



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE TERAPIA RESPIRATORIA**

**COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA  
OBTENCION DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA EN TERAPIA  
RESPIRATORIA**

**TEMA DEL CASO CLÍNICO:  
“PACIENTE MASCULINO DE 67 AÑOS CON NEUMONÍA BACTERIANA”**

**AUTORA:  
JUNÍN ALEJANDRA GAMARRA MURILLO**

**TUTORA:  
Q.F. MAITE CECILIA MAZACÓN MORA. Msc**

**BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR**

**2021**

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	I
AGRADECIMIENTO .....	II
TEMA DEL CASO CLÍNICO .....	III
“PACIENTE MASCULINO DE 67 AÑOS CON NEUMONÍA BACTERIANA” .....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT .....	V
INTRODUCCIÓN.....	VI
I.    MARCO TEÓRICO .....	1
NEUMONÍA BACTERIANA.....	1
EPIDEMIOLOGIA.....	1
ETIOLOGÍA.....	2
FISIOPATOLOGÍA.....	3
FACTORES DE RIESGO.....	3
CUADRO CLÍNICO.....	4
DIAGNOSTICO.....	4
TRATAMIENTO.....	7
PRONOSTICO Y EVOLUCIÓN .....	10
PREVENCIÓN .....	10
1.1.    JUSTIFICACIÓN .....	12
1.2.    OBJETIVOS.....	13
1.2.1.    OBJETIVO GENERAL .....	13
1.2.2.    OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
1.3.    DATOS GENERALES.....	14
II.    METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO .....	15
2.1.    ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES. HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE.....	15
2.2.    PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).....	15
2.3.    EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA).....	16
2.4.    INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.....	16
2.5.    FORMULACIÓN DEL DIAGNOSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL, Y DEFINITIVO.....	17
2.6.    ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR. ....	17
2.7.    INDICACIONES DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.....	18

<b>2.8. SEGUIMIENTO</b> .....	18
<b>2.9. OBSERVACIONES</b> .....	19
<b>CONCLUSIONES</b> .....	20
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	21
<b>ANEXOS</b> .....	22

## **DEDICATORIA**

Este proyecto va dedicado principalmente a Dios, por darme fortaleza día a día para seguir luchando en mi proceso académico y poder alcanzar una de mis metas.

A mi padre Ángel Gamarra por el apoyo incondicional que me brindó desde los inicios de mi carrera y jamás dejarme sola en este camino difícil, a mi madre Edith Murillo por siempre confiar en mi capacidad y poner fe en mí.

A mis hijas Kristhel y Brithany por su comprensión hacia mí y entender que si me ausentaba por horas era para poder cumplir con mis jornadas académicas, ellas me inspiraban a seguir de pie y no rendirme.

A mis hermanos que me apoyaron moralmente con un consejo, a aquellos docentes que siempre estuvieron ahí para enseñarnos y darnos motivación en el transcurso de los estudios.

Junín Alejandra Gamarra M.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme vida y fuerzas para poder llegar hasta el final de mi carrera, a mis padres quienes supieron formar de mí a una mujer con principios y valores bien fundamentados, siempre estaré agradecida por cada esfuerzo de parte de mis padres los cuales son seres ejemplares de buenos principios y valores.

A mi tutora por ser el complemento ideal en este proyecto final de mi carrera, por su paciencia y sobre todo comprensión, por ser una excelente profesional y también un grandioso ser humano.

A cada uno de los docentes que estuvieron en lo largo de esta preparación académica, por saber guiarme y hacer de mí una buena profesional.

Junín Alejandra Gamarra M.

**TEMA DEL CASO CLÍNICO**  
**“PACIENTE MASCULINO DE 67 AÑOS CON NEUMONÍA BACTERIANA”**

## RESUMEN

El enfoque de este estudio de caso clínico en un paciente masculino de 67 años que presentó disnea repentina al ingresar a la sala de emergencias, fatiga mínima, dificultad para respirar, tos de algunos días de evolución y una saturación de oxígeno de 89%.

Con el fin de proporcionar los métodos de tratamiento correspondientes, se utilizan varios procedimientos y técnicas para hacer un seguimiento y obtener un diagnóstico claro, lo que conduce a una neumonía bacteriana. La neumonía bacteriana es una enfermedad aguda pero muy grave que puede inflamar los alvéolos y llenarlos de pus. Una vez diagnosticada, será tratada con antibióticos intravenosos como (amoxicilina, ceftriaxona y clavulánico). El propósito básico de esta investigación es determinar el método de tratamiento adecuado en función de la situación clínica que presenta el paciente.

Se puede concluir que las enfermedades pulmonares como la neumonía bacteriana son enfermedades que afectan a personas de todas las edades y dificultan su función respiratoria. La neumonía bacteriana se puede contraer en el ambiente externo o en los centros médicos. Si hay una enfermedad crónica subyacente, a veces puede volverse más agresiva.

**Palabras clave:** Neumonía bacteriana, diagnóstico, disnea, saturación, antibióticos.

## **ABSTRACT**

The focus of this clinical case study is a 67-year-old male patient who presented with sudden dyspnea upon admission to the emergency room, minimal fatigue, shortness of breath, a few days old cough, and an oxygen saturation of 89%.

In order to provide the corresponding treatment methods, various procedures and techniques are used to follow up and obtain a clear diagnosis, leading to bacterial pneumonia. Bacterial pneumonia is an acute but very serious disease that can inflame the alveoli and fill them with pus. Once diagnosed, it will be treated with intravenous antibiotics such as (amoxicillin, ceftriaxone and clavulanate). The basic purpose of this research is to determine the appropriate treatment method based on the clinical situation presented by the patient.

It can be concluded that lung diseases such as bacterial pneumonia are diseases that affect people of all ages and impair their respiratory function. Bacterial pneumonia can be contracted in the external environment or in medical facilities. If there is an underlying chronic disease, it can sometimes become more aggressive.

**Key word:** Bacterial pneumonia, diagnosis, dyspnea, saturation, antibiotics.

## INTRODUCCIÓN

La neumonía bacteriana se conoce como una de las enfermedades pulmonares que tiene una alta tasa de mortalidad en todo el mundo y estimulará uno o ambos pulmones, esta infección generalmente es causada por una bacteria conocida como *Streptococcus pneumoniae*, que es el tipo más común que ataca a los niños y personas mayores de 65 años.

Hoy en día la neumonía bacteriana posee una alta incidencia en nuestro país según el INEC en el año 2016, la neumonía bacteriana en la población adulta se ubicó en el quinto lugar (5,32%) entre las 10 primeras causas de mortalidad. Las principales causas de egreso por mortalidad hospitalaria en el año 2016 la neumonía bacteriana en el Ecuador tuvo el 3,02%, siendo los niños menores de 5 años de edad y adultos mayores de 62 años con la más alta incidencia llegando a obtener entre estos dos grupos etarios el 54,8% de los casos de egresos por fallecimiento. (Andrés Espín Puchaicela, 2019)

El presente estudio en un caso clínico en un paciente masculino de 67 años el cual fue diagnosticado con neumonía bacteriana, se lo realizó con el objetivo de aplicar un correcto tratamiento, el cual vaya a ayudar a mejorar la condición actual del paciente. Este trabajo también tiene la finalidad de dar a conocer aún más todo lo relacionado a esta patología, como son los agentes fisiopatológicos, factores de riesgo y complicaciones

## **I. MARCO TEÓRICO**

### **NEUMONÍA BACTERIANA**

La neumonía es un proceso infeccioso e inflamatorio del parénquima pulmonar causado por microorganismos, el cual afecta la porción distal de las vías respiratorias y, en ocasiones, involucra el intersticio alveolar. Dicho proceso genera un infiltrado celular inflamatorio del espacio alveolar denominado consolidación, que altera el intercambio gaseoso. (Samuel Martínez Vernaza, 2018)

La neumonía bacteriana es mayor en pacientes con escasa eficacia en el mecanismo de defensa. Muchos de estos cambios relacionados con el mayor riesgo de infección neumocócica están la edad, enfermedad cardíaca crónica, enfermedad respiratoria crónica, enfermedad renal, enfermedad hepática, diabetes, tumor, tabaquismo, infección por VIH, uso de corticosteroides y otras drogas, inhibidores de la bomba de protones o inhalación y como Mieloma múltiple, hipogammaglobulinemia y debilidad. Los agentes de los productores de neumonía bacteriana tienen obvias diferencias regionales y temporales.

### **EPIDEMIOLOGIA**

En la actualidad la neumonía bacteriana es considerada la sexta causa de mortalidad general y la primera causa por enfermedades infecciosas. Al año, su incidencia se encuentra alrededor de 1 y 11 por cada 1000 habitantes; de ellos, el 20-42% requiere hospitalización, y el 10-30%, manejo en la unidad de cuidados intensivos (UCI). (Samuel Martínez Vernaza, 2018)

En el Ecuador según el INEC en el año 2016, la neumonía bacteriana en la población adulta se ubicó en el quinto lugar (5,32%) entre las 10 primeras causas de mortalidad. Las principales causas de egreso por mortalidad hospitalaria en el año 2016 la neumonía bacteriana en el Ecuador tuvo el 3,02%, siendo los niños menores de 5 años de edad y adultos mayores de 62 años con la más alta incidencia llegando a obtener entre estos dos grupos etarios el 54,8% de los casos de egresos por fallecimiento. (Andrés Espín Puchaicela, 2019)

La incidencia de neumonía en los hospitales por cada 1.000 personas aumenta cada año, pasando a 12,7 - 15,3 por cada 1.000 personas por año entre los

adultos mayores de 65 años. El informe de 2014 "Carga mundial de enfermedades" indicó que las infecciones del tracto respiratorio inferior, incluida la neumonía, son la cuarta causa principal de muerte en el mundo después de la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y son potencialmente de por vida. Segunda causa decisiva de pérdida de población (Andrés Espín Puchaicela, 2019)

## **ETIOLOGÍA**

Los agentes etiológicos en pacientes adultos mayores con neumonía no difieren en gran medida de los presentados en edades jóvenes. Aunque los gérmenes causales más frecuentes siguen siendo *Streptococcus pneumoniae* (19-58% de los casos) y *Haemophilus influenzae* (5-14%), cada vez son más habituales los bacilos Gram negativos, principalmente *Klebsiella pneumoniae* y atípicos como *Legionella*, *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*. *Moraxella catarrhalis* y *Staphylococcus aureus* alcanzan frecuencias de hasta 4 y 7%, respectivamente. Los virus se han encontrado en 0.3 a 30% de los pacientes con neumonía comunitaria, siendo el más común el virus de la influenza. Se desconoce la tasa precisa de complicación bacteriana de una neumonía por influenza estacionaria, pero se estima entre 8-36% de los casos. Los ancianos asilados tienen mayor riesgo de desarrollar neumonía por organismos resistentes a antibióticos, incluyendo bacilos Gram negativos y *S. aureus* meticilin-resistente. Los ancianos frágiles, especialmente aquéllos en riesgo de broncoaspiración, son más propensos a presentar esta entidad. Como en el adulto joven, un anciano con lesiones dermatológicas, cavitaciones, hemoptisis o una neumonía rápidamente progresiva debe hacer sospechar de neumonía por *S. aureus* resistente a meticilina. En ancianos frágiles puede ser más frecuente la infección por bacilos Gram negativos, los cuales deben sospecharse especialmente en pacientes en quienes ha fallado la terapia empírica inicial. Por otra parte, los pacientes con bronquiectasias pueden ser más susceptibles a especies de *Pseudomonas*, si bien no existen estudios prospectivos que soporten la cobertura empírica para este organismo en ancianos con neumonía. Dentro de las bacterias atípicas, *Chlamydia pneumoniae* es el agente más común (16-28% de los casos reportados). *Mycoplasma pneumoniae* se asocia menos con neumonía (0-13%) y *Coxiella*

burnetti es un agente causal raro. Legionella pneumophila, aunque es relativamente poco común, suele dar síntomas atípicos como cefalea, debilidad y alteración del estado mental, trastornos gastrointestinales o bradicardia. (Tania García Zenón, 2013)

### **FISIOPATOLOGÍA**

El sistema de defensa de la vía aérea es muy efectivo, ya que existen barreras mecánicas y anatómicas, así como inmunidad celular y humoral, que la mantiene estéril. El mecanismo fisiopatológico de la neumonía comienza cuando el sistema de defensa pulmonar es sobrepasado por microorganismos patógenos, los cuales se depositan en la superficie alveolar. Factores genéticos, como deficiencias particulares del sistema de defensa, o medioambientales, como el tabaquismo y el alcoholismo, pueden deteriorar la funcionalidad del sistema y facilitar la aparición de una neumonía. (Samuel Martínez Vernaza, 2018)

### **FACTORES DE RIESGO**

Los principales factores de riesgo para contraer neumonía son:

- Edad avanzada mayor de 65 años.
- Tabaquismo.
- Alcoholismo.
- Enfermedad persistente: insuficiencia cardíaca congestiva, EPOC, diabetes mellitus, neoplasias.
- Infección por VIH.
- Colonización orofaríngea.
- Macroaspiración o microaspiración.
- Pobre estado nutricional.
- Transporté mucociliar alterado. (Fernando Saldías, 2014)

### **COMPLICACIONES**

Las complicaciones de las neumonías se producen cuando la infección no se limita al parénquima pulmonar, sino que se extiende a áreas vecinas, o cuando el desarrollo de la infección es más complejo que el habitual por diferentes motivos. Esto modifica el curso clínico de la neumonía inicial constituyendo un

reto en su manejo, dado que no existen unos criterios totalmente unificados sobre su tratamiento. Las complicaciones de las neumonías son:

- Derrame pleural paraneumónico.
- Empiema pulmonar.
- Neumotórax, fístula broncopleurales.
- Absceso pulmonar.
- Neumonía necrosante o necrotizante.
- Pionemotórax. (Anselmo Andrés Martín, 2018)

### **CUADRO CLÍNICO**

El cuadro clínico característico de la neumonía puede variar de leves a graves. Según el microorganismo causante de la infección, edad y estado de salud. Los principales síntomas son:

- Fiebre.
- Dolor torácico.
- Tos con esputo.
- Desorientación.
- Fatiga.
- Disnea.
- Escalofrío.

### **DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico clínico de neumonía se basa en la presencia de fiebre, síntomas respiratorios variables y un infiltrado en la radiografía de tórax.

La radiografía de tórax, postero anterior y lateral, es imprescindible para establecer el diagnóstico, porque síntomas parecidos pueden apreciarse en bronquitis aguda y otras enfermedades no infecciosas. Las alteraciones radiológicas deben ser de nueva aparición y podemos observar una condensación alveolar única, parcheada (bronconeumonía) o infiltrados intersticiales (J.J. Martín Villasclaras, 2013)

Exámenes de laboratorio nos ayuda a completar la valoración del paciente y a decidir dónde realizaremos el tratamiento (ambulatorio o ingresado). Solicitaremos hemograma, bioquímica general y pulsioximetría; si la SpO2 es < 92% o existen datos de severidad, es necesario hacer una gasometría arterial

(nivel III). En pacientes ambulatorios estas determinaciones son opcionales, recomendándose si existe enfermedad cardiorrespiratoria y a todos los que acuden al hospital. (J.J. Martín Villasclaras, 2013)

## PROCEDIMIENTOS NO INVASIVOS

- **LA TINCIÓN DE GRAM Y EL CULTIVO DEL ESPUTO O ASPIRADO BRONQUIAL:** Reciente (de menos de 30 minutos) antes de iniciar el tratamiento antibiótico, en muestras de calidad (< 10 células epiteliales y > 25 leucocitos polimorfonucleares/campo), pueden ser muy útiles para el inicio de la antibioterapia empírica, sobre todo si se sospecha un patógeno resistente o poco habitual. El punto de corte para distinguir infección de colonización en las muestras expectoradas o tras aspirado traqueal en cultivos cuantitativos es de 10<sup>6</sup> UFC/ml. Se puede obtener un diagnóstico específico mediante tinciones para *P. jiroveci* o *M. tuberculosis* en pacientes con clínica apropiada, y con el cultivo si se aísla *Mycobacterium tuberculosis* o *Legionella pneumophila*, aunque requieren medios especiales y tienen crecimiento lento. (J.J. Martín Villasclaras, 2013)
- **HEMOCULTIVOS:** Son poco sensibles (4-18%) pero específicos y su rentabilidad se reduce a la mitad si existe toma previa de antibióticos, discutiéndose hoy día su relación coste-eficacia. El neumococo es el germen aislado en más de la mitad de los casos. Un hemocultivo positivo tiene valor etiológico y pronóstico. (J.J. Martín Villasclaras, 2013)
- **LOS ESTUDIOS SEROLÓGICOS:** Tienen valor epidemiológico, son sensibles y específicos, pero tardíos, siendo poco útiles para el diagnóstico precoz. Necesitan la seroconversión (elevación 4 veces el título inicial en fase de convalecencia, generalmente a los 21 días). Habitualmente se estudia *Legionella pneumophila*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* y *Coxiella burnetii*, detectándose a veces la presencia de IgM en la primera semana. No se recomienda de manera habitual. (J.J. Martín Villasclaras, 2013)

- **EL LÍQUIDO PLEURAL:** Se detecta en el 30-50% de las neumonías. Siempre que ocupen más de 1 cm en la radiografía en decúbito lateral se hará toracocentesis para descartar la presencia de un empiema, que es la segunda causa de fallo terapéutico precoz en las NAC. Enviaremos una muestra para tinción de Gram, Ziehl, cultivos bacterianos aerobios y anaerobios (opcionalmente, para micobacterias y hongos) y detección de antígeno neumocócico; estudio bioquímico (glucosa, LDH, proteínas, PH, ADA) y determinación del número de leucocitos y su fórmula. (J.J. Martín Villasclaras, 2013)

## **PROCEDIMIENTOS INVASIVOS**

Las técnicas invasivas se consideran si no hay mejoría a las 72 horas del tratamiento empírico aparentemente correcto, o al ingreso en pacientes con neumonía grave para intentar hacer un diagnóstico precoz, aunque en estos casos el diagnóstico etiológico no mejora el pronóstico.

- **LA PUNCIÓN TRANSTORÁCICA (PTT):** Con aguja fina es una técnica sencilla, barata, rápida y bien tolerada que no necesita de medios ni personal especializados, tiene pocas complicaciones: neumotórax (< 10%) y hemoptisis (1-5%) y se puede realizar a la cabecera de la cama. No se hace en pacientes con ventilación mecánica. Es la técnica más específica de todas (100%). Su sensibilidad varía entre el 33 y 80% según el tipo de pacientes, uso de antibiótico, radioscopia e investigación de antígenos bacterianos. (J.J. Martín Villasclaras, 2013)
- **LA FIBROBRONCOSCOPIA:** Es la técnica más empleada porque generalmente estos pacientes están intubados y tiene menos riesgos que la PTT, siendo más sensible y menos específica que ella. Necesita de medios y personal especializados y es más molesta en pacientes con neumonía y no intubados. Disponemos del cepillo protegido y del lavado broncoalveolar para realizar cultivos cuantitativos, que con un punto de corte de 10<sup>3</sup> y 10<sup>4</sup> ufc/ml discrimina colonización de infección, respectivamente. El cepillado bronquial tiene una sensibilidad entre 54 y 85% con una especificidad bastante alta  $\geq 85\%$ . El lavado broncoalveolar tiene menor sensibilidad que el cepillado, pero con igual especificidad, y la identificación de más de un 2-4% de microorganismos

intracelulares predice un resultado positivo de los cultivos cuantitativos; parece ser la técnica preferida en la neumonía de evolución tórpida porque aporta en mayor medida patógenos no sospechados y diagnósticos alternativos, siendo particularmente útil para la detección de p. Jiroveci, micobacterias, citomegalovirus, nocardia y hongos. (J.J. Martín Villasclaras, 2013)

- **LA BIOPSIA PULMONAR:** Se considera excepcionalmente en las neumonías con mala evolución si con las técnicas anteriores no se obtiene un diagnóstico o si se sospecha una enfermedad no infecciosa asociada. (J.J. Martín Villasclaras, 2013)

## **TRATAMIENTO**

Las guías actuales de tratamiento de la neumonía no difieren de las recomendaciones en adultos jóvenes; si bien se enfatiza la importancia de la instauración apropiada y temprana de la terapéutica. Se ha demostrado que los pacientes que reciben la primera dosis de antibióticos en las primeras ocho horas de admisión hospitalaria, tienen una mortalidad de 30 días significativamente menor, comparada con aquellos que recibieron su primera dosis de antibiótico de forma más tardía. El tratamiento ideal debe basarse en los resultados de cultivos específicos. Sin embargo, un abordaje empírico general en tanto se tienen dichos resultados deberá cubrir los agentes más comúnmente involucrados como *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. pneumoniae* y *C. pneumoniae*. El tratamiento empírico debe incluir una fluoroquinolona con cobertura respiratoria (levofloxacino o moxifloxacino) como monoterapia o la combinación de un betalactámico (cefalosporina de tercera generación, ertapenem o ampicilina/sulbactam) y un macrólido (azitromicina o claritromicina). Además de los agentes específicos aislados en los hospitales, los ancianos que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) deben ser valorados por la posibilidad de infección por pseudomona. El factor de riesgo más comúnmente aceptado para la infección por pseudomona es la enfermedad pulmonar estructural (por ejemplo, bronquiectasias). Si el paciente ingresado a UCI no tiene factor de riesgo para pseudomona puede iniciarse con un betalactámico más algún antibiótico con adecuada cobertura para atípicos (particularmente especies de *Legionella*), como los macrólidos o las

fluoroquinolonas con cobertura respiratoria. Sin embargo, si la infección por pseudomona se considera probable, la cobertura empírica debe iniciarse sin perder la cobertura para Legionella y neumococo (betalactámico antipseudomona más fluoroquinolona antipseudomona). El uso de un betalactámico antipseudomona más un macrólido también es una terapia empírica aceptable, pero en las infecciones severas se requiere la doble cobertura para pseudomona. Los aminoglucósidos, aunque tienen acción antipseudomona, deben usarse con precaución en la edad avanzada por el elevado riesgo de nefro y ototoxicidad. Se considera adecuado considerar posible la infección por estafilococo resistente a meticilina en pacientes con los siguientes factores de riesgo: rápida presentación o progresión de una neumonía cavitada, elevada severidad de la enfermedad, influenza asociada o lesiones dermatológicas asociadas. En estos casos, la cobertura debe incluir vancomicina o linezolid. Se ha sugerido que los beneficios observados de los macrólidos pueden deberse a sus propiedades inmunomoduladores, aunque se requieren más estudios al respecto. (Tania García Zenón, 2013)

## **FISIOTERAPIA EN LA NEUMONÍA**

**OXIGENOTERAPIA:** La neumonía es una de las causas de insuficiencia respiratoria aguda grave que produce hipoxemia severa. Además, la respuesta pobre a la administración suplementaria de oxígeno indica la presencia de un cortocircuito intrapulmonar importante. En general, el objetivo de la oxigenoterapia será conseguir una saturación arterial de oxígeno > 90% (o una PO<sub>2</sub> arterial > 60 mmHg) en pacientes sin broncopatía crónica. Por otra parte, la evaluación progresiva de la gasometría tras el inicio de la oxigenoterapia permitirá hacer una aproximación pronóstica de los enfermos con neumonía. (L. Álvarez Rocha, 2005)

**VENTILACIÓN NO INVASIVA:** Con la aplicación de este tipo de ventilación se pretende evitar la intubación y la VMI, ya que esta medida se acompaña de peor pronóstico. Mientras que en los pacientes con broncopatía crónica agudizada la utilidad de la ventilación no invasiva (VNI) está razonablemente contrastada, habiendo demostrado que puede disminuir el número de intubaciones, la estancia hospitalaria, las complicaciones y posiblemente la mortalidad, en el caso de los enfermos no broncopatías con IRAG “sistema de

vigilancia de infecciones respiratorias aguda” hipoxémica los resultados no son tan claros. Sin embargo, en trabajos recientes se ha demostrado que el empleo precoz de la VNI en este grupo de pacientes se acompañó de un claro beneficio en términos de morbimortalidad. Ferrer, en un estudio multicéntrico, aleatorizaron a un total de 105 pacientes con IRAG hipoxémica (incapacidad para mantener una PaO<sub>2</sub> > 60 mmHg o una Sat O<sub>2</sub> arterial > 90% mediante el uso de mascarillas tipo Venturi con FiO<sub>2</sub> 50%) para recibir VNI u oxigenoterapia con altas concentraciones de O<sub>2</sub> y, mediante análisis multivariante, observaron que la VNI fue un factor independiente que se asoció de forma significativa a una reducción del riesgo de intubación y de la mortalidad a los 90 días. Por tanto, el grupo de pacientes con neumonía que cumpla los requisitos mencionados será candidato a la práctica de una prueba terapéutica con VNI (Nivel I). Pero es imprescindible valorar el estado general y la colaboración del enfermo, así como la respuesta gasométrica (mejoría de la hipoxemia, ausencia de hipercapnia) y clínica en los primeros momentos de aplicación de este tipo de tratamiento. La ausencia de mejoría en este tiempo obliga a la intubación antes de que el paciente se haya agotado. Además, la VNI está contraindicada en las siguientes situaciones: paro cardíaco o respiratorio, hemorragia digestiva alta grave, cirugía, deformidad o traumatismo facial, obstrucción de la vía aérea superior, encefalopatía grave (Glasgow Coma Score < 10), falta de cooperación, broncooplejia y riesgo de broncoaspiración. (L. Álvarez Rocha, 2005)

**VENTILACIÓN INVASIVA:** El empleo de este tipo de tratamiento ventilatorio en la IRAG secundaria a neumonía ha de plantearse con los siguientes objetivos: mantener una FiO<sub>2</sub> < 0,6, evitar la sobredistensión alveolar permitiendo unas presiones meseta máximas de 30-35 cm H<sub>2</sub>O, y conseguir una SatO<sub>2</sub> entre 88%-95%, mediante la utilización de un nivel de PEEP suficiente para impedir un reclutamiento y desreclutamiento continuos (Nivel I). Todo ello independientemente de la modalidad de ventilación que se utilice. (L. Álvarez Rocha, 2005)

**DRENAJE POSTURAL:** El drenaje postural o el drenaje bronquial son métodos auxiliares Respiración adicional; entendido como un enfoque heterogéneo interrelacionado drene el agua a través de la postura. Su teoría se basa en que

la gravedad crea un flujo de secreciones bronquiales. Colocar al paciente en una posición que favorezca el flujo de secreciones. El drenaje postural es una de las técnicas más utilizadas para eliminar secreciones

## **PRONÓSTICO Y EVOLUCIÓN**

El pronóstico de la neumonía está íntimamente ligado a la edad del paciente de este proceso infeccioso, y así las personas de más de 65 años tendrán un peor pronóstico, debido fundamentalmente a una menor defensa inmunológica. Y por otro lado hay que mencionar diversos factores que inciden de una forma muy clara en el mal pronóstico de la neumonía

- **COMORBILIDADES:** Presencia en el paciente de una o más enfermedades crónicas, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), el tabaquismo, la diabetes, la insuficiencia renal crónica, la insuficiencia cardíaca, la hepatopatía crónica, el alcoholismo o la inmunosupresión.
- **INICIO MUY GRAVE:** que precisa ingreso en la unidad de cuidados intensivos
- **COMPLICACIONES PULMONARES:** Afectación masiva pulmonar, derrame pleural
- **CLÍNICA GRAVE:** Fiebre elevada, afectación general, sepsis, alteración de la consciencia
- **HALLAZGOS EN LA ANALÍTICA:** Leucocitosis o leucopenia, hipoxemia, insuficiencia renal, anemia
- Antecedente de neumonía previa
- **TRATAMIENTO INADECUADO:** Resistencias a los antibióticos (Neumo Expertos En Prevencion, 2017)

## **PREVENCIÓN**

- **VACUNA ANTINFLUENZA:** La vacuna antigripal ha demostrado su eficacia en la población anciana, independientemente de su grado de salud. La principal función de la vacuna es evitar las complicaciones de la enfermedad. Disminuye las tasas de hospitalización por neumonía y gripe en 50-60% y disminuye la mortalidad hasta en 80%.
- **VACUNA ANTINEUMOCÓCICA:** La eficacia de la vacuna antineumocócica es controvertida. Aunque los estudios retrospectivos

indican una disminución de las hospitalizaciones y muertes por neumonía, tanto en pacientes de la comunidad como en los institucionalizados, esto no se ha comprobado en estudios prospectivos aleatorizados. La vacuna ha demostrado ser efectiva para la prevención de bacteriemia, pero no para prevenir la neumonía no bacteriemia. Otros estudios, en cambio, han demostrado que la vacuna reduce el riesgo de enfermedad invasiva en ancianos. Se ha recomendado que los pacientes asilados reciban la vacuna antineumocócica al menos una vez, independientemente de su edad. No se ha definido claramente el papel de la revacunación a los cinco años. Se acepta volver a vacunar a los pacientes que han recibido la vacuna antes de los 65 años, los esplenectomizados, los inmunodeprimidos y en pacientes con insuficiencia renal crónica. (Tania García Zenón, 2013)

## **1.1. JUSTIFICACIÓN**

La neumonía bacteriana es una de las enfermedades respiratorias con un alto índice de mortalidad en nuestro país, puesto que esta patología afecta considerablemente la función pulmonar ya que hacen que los alveolos se inflamen y estos en si ocasionan que la capacidad del organismo para intercambiar oxígeno y dióxido de carbono sea afectada.

Este estudio establecido en un caso clínico en un paciente masculino de 67 años con neumonía bacteriana, tiene la finalidad de dar a conocer las manifestaciones clínicas, complicaciones, factores de riesgo que conllevan a la aparición de esta enfermedad en las personas, así mismo dará a conocer el tratamiento que se debe aplicar en estos pacientes el cual deberá ayudar a contrarrestar los signos y síntomas que presente.

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. OBJETIVO GENERAL**

- Reconocer los factores de riesgo que conllevan a que el paciente padezca una neumonía bacteriana.

### **1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Especificar los factores de riesgo y cuadro clínico de la neumonía bacteriana.
- Conocer las complicaciones que presentan los pacientes con neumonía bacteriana.
- Determinar los agentes fisiopatológicos que causa la neumonía bacteriana.

### **1.3. DATOS GENERALES**

**NOMBRES:** M.P

**EDAD:** 67 años

**SEXO:** Masculino

**NACIONALIDAD:** Ecuatoriano.

**FECHA DE NACIMIENTO:** 23/01/1954

**LUGAR DE NACIMIENTO:** Babahoyo – Los Ríos.

**ESTADO CIVIL:** Casado.

**HIJOS:** 8

**NIVEL DE ESTUDIOS:** Tercer nivel.

**PROFESIÓN:** Ing. Civil.

**RAZA:** Mestizo

**OCUPACIÓN:** Jubilado

## **II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO**

### **2.1. ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES. HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE**

Paciente masculino de 67 años de edad quien acude al área de emergencia acompañado de un hijo, presenta taquipnea, disnea y tos con expectoración de una semana de evolución.

#### **ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES**

No refiere.

#### **ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS**

Hace 5 años le realizaron cirugía laparoscópica de vesícula biliar.

#### **ANTECEDENTES FAMILIARES**

Madre con diabetes mellitus tipo 2.

Padre con hipertensión arterial.

#### **ALERGIA**

No refiere.

#### **HÁBITOS**

No refiere.

### **2.2. PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).**

Paciente masculino de 67 años de edad, orientado en tiempo y espacio el cual acude al área de emergencia en compañía de su hijo, al momento de la consulta presenta los siguientes síntomas y signos, taquipnea, disnea y tos con expectoración de una semana de evolución. Durante la auscultación se estimó que existían leves estertores y grietas en ambos campos pulmonares.

### **2.3. EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA).**

Cabeza: Normal

Cuello: Normal.

Tórax: Durante la auscultación se estimó que existían leves estertores y grietas en ambos campos pulmonares.

Abdomen: blando, depresible, no doloroso a la palpación, no masas ni megalias.

Extremidades: Normal sin alteraciones.

Al realizar la toma de signos vitales tenemos los siguientes resultados, presión arterial 117/71 mmHg, frecuencia cardiaca 106 latidos por minutos, frecuencia respiratoria 23 por minutos, temperatura de 36.8°C, SatO<sub>2</sub>. 89%.

### **2.4. INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.**

#### **ANÁLISIS DE SANGRE**

Hemoglobina: 15g/dl

Eritrocitos: 3.8 millones/mm<sup>3</sup>

Hematocrito: 45%

Leucocitos: 9.347/mm<sup>3</sup>

Trombocitos: 160.000/mm<sup>3</sup>

#### **GASOMETRÍA**

PaO<sub>2</sub>: 119mmHg

PaCO<sub>2</sub>: 56mmHg

Ph: 7.18

HCO<sub>3</sub>: 14mEq/L

Be: 2.8

SatO2: 89%

## **RADIOGRAFÍA DE TÓRAX**

Se visualiza patrón infiltrado.

### **2.5. FORMULACIÓN DEL DIAGNOSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL, Y DEFINITIVO.**

#### **DIAGNOSTICO PRESUNTIVO**

Bronquitis.

#### **DIAGNOSTICO DIFERENCIAL**

Edema agudo del pulmón.

#### **DIAGNOSTICO DEFINITIVO**

Neumonía bacteriana.

### **2.6. ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.**

De acuerdo con el cuadro clínico que presenta el paciente y más los resultados de las pruebas complementarias, el diagnóstico es neumonía bacteriana. Una de las causas de esta enfermedad son los microorganismos patógenos que se encuentran en el ambiente externo.

El tratamiento que se aplicara en esta paciente tiene como finalidad lograr una mejoría y así evitar complicaciones propias de esta enfermedad:

- Solución salina 1000ml por 24 horas
- Piperacilina más Tazobactam 4.5g cada 6 horas
- Paracetamol 10mg cada 8 horas
- Omeprazol 40mg cada 24 horas
- Amcef 1g cada 12 horas
- Oxigenoterapia 4L/m- cánula nasal

**2.7. INDICACIONES DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.**

<b>EXÁMENES DE LABORATORIO</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>VALORES NORMALES</b>
<b>Hemoglobina</b>	15g/dl	14 g/dl
<b>Eritrocitos</b>	3.8 millones/mm <sup>3</sup>	4.5 - 3.9 millones/mm <sup>3</sup>
<b>Hematocritos</b>	45%	42 – 60%
<b>Leucocitos</b>	9.347/mm <sup>3</sup>	4.500– 10.000/mm <sup>3</sup>
<b>Trombocitos</b>	160.000/mm <sup>3</sup>	150.000 – 350.00/mm <sup>3</sup>
<b>PaO<sub>2</sub></b>	119 mmHg	80 - 100mmHg
<b>PaCO<sub>2</sub></b>	56 mmHg	35 - 45mmHg
<b>Ph</b>	7.18	7.35 – 7.45
<b>HCO<sub>3</sub></b>	14 mEq/L	22 – 38mEq/L
<b>Be</b>	2.8	3.0
<b>SatO<sub>2</sub></b>	89%	95 - 100%

Elaborado por: Junín Alejandra Gamarra M.

Fuente: Paciente.

**2.8. SEGUIMIENTO**

Al paciente en su primer día de ingreso al área de emergencia se la instauró el siguiente tratamiento (Solución salina 1000ml; Piperacilina más Tazobactam 4.5g C/6 horas; Paracetamol solución inyectable 10mg C/8 horas; Omeprazol inyectable 40mg C/24 horas; Amcef 1g C/12 horas) todo por vía intravenosa, además empezó a recibir oxigenoterapia mediante cánula nasal.

El paciente estaba somnoliento, comenzó a desaturarse y fue sometido a intubación traqueal. Tras completar con éxito la intubación, fue trasladado a la unidad de cuidados intensivos y se continuó con el tratamiento ya establecido anteriormente además al siguiente día se le realizaría aspiración de secreciones cada 8 horas.

Luego de algunos días se ordena una nueva gasometría en la cual se notó una mejoría puesto que arrojó valores normales por lo que se procede a realizar la extubación.

## **2.9. OBSERVACIONES**

El paciente debe cumplir con su tratamiento para lograr resultados positivos y poder continuar el tratamiento. El efecto del tratamiento es muy importante para erradicar la neumonía, que es la patología por cual el paciente fue hospitalizado.

Debido al uso de antibióticos, la enfermedad principal del paciente está progresando sin problemas, pero se recomienda seguir un método de tratamiento, en cuyo caso se debe agregar oxigenoterapia para mejorar su función pulmonar y también reducir las secreciones bronquiales incrementadas por esta enfermedad.

### **CONCLUSIONES**

- La neumonía tiene una variedad de factores de riesgo: personas de todas las edades, pacientes hospitalizados relacionados con respiradores artificiales, pacientes con enfermedades crónicas, tabaquismo y abuso de alcohol pueden contraer neumonía.
- La causa más común de neumonía bacteriana es *Streptococcus pneumoniae*, pero todavía existen varios tipos de bacterias que causan esta afección, como *Staphylococcus aureus*, influenza hem, *Klebsiella pneumoniae* y *E. coli*.
- Los pacientes con neumonía bacteriana pueden causar complicaciones como bacterias en la sangre, derrame pleural y absceso pulmonar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AARP. (26 de 10 de 2015). *healthtools.aarp.org*. Obtenido de <https://healthtools.aarp.org/es/health/neumonia-bacteriana#:~:text=La%20neumon%C3%ADa%20bacteriana%20es%20una,ox%C3%ADgeno%20y%20di%C3%B3xido%20de%20carbono>.
- Andrés Espín Puchaicela. (26 de 06 de 2019). *Revista De Investigacion Academica y Educacion ISTRE*. Obtenido de <https://www.revistaacademica-istcre.edu.ec/admin/postPDF/ARTICULO3.pdf>
- Anselmo Andrés Martín, Ó. A. (14 de 02 de 2018). *Asociacion Española De Pediatría* . Obtenido de [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/09\\_complicaciones\\_neumonia\\_adquirida\\_0.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/09_complicaciones_neumonia_adquirida_0.pdf)
- Fernando Saldias, O. D. (2014). Evaluación y manejo de la neumonía del adulto adquirido en la comunidad Evaluación y manejo de la neumonía adquirida en la comunidad en la poblacion adulta . *Revista Médica Clínica Las Condes*, 553-564.
- J.J. Martín Villasclaras, A. D. (22 de 05 de 2013). *Neumosur*. Obtenido de <https://www.neumosur.net/files/EB04-42%20NAC.pdf>

L. Álvarez Rocha. (01 de 01 de 2005). *Medicina Intensiva*. Obtenido de <https://www.medintensiva.org/es-guias-el-manejo-neumonia-comunitaria-articulo-13071860>

Neumo Expertos En Prevencion. (17 de 05 de 2017). *Neumpoexpertos*. Obtenido de <https://neumoexpertos.org/2017/05/17/pronostico-y-mortalidad-de-la-neumonia/>

Organizacion Mundial De La Salud. (02 de 08 de 2019). OMS. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>

Samuel Martinez Vernaza. (10 - 12 de 2018). Neumonía adquirida en la comunidad: una revision narrativa. *Universitarias Medica*, 59(4).

Samuel Martínez Vernaza, E. M. (2018). Neumonía adquirida en la comunidad: una revision narrativa. *universitas medica*.

Tania García Zenón, J. A. (2013). Neumonía comunitaria en el adulto mayor. *Evidencia Médica e Investigación en Salud* , 12 - 17.

## ANEXOS

