tiempo de espera menor satisfacción del usuario y por el contrario, a menor tiempo de espera mayor satisfacción convirtiéndose este en un factor esencial para la percepción de buena o mala calidad de atención.

- La existencia de factores de riesgo para complicar una infección respiratoria en los niños es un parámetro muy bien documentado en la bibliografía revisada y existe una gran gama de aspectos medibles, los cuales tienen comportamientos diferentes en relación con el grado de desarrollo social.

El primer factor de riesgo más importante son las infecciones a repetición de vías respiratorias altas (IRA), esto no se estima en el número de episodios que sufre en un año, sino en su gravedad y en el mayor riesgo de complicación, al ser tratada inadecuadamente recibiendo para los episodios de IRA antibióticos, provocando la destrucción de la flora normal que protege la mucosa de las vías aéreas, eliminándose de esta forma esta barrera defensiva, lo que favorece la infección por gérmenes multiresistentes.

El segundo factor es el socioeconómico constituyendo el denominador común para la presencia de desnutrición, condiciones de vida inadecuadas: condiciones pésimas de ventilación y hacinamiento, baja escolaridad de los padres, escaso cuidado y conciencia de la enfermedad, a lo cual se suman los problemas culturales y la inasistencia de la paciente a consulta médica de especialista.

- La decisión de egreso hospitalario es la conducta más importante a tomar por el profesional de medicina la misma dependerá: de signos vitales estables durante 24 horas, resolución de los síntomas respiratorios, ausencia de requerimientos de oxígeno, comorbilidades compensadas y ausencia de factores sicosociales; la aplicación correcta de estos criterios de estabilidad clínica permiten disminuir la duración de la hospitalización sin aumentar los riesgos para el enfermo. Los pacientes que son dados de alta con uno o dos signos vitales inestables tienen mayor riesgo de rehospitalización, complicación o muerte en el seguimiento a los 30 días.

## **RECOMENDACIONES**

Formación de comités, con los miembros del equipo de salud, encargados de vigilar, detectar, analizar, evaluar y dictar normativas que orienten a los médicos con respecto a las conductas y tratamientos más apropiados ante las enfermedades que constituyen los principales motivos de consulta médica.

Concientizar al profesional de salud a mantenerse en constante capacitación, autoperparación y actualización de conocimientos para poder brindar una educación actualizada.

Integrar a los médicos en formación con los médicos especialistas y expertos sobre el tema para formar equipos de salud encaminados a educar, intercambiar conocimientos, detectar y corregir las posibles fallas existentes en el manejo de la NAC.

Abogar y buscar los medios para que se cumplan cada uno de las dimensiones de la calidad de atención en todo paciente hospitalizado con el diagnóstico NAC.

Garantizar la actuación interdisciplinaria de internistas, neumólogos, microbiólogos e infectólogos con el propósito de integrar acciones que faciliten y eliminen cada una de las barreras que se interponen en la valoración y atención integral del paciente, mejorando la calidad de atención, disminuyendo la morbimortalidad a expensas de menores costos para las instituciones de salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFÍA:

1. Joseph Loscalzo.(2013). Harrison. Neumología y cuidados intensivos. McGraw-Hill Companies, Inc. 99-107, 215-216.
2. J. M<sup>a</sup>. Corretger Rauet, Manuel Cruz Hernández, José González, Hachero, Fernando A. Moraga Llop.(2011). Infectología Pediátrica. Bases diagnósticas y tratamiento.253-257.
3. R.A. Bordow, A.L Ries, T.A Morris.(2003). Neumologia. Marban libros, S.L. 112-114.

### LINKOGRAFÍA.

4. Álvar Net. Rosa Suñol. (2016) La calidad de la atención , Ponències I Jornades, (Recuperado Agosto del 2016), disponible en: [http://www.coordinadorapofunds.org/docs/214/rosa\\_sunol.pdf](http://www.coordinadorapofunds.org/docs/214/rosa_sunol.pdf)
5. Consenso de la Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica (SLIPE) Sobre Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC). Revista de Enfermedades Infecciones en Pediatría. 2010; 24 (94). (último acceso 16 de Septiembre del 2016)  
En: [http://www.slipe.org/pdf/ConsensoNACninosSLIPE\\_8sept2010.pdf](http://www.slipe.org/pdf/ConsensoNACninosSLIPE_8sept2010.pdf).
6. Caminal J. (2001) La medida de la satisfacción: un instrumento de participación de la población en la mejora de la calidad de los servicios sanitarios. Artículo de Opinión. Rev Calidad Asistencial, 16: 276-279. (Recuperado Agosto del 2016), disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-pdf-13028655-S300>
7. Carlos Humet, Rosa Suñol. Rosa Suñol, Julio Frenk. (2001) Calidad Asistencial, Revista de órgano de la sociedad española de calidad asistencial, Volumen 16 (Recuperado Agosto del 2016), disponible en: <http://www.fadq.org/wp-content/uploads/2016/02/Monografico-Avedis-1parte.pdf>

8. F.J. Álvarez Gutiérrez, A. Díaz Baquero, J.F. Medina Gallardo y A. Romero Falcón. (2010) Neumonías adquiridas en la comunidad, *Medicine*; 10(67):4573-81. (Recuperado Agosto del 2016), disponible en: <http://www.elsevierinstituciones.com/ficheros/pdf/62/62v10n67a13187825pdf001.pdf>
9. Gustavo Alcántara Moreno.(2008) La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad, *Revista Universitaria de Investigación*, vol. 9, núm. 1, junio, (Recuperado Agosto del 2016), Pages 27–35, disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41011135004>Mariela González. (2013)
10. Moëne, B. Karla. (2013) Neumonías adquiridas en la comunidad en niños: diagnóstico por imágenes, *Revista Médica Clínica Las Condes* (Recuperado Agosto del 2016), Pages 27–35, disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864013701263>
11. Neumonía: Principal Causa de Morbilidad en el Ecuador – año 2011, Revista Coyuntural e-Análisis: Octava Edición: Abril. (Recuperado Agosto del 2016), disponible en: <http://www.inec.gob.ec/inec/revistas/e-analisis8.pdf>
12. Roberto Olivares. (2006) Infections in child patients II, *Medwave*.02.3400, (Recuperado Agosto del 2016), disponible en: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Cursos/3400?ver=sindiseno>
13. Rubén Darío Contreras. (2015) Neumonía, *DMedicina*. (Recuperado Agosto del 2016), disponible en: <http://publicacionesmedicina.uc.cl/AnatomiaPatologica/02Respiratorio/2neumonia.html>
14. Rudan, I. Boschi-Pinto, C. Biloglav, Z. et al. Epidemiology and Etiology of Childhood Pneumonia. *Bulletin of the World Health Organization*. 2008. 86(5). (Recuperado Diciembre del 2016), disponible en: <http://wrpjournal.com/sites/default/files/issues-pdf/1140.pdf>
15. Saira Butt, Edwin Swiatlo. (2011) Neumonía adquirida en la comunidad, *The American Journal of Medicine* 124, 297-300. (Recuperado Agosto del 2016), disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=70775>
16. S. Iparraguirre Góngora y otros: Neumonías adquiridas en la comunidad en cuidados intensivos pediátricos. (Recuperado Diciembre del 2016), En: [http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol8\\_2\\_09/mie05209.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol8_2_09/mie05209.htm)

17. T. Andrés Martínez, D. Moreno-Pérez, S. Alfayate Miguélez(2011). Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas, (Recuperado Diciembre del 2016), disponible en: <http://www.neumoped.org/docs/analesp1.pdf>
18. Van Vugt SF, Broekhuizen, Lammens C . (2013) Diagnóstico de neumonía en atención primaria, BMJ;346:f2450 do. (Recuperado Agosto del 2016), disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=80128>
19. Yehuda Benguigui, Francisco J. López Antuñano, Gabriel Schmunis, João Yunes. (1997) Infecciones respiratorias en niños, Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia. (Recuperado Agosto del 2016), disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:oY4FAHmEeNgJ:iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/3093/Infecciones%2520respiratorias%2520en%2520ninos.pdf%3Fsequence%3D1+%&cd=2&hl=es&ct=clnk&client=firefox-b>
20. Weichert S, Schrotten H, Adam R. The role of prebiotics and probiotics in prevention and treatment of childhood infectious diseases. *Pediatr Infect Dis J* 2012; 31: 859–862). (Recuperado Diciembre del 2016), Disponible en : [http://journals.lww.com/pidj/Documents/Prebiotics\\_and\\_Probiotics%20ESPID%20Aug%2012.pdf](http://journals.lww.com/pidj/Documents/Prebiotics_and_Probiotics%20ESPID%20Aug%2012.pdf)

#### **CITAS BIBLIOGRAFICAS - BASE DE DATOS UTA**

21. EBSCO Host, Hernández DL, Pallares TVC, Flores NG, Lavalle VA. (2004). Neumonía en la comunidad. Agentes causales, indicadores clínicos y empleo de antibióticos en niños. 190-198. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=30&IDARTICULO=355&IDPUBLICACION=218&NOMBRE=Revista%20Mexicana%20de%20Pediatria%20de%20Edad>
22. EBSCO Host, Renata Báez-Saldaña. (2014). Calidad de la atención médica en neumonía bacteriana adquirida en la comunidad.106-113. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/contenido.cgi?IDPUBLICACION=5250>
23. EBSCO Host, Sansores MRH, Acuña KM, Castañeda GR, Castillo SJF, Chan MJF, Díaz CJJ, Dillmann ACM, Garza SS, Gómez GA, Loustaunau AMA, Mendoza TLA, Palomar LA, Pedroza GJ, Ponce de León RS, Quiñones FF, Rendón PLA, Salazar LMA, Sandoval PRA, Saucedo LR, Villegas EJF, Zavala TIG. (2004). Consenso Nacional de Uso de Antimicrobianos en la Neumonía Adquirida en la Comunidad 68-78. Disponible en:



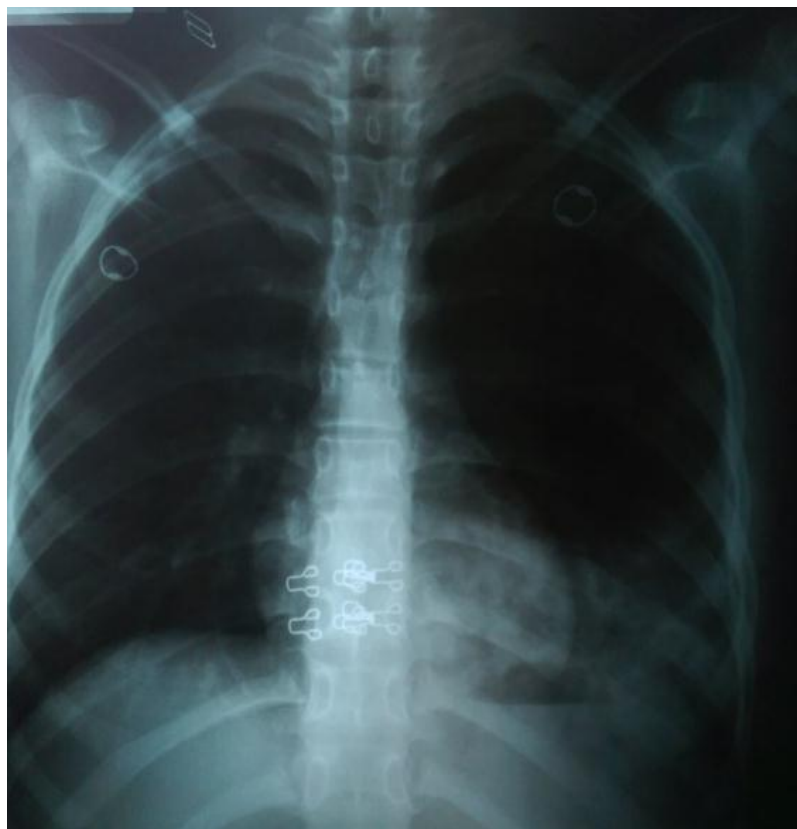
<http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=18&IDARTICULO=1515&IDPUBLICACION=266&NOMBRE=Neumolog%EDa%20y%20Cirug%EDa%20de%20T%F3rax>

24. ScienceDirect, Antoni Torres. (2013) Guía multidisciplinar para la valoración pronóstica, diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. Volume 140, Issue 5, 2 March, Pages 223.e1–223.e19. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002577531200855X>
  
25. ScienceDirect, D. Moreno-Pérez. (2015) Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento ambulatorio y prevención. Volume 83, Issue 6, December, Pages 439.e1–439.e7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403314005219>

**ANEXOS**

**FIGURA 3**

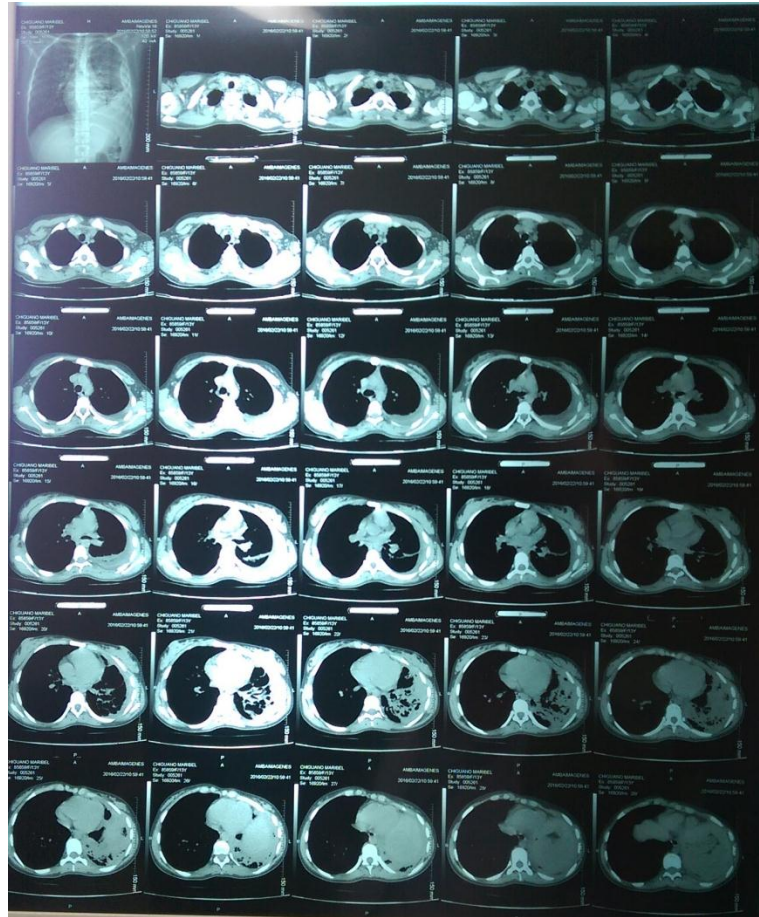
*Radiografía estándar de tórax.*



**FIGURA 4**

*TAC SIMPLE de tórax.*





**FIGURA 5**

*Reporte TAC SIMPLE de tórax.*

**NOMBRE:** [REDACTED]  
**ESTUDIO:** TC DE TORAX SIMPLE  
**SOLICITADO POR:** HOSPITAL ZUMBAHUA  
**FECHA DEL ESTUDIO:** 22/02/2016

**INFORME:**

Se realizan cortes tomográficos axiales de 2mm de espesor los vértices pulmonares hasta los hemidiafragmas, observándose:

Silueta cardiaca de forma y tamaño normal.

En el lóbulo inferior del pulmón izquierdo se observan extensas consolidaciones cavitadas con broncograma aéreo y asociadas a importante pérdida de volumen de dicho pulmón, se aprecia además engrosamiento y derrame pleural en moderada cantidad.

No se aprecian masas pulmonares.

**CONCLUSION:**

1. Neumonía cavitaria lobar basal izquierda + derrame pleural en moderada cantidad.

