



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

**Componente práctico del examen complejo previo a la obtención del título  
de Licenciada en Terapia Respiratoria.**

**TEMA PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO  
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA, ASOCIADA A NEUMONÍA  
BACTERIANA EN PACIENTE FEMENINO DE 48 AÑOS DE EDAD.**

**AUTORA**

**KAREM MARIANELLA VILLAMAR GARCÍA.**

**TUTOR**

**QF. MARTÍNEZ MORA STALIN FABIAN.**

**BABAHOYO-LOS RÍOS-ECUADOR**

**2020**

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTO .....	IV
RESUMEN.....	VI
ABSTRACT .....	VII
INTRODUCCIÓN.....	VIII
<b>I. MARCO TEORICO .....</b>	<b>9</b>
1.1. Justificación .....	20
1.2. Objetivos.....	21
1.2.1. Objetivo General.....	21
1.2.2. Objetivos Específicos. ....	21
1.3. Datos Generales. ....	21
<b>II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>22</b>
2.1. Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente. ....	22
2.2. Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).....	22
2.3. Examen físico (exploración clínica). ....	23
2.4. Información de exámenes complementarios realizados. ....	23
2.5. Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.....	24
2.6. Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.....	24
2.7. Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando los valores normales.....	26
2.8. Seguimiento.....	27
2.9. Observaciones.....	29
<b>CONCLUSIONES. ....</b>	<b>30</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>32</b>

## DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mis padres Marcos Villamar y Glinda Garcia, a mi hija Valentina Lucas, y a mis hermanos Marcos y Nadia Villamar Garcia, porque gracias a la ayuda de ellos pude llegar a culminar esta etapa de estudios.

Karem Marianella Villamar Garcia.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, quiero agradecer a Dios Jehová por permitirme llegar con la bendición de él hasta culminar una etapa tan importante en mi vida, a mis padres por ayudarme en todo momento para poder prepararme, a mis hermanos e hija por darme impulso a seguir en el reto que me propuse, a mis tías Narcisa, Margarita que siempre estuvieron conmigo brindándome su apoyo incondicional.

Quiero agradecer a la prestigiosa Universidad Técnica de Babahoyo y a los prestigiosos docentes que siempre estuvieron dispuestos a ayudarnos en todo momento de nuestra carrera, al docente tutor Ing. Stalin Martínez Mora por guiarme en este proceso.

A mis compañeros Juan Soto, Annerys Carpio, Rosa Higuera, Dania Coronel y Viviana García por la gran amistad que tuvieron hacia mí, y su apoyo incondicional.

Karem Marianella Villamar Garcia.

## **TÍTULO DEL CASO CLÍNICO**

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA, ASOCIADA A NEUMONÍA BACTERIANA EN PACIENTE FEMENINO DE 48 AÑOS DE EDAD.

## RESUMEN

El siguiente caso se enfoca en el estado de salud de una paciente femenina de 48 años que ingresa al área de salud con un cuadro clínico de 1 año de evolución que se caracteriza por disnea de mediados esfuerzos progresiva, hace 6 meses se agudiza limitando la actividad física, la disnea se exacerba acompañándola de ortopnea, diaforesis, palpitaciones, se presenta consciente, con apoyo de oxígeno, realizan gasometría arterial evidenciando hipercapnia e hipoxemia.

La Insuficiencia Respiratoria Aguda es una afección que se da por que la sangre no tiene suficiente oxígeno para satisfacer las necesidades metabólicas del organismo, la neumonía bacteriana es una infección que es causada por bacterias como el *Streptococcus Pneumoniae*, los alveolos enfermos están llenos de líquido y pus lo que hace dolorosa la respiración y limita la captación de oxígeno, en el tratamiento a seguir a la paciente se le administro para corregir la insuficiencia respiratoria ventilación no invasiva, pero al no tener resultados favorables fue inducida a ventilación mecánica, para tratar la neumonía se le administro Ceftriaxona mas Claritromicina. El objetivo principal de este estudio es identificar oportunamente la Insuficiencia Respiratoria Aguda asociada a Neumonía Bacteriana, a través de las manifestaciones clínicas que presente el paciente.

En conclusión, podemos decir que la Insuficiencia respiratoria asociada con la neumonía bacteriana tienen relación, por la falta de una correcta oxigenación se produce una mala captación de oxígeno generando así que los tejidos del cuerpo no tengan la suficiente oxigenación.

**Palabras claves:** Insuficiencia, Neumonía, *Streptococcus*, *Pneumoniae*, hipercapnia.

## **ABSTRACT**

The following case focuses on the state of health of a 48-year-old female patient who enters the health area with a clinical picture of 1 year of evolution characterized by progressive dyspnea on mid-effort, 6 months ago it worsens limiting activity physical, dyspnea is exacerbated accompanied by orthopnea, diaphoresis, palpitations, presents conscious, with oxygen support, performs arterial blood gas testing showing hypercapnia and hypoxemia.

Acute Respiratory Failure is a condition that occurs because the blood does not have enough oxygen to meet the metabolic needs of the body, bacterial pneumonia is an infection that is caused by bacteria such as *Streptococcus Pneumoniae*, the diseased alveoli are filled with fluid and pus, which makes breathing painful and limits oxygen uptake, in the treatment to follow the patient was administered to correct respiratory failure non-invasive ventilation, but as it did not have favorable results, she was induced to mechanical ventilation to treat pneumonia Ceftriaxone plus Clarithromycin was administered. The main objective of this study is to timely identify Acute Respiratory Failure associated with Bacterial Pneumonia, through the clinical manifestations that the patient presents.

In conclusion, we can say that respiratory failure associated with bacterial pneumonia is related, due to the lack of proper oxygenation, poor oxygen uptake occurs, thus generating insufficient oxygenation in the body's tissues.

Key words: Insufficiency, Pneumonia, *Streptococcus, Pneumoniae*, hypercapnia.

## INTRODUCCIÓN

El siguiente caso clínico se enfocará en el estado de salud de una paciente de sexo femenino con 48 años de edad que llega al establecimiento de salud con un cuadro clínico de 1 año de evolución caracterizado por disnea de medianos esfuerzos progresiva, hace 6 meses se agudiza limitando actividad física, hace 72 horas la disnea se exacerba acompañando de ortopnea, diaforesis, palpitaciones, con apoyo de oxígeno por mascarilla mantiene saturación de 94% con 4L de oxígeno, realizan gasometría arterial evidenciando hipercapnia e hipoxemia, realizan sesiones de VNI sin obtener resultados positivos y por mala mecánica ventilatoria acompañada de deterioro el paciente es orointubado.

Después de practicarle varios exámenes y pruebas complementarias descartando otras complicaciones que puedan deteriorar su salud, se llegó al diagnóstico definitivo donde se evidencia que la paciente presenta un cuadro clínico de Insuficiencia Respiratoria Aguda asociada a Neumonía Bacteriana, por el motivo de ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos.

Se le aplicó tratamiento de antibióticos más ventilación mecánica, la paciente comienza a responder satisfactoriamente al tratamiento por lo que se decide realizar el destete respirando al ambiente, pasando a sala para seguir con el control de rutina.

## I. MARCO TEORICO

### **Insuficiencia Respiratoria.**

Es la incapacidad de los pulmones y de la musculatura de mantener la respiración y el intercambio gaseoso de forma correcta para que se realice el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre. (Osama O. Zaidat, 2020)

### **Insuficiencia respiratoria aguda.**

Es el resultado de la disfunción del sistema respiratorio, comienza en el control central de la respiración q se ubica en el tronco cerebral y la corteza hasta la membrana alveolocapilar donde se realiza el intercambio gaseoso. Se la define como hipoxemia (presión arterial de oxígeno PaO<sub>2</sub> menor de 60 mmHg), con o sin hipercapnia. (S.DemiriabA.Demouleab, 2020)

Esto resulta del desequilibrio de la carga de trabajo del aparato respiratorio y la capacidad de los músculos respiratorios de compensar la carga de la oxigenación, la hipoxemia representa un riesgo vital que requiere suplemento de oxígeno inmediato. (S.DemiriabA.Demouleab, 2020)

### **Clasificación.**

La insuficiencia respiratoria aguda se puede clasificar de dos formas:

### **Insuficiencia Respiratoria Hipóxica (IRA tipo I).**

Esta es la incapacidad del sistema respiratorio de mantener la oxigenación por encima del valor normal del paciente con un valor igual o mayor de 60 mmHg. (Osama O. Zaidat, 2020)

## **La insuficiencia Respiratoria Hipercápica (tipo II).**

Se define como la incapacidad de mantener el dióxido de carbono disminuido a un valor de 50 mmHg. (Osama O. Zaidat, 2020)

La insuficiencia respiratoria de tipo I se da en enfermedades parenquimatosas como la neumonía, embolia pulmonar, edema pulmonar, hemorragia alveolar, (Osama O. Zaidat, 2020)

### **Fisiología.**

Como consecuencia inicial se presenta alteraciones en los niveles de oxígeno y dióxido de carbono, esto se explica porque dentro del sistema respiratorio se distingue en primer plano a los pulmones y su circulación, en donde se realiza el intercambio gaseoso, debido a su alteración se produce hipoxemia con hipercapnia, en segundo plano tenemos a la bomba que lo ventila compuesto por la pared torácica que lo compone la pleura, diafragma, los músculos respiratorios y los componentes del sistema nervioso central y periférico, la disfunción de estos componentes pueden originar hipoventilación que ocasiona especialmente hipercapnia y en menor grado hipoxemia. (Muñoz1, 2010)

### **Fisiología de los componentes del sistema respiratorio.**

**Sistema nervioso.** Es el sistema de control está conformado por el núcleo dorsal, ventral, del grupo de control medular respiratorio y los nervios aferentes y eferentes, actúan con la corteza cerebral para establecer la frecuencia y esfuerzo respiratorio. (Muñoz1, 2010)

**Musculatura (bomba).** El principal músculo de la inspiración es el diafragma, pero también existen músculos accesorios que ayudan en el proceso

como los intercostales internos, suprasternal, y esternocleidomastoideo, q se apoyan en la caja torácica, estos músculos disminuyen la presión en el espacio pleural entre la caja torácica y el pulmón en la inspiración, donde establece una presión entre la apertura de la vía aérea y el compartimento alveolar que hace que el gas fluya en el pulmón. (Muñoz1, 2010)

**Vías aéreas.** Constituidas por vías aéreas superiores, e inferiores capaces de conducir el aire desde el medio ambiente hasta los compartimentos alveolares donde ocurre el intercambio gaseoso. (Muñoz1, 2010)

**Unidades alveolares.** Esta formado por bronquios respiratorios, conductos alveolares y alveolos, en esta área se realiza el intercambio gaseoso de una manera eficaz, también cuentan con una elasticidad para expandirse en la inspiración y generar la presión para el retroceso adecuado durante la inspiración. (Muñoz1, 2010)

**Red vascular.** Formada por la red pulmonar capilar capaces de transportar gases hacia y desde los órganos de todo el cuerpo, y se encuentra asociada estrechamente con las unidades alveolares. (Muñoz1, 2010)

**Fisiología del intercambio de gases.** La transportación de oxígeno es producto del gasto cardíaco y de la cantidad de oxígeno contenido en la sangre, el 97% de moléculas de oxígeno están ligadas a la hemoglobina. (Muñoz1, 2010)

### **Etiología.**

La causa mecánica de que se presente la insuficiencia respiratoria aguda se debe a la perdida de líquido de los vasos sanguíneos más pequeños de los pulmones que va hacia los pequeños sacos alveolares donde se oxigena la sangre, sin embargo, una enfermedad o una lesión grave causan daño en la membrana y produce una pérdida de líquido. (Clinic, 2018)

Las causas no diagnosticadas más frecuentes que se pueden presentar son las siguientes: (Clinic, 2018)

- Septicemia.
- Inhalación de Sustancias Nocivas.
- Neumonía.
- Lesiones en la cabeza, tórax.
- Otras enfermedades como la pancreatitis, transfusiones de sangre y quemaduras. (Clinic, 2018)

### **Signos y síntomas.**

Son inespecíficos, varían de un paciente a otro, pueden comprometer el sistema respiratorio, sistema cardiovascular, y el sistema nervioso central. (Muñoz1, 2010)

**Disnea.** Es el síntoma principal de la insuficiencia respiratoria aguda, se describe como la dificultad para respirar. Se debe diferenciar con términos como taquipnea (aumento de la frecuencia respiratoria) y ortopnea (intolerancia respiratoria al decúbito dorsal). (Muñoz1, 2010)

**Sibilancias.** Son producidas por la obstrucción de la vía aérea que se asocia a broncoespasmos, hipertrofia (espasmo de la musculatura lisa respiratoria), hipersecreción de moco e inflamación peribronquial. (Muñoz1, 2010)

**Cianosis en la IRA.** Se define como la tinción azulada de la piel y la mucosa que se debe al incremento de hemoglobina reducida o desoxihemoglobina, y su presencia se traduce como hipoxia de los tejidos. (Muñoz1, 2010)

**Tos.** Es un reflejo del sistema respiratorio por irritación de la mucosa o por presencia de algún elemento extraño. (Muñoz1, 2010)

**Alteraciones en la Saturación de Oxígeno.** Se evidencia a través de la utilización del oxímetro de pulso. (Muñoz1, 2010)

**Alteraciones del Sistema Cardiovascular.** Principalmente se expresan con taquicardia, arritmias cardiacas, y alteraciones de la presión arterial. (Muñoz1, 2010)

**Alteraciones Neurológicas.** Van desde la confusión hasta el estupor y coma. (Muñoz1, 2010)

### **Diagnóstico.**

Para un correcto diagnóstico de la insuficiencia respiratoria aguda, el medico lo primero en lo que se basara es en la historia clínica del paciente. (MedlinePlus, 2020)

Un examen físico que incluya:

- ❖ Auscultar ambos pulmones, y corazón.
- ❖ Observar la piel, labios, y uñas si tienen un color azulado. (MedlinePlus, 2020)

Pruebas de diagnóstico:

- ❖ Oximetría de pulso.
- ❖ Prueba de gasometría arterial. (MedlinePlus, 2020)

Una vez diagnosticada la insuficiencia respiratoria aguda el medico buscara la causa, en las que incluye las pruebas:

- ❖ Radiografía de tórax.
- ❖ Electrocardiograma. (MedlinePlus, 2020)

## **Tratamiento.**

El tratamiento implica soporte ventilatorio para la corrección de hipoxia e hipercapnia, se puede realizar por medio de la ventilación no invasiva con presión positiva, o con intubación endotraqueal y ventilación mecánica. (Osama O. Zaidat, 2020)

Aunque el uso adecuado de la ventilación mecánica no invasiva es actualmente limitado. (Osama O. Zaidat, 2020)

La ventilación mecánica tiene 3 modos principales de soporte ventilatorio que son:

- ❖ **Asistida-Controlada (AC).** Tras una intubación endotraqueal con ventilación mecánica se emplea inicialmente el modo Asistido-Controlado para un completo descanso del paciente, con los parámetros de inicio de un volumen corriente de 6 ml/kg, y una presión positiva al final de la espiración de 5 cmH<sub>2</sub>O. (Osama O. Zaidat, 2020)

El SIMV y CPAP requieren esfuerzo del paciente y se utilizan en la desconexión del respirador. (Osama O. Zaidat, 2020)

- ❖ **Ventilación mandatorio intermitente sincronizada (SIMV).** Permite al paciente intubado hacer esfuerzo respiratorio. (Osama O. Zaidat, 2020)
- ❖ **Presión positiva continua en la vía aérea (CPAP).** Permite una respiración espontánea, una prueba de CPAP de 2 horas en pacientes

intubados suele ser una predicción de extubación exitosa. (Osama O. Zaidat, 2020)

### **Complicaciones.**

Dentro de las complicaciones por insuficiencia respiratoria aguda tenemos las siguientes: (Auxiliadora, 2014)

- ❖ Infección nosocomial.
- ❖ Hemorragia digestiva alta.
- ❖ Tromboembolia pulmonar.
- ❖ Desnutrición.
- ❖ Intoxicación por oxígeno.
- ❖ Narcosis por PaCO<sub>2</sub> y coma metabólico.
- ❖ Descompensación hemodinámica. (Auxiliadora, 2014)

Asociados a ventilación mecánica tenemos.

- ❖ Barotraumas.
- ❖ Volutraumas.
- ❖ Neumonía asociada a la ventilación mecánica.
- ❖ Arritmias. (Auxiliadora, 2014)

### **Neumonía.**

Es un tipo de infección respiratoria aguda que perjudica a los pulmones, ya que se encuentran formados por sacos pequeños llamados alveolos, en las personas sanas se llenan de aire al respirar, en cambio los alveolos contagiados por neumonía se rellenan de pus y líquido lo que hace dolorosa la respiración y disminuye la absorción de oxígeno. (Salud, 2019)

## **Neumonía bacteriana.**

Es una infección grave que genera tos con flema, fiebre, dificultad para respirar, esto se da después de una gripe o resfriado que no se cura o empeora. La neumonía bacteriana no se contagia y puede ser tratada en casa con antibióticos recetados por el médico, aunque en bebés y pacientes ancianos puede ser necesario el ingreso a un establecimiento de salud. (Infectóloga, 2020)

## **Factores de riesgos.**

Los factores de riesgos que aumentan las posibilidades de contraer neumonía son:

- ❖ Enfermedad Pulmonar Crónica (EPOC, bronquiectasia, fibrosis quísticas).
- ❖ Fumar cigarrillos.
- ❖ Demencia, accidente cerebrovascular, lesión cerebral, parálisis cerebral u otros trastornos cerebrales.
- ❖ Problemas del sistema inmunitario (durante un tratamiento para el cáncer o debido a VIH/Sida o trasplante de órganos).
- ❖ Otras enfermedades graves, tales como enfermedad cardíaca, cirrosis hepática o diabetes.
- ❖ Cirugía o traumatismo reciente.
- ❖ Cirugía para tratar cáncer de la boca, la garganta o el cuello. (MedlinePlus, 2020)

## **Causas.**

Existen varios agentes infecciosos pero los principales que tenemos son:

**Streptococcus pneumoniae (neumococo).** Es una de las causas más comunes de neumonía bacteriana, comienza después de una infección vírica de la vía aérea superior (resfriado, inflamación de garganta, o gripe) que haya dañado los pulmones causando así que los neumococos infectan la zona. (Paz, 2004)

**Haemophilus influenzae.** A pesar del nombre no se relaciona con el virus de la influenza, es la segunda causa más común de neumonía bacteriana. (Paz, 2004)

### **Transmisión.**

La transmisión es muy difícil, ya que los pacientes no pueden contagiar a personas sanas, solo se pueden contagiar a través de la entrada accidental de bacterias al pulmón, (Infectóloga, 2020)

### **Signos y síntomas.**

Los principales son:

- ❖ Tos con flema.
- ❖ Fiebre alta, mayor a 39°.
- ❖ Disnea.
- ❖ Dolor en el pecho. (Infectóloga, 2020)

### **Diagnostico.**

El diagnostico se realizará por medio de:

- ❖ Radiografía de tórax.
- ❖ Exámenes de sangre o;
- ❖ Análisis de secreciones. (Infectóloga, 2020)

## **Tratamiento.**

El tratamiento puede variar de acuerdo al microorganismo causante de la infección, se pueden indicar los siguientes antibióticos:

- ❖ Amoxicilina.
- ❖ Azitromicina.
- ❖ Ceftriaxona.
- ❖ Fluoroquinolonas como: levofloxacino y moxifloxacino.
- ❖ Penicilinas.
- ❖ Cefalosporina.
- ❖ Vancomicina.
- ❖ Carbapenémicos como: meropenem, ertapenem y imipenem. (Familiar, 2020)

Es de mucha importancia que el tratamiento con antibióticos se realice con la orientación del médico, el uso del antibiótico debe mantenerse de 7 a 10 días dependiendo de la gravedad y el estado de salud del paciente caso contrario tendrá que prolongarse hasta 15 o 21 días. (Familiar, 2020)

También es recomendable que el tratamiento sea complementado con sesiones diarias de fisioterapia respiratoria para mejorar la respiración. (Infectóloga, 2020)

Cuando es de gravedad cuando se diagnostica una neumonía bacteriana más avanzada puede ser necesario q sea hospitalizado para recibir antibióticos por vía intravenosa y oxígeno en casos más graves inducido a ventilación mecánica por medio de la intubación orotraqueal. (Infectóloga, 2020)

## **Cuidados durante el tratamiento de neumonía bacteriana.**

Es importante que los pacientes:

- ❖ Permanezcan en total reposo.
- ❖ Beber bastante agua.
- ❖ Llevar una buena alimentación. (Familiar, 2020)

### **Signos de mejoría y empeoramiento.**

Suelen observarse alrededor de 3 días de haber iniciado el tratamiento con antibióticos, notándose los siguientes cambios:

- ❖ Disminución de fiebre.
- ❖ Disminución de tos y catarro.
- ❖ Reducción de la falta de aire. (Familiar, 2020)

Cuando el tratamiento no se inicia a tiempo es posible que se den signos de empeoramiento como:

- ❖ Aumento de fiebre.
- ❖ Aumento de tos y catarro con sangre.
- ❖ Aumento de dificultad respiratoria. (Familiar, 2020)

### **Complicaciones.**

- ❖ Muerte del tejido pulmonar.
- ❖ Acumulación de pus en los pulmones.
- ❖ Resistencias a bacteriana a los antibióticos. (Familiar, 2020)

## **1.1. Justificación**

El presente caso clínico se realizó enfocándose en la insuficiencia respiratoria que se asocia a la neumonía bacteriana, con el fin de identificar las principales manifestaciones clínicas que presentan los pacientes, ya que tiene un alto índice de mortalidad, si no se la trata a tiempo.

Una de las formas del que el estado de los pacientes con neumonía bacteriana evolucione de una manera favorable sería mediante el tratamiento a base de antibióticos, y oxigenoterapia, y en los casos de insuficiencia respiratoria aguda se pueden beneficiar con la ayuda de oxigenoterapia, y en los casos más graves son inducidos a ventilación mecánica, donde se busca obtener un flujo de oxígeno adecuado para compensar las necesidades fisiológicas del paciente.

En este proyecto de investigación trataremos de dar la información pertinente sobre estas dos enfermedades, ya que es de mucha importancia saber reconocer cada manifestación clínica, que pueden presentar cada paciente, ya que nos ayudara a dar el diagnostico acertado para el beneficio de los pacientes que padecen estas patologías.

Es muy importante destacar la importancia del terapeuta respiratorio, ya que es de esencial importancia, para la aplicación de oxigenoterapia indicada por el médico, y en casos de pacientes inducidos por ventilación mecánica debe realizar una adecuada higiene bronquial.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General.**

Identificar oportunamente la Insuficiencia Respiratoria Aguda asociada a Neumonía Bacteriana, a través de las manifestaciones clínicas, y así lograr una mejor fisiología respiratoria en los pacientes.

### **1.2.2. Objetivos Específicos.**

- Describir los factores de riesgo que pueden ocasionar Insuficiencia Respiratoria Aguda.
- Caracterizar las manifestaciones clínicas de la Insuficiencia Respiratoria Aguda en pacientes con Neumonía Bacteriana.
- Determinar la relevancia de la aplicación de los ejercicios respiratorios en la evolución del estado de salud de pacientes con Insuficiencia Respiratoria Aguda.

## **1.3. Datos Generales.**

**Identificación del Paciente:** NN.

**Edad:** 48 años.

**Sexo:** Femenino.

**Raza:** Mestizo.

**Nivel de Escolaridad:** Secundaria Incompleta.

**Profesión:** Ama de Casa.

**Lugar de Residencia:** Guayaquil.

## II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

### 2.1. Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente.

Paciente de sexo femenino con 48 años de edad ingresa al establecimiento de salud por cuadro clínico de 1 año de evolución que se caracteriza por disnea de mediados esfuerzos progresiva, hace 6 meses se agudiza limitando actividad física, hace 72 horas la disnea se exacerba acompañándose de ortopnea, diaforesis, palpitations se presenta consciente, con apoyo de oxígeno por mascarilla, mantiene saturación 94% con 4L, realizan gasometría arterial evidenciando hipercapnia e hipoxemia, ejecutan sesiones de VNI sin obtener resultados positivos y por mala mecánica ventilatoria acompañada de deterioro del paciente es orointubado, paciente valorada y con criterios de ingreso a UCI es recibida en la unidad.

#### Historial Clínico:

- ❖ **Antecedentes personales.** Ninguno.
- ❖ **Cirugías.** Ninguno.
- ❖ **Antecedentes familiares.** Hipertensión.

### 2.2. Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).

Paciente de sexo femenino de 48 años de edad, presenta cuadro clínico de 72 horas con disnea que se exacerba acompañándose de ortopnea, diaforesis, palpitations, se evidencia por medio de gasometría arterial hipercapnia e hipoxemia, el paciente presenta signos de insuficiencia respiratoria que no mejora con apoyo de oxígeno por mascarilla, se realizan sesiones de ventilación no

invasiva sin obtener resultados positivos y por mala mecánica ventilatoria acompañada de deterioro del paciente es reintubado, e ingresado a la Unidad de Cuidados Intensivos.

### **2.3. Examen físico (exploración clínica).**

#### **Signos vitales.**

- ❖ **Frecuencia cardiaca:** 80 latidos/min.
- ❖ **Frecuencia respiratoria:** 20 respiraciones/min, con apoyo de oxígeno.
- ❖ **Tensión Arterial:** 140/70.
- ❖ **Ventilación mecánica asistida:** Si.
- ❖ **Saturación de oxígeno:** 98 %, con oxígeno.
- ❖ **Alza térmica:** 38 C°.

#### **Sistemas.**

- ❖ **Órgano de los sentidos.** Anormal, paciente con sedoanalgesia.
- ❖ **Respiratorio.** Anormal, Paciente con soporte ventilatorio.
- ❖ **Cardiovascular.** Anormal, con soporte vasopresor.
- ❖ **Digestivo.** Anormal, abdomen en delantal.
- ❖ **Genital.** Normal.
- ❖ **Urinario.** Anormal, con sonda vesical, permeable, diuresis clara aproximadamente 200 ml.
- ❖ **Músculo esquelético.** Normal.
- ❖ **Endócrino.** Normal.
- ❖ **Hemolinfático.** Normal.
- ❖ **Neurológico.** Anormal, RASS-4, pupilas mióticas hiperreactivas.
- ❖ **Piel.** Normal.
- ❖ **Otros.** Normal.

### **2.4. Información de exámenes complementarios realizados.**

**Gasometría.** Presenta hipoxia más hipercapnia.

**Gases arteriales.**

pH Sanguíneo: 7,50	7,35/7,45.
PCO <sub>2</sub> : 59,80	35,00/45,00 mmHg.
PO <sub>2</sub> : 93,50	80/95 mmHg.
HCO <sub>3</sub> : 34,40	21,00/29,00 mmol/l

**Radiografía de tórax.** La paciente presenta en la radiografía de tórax opacidad basal izquierda más borramiento ángulos costo frénicos bilateral.

**2.5. Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.**

**Presuntivo.** Con la información que se obtiene mediante la revisión de la historia clínica, y el cuadro clínico con disnea con exacerbación que presento la paciente se presume de insuficiencia respiratoria aguda.

**Diferencial.** Para la confirmación exacta de esta patología a la paciente se le realizaron exámenes de gasometría arterial, en la que se observaron valores altos de PO<sub>2</sub>, PCO<sub>2</sub>, y HCO<sub>3</sub>, también se realizó rayos x de tórax para diagnosticar o descartar alguna otra enfermedad asociada, en los resultados obtenidos se evidencio neumonía de tipo bacteriana.

**Definitivo.** Con la confirmación de los exámenes obtenidos más el cuadro clínico que presento la paciente se llegó al diagnóstico definitivo de insuficiencia respiratoria aguda que se asocia a neumonía de tipo bacteriana.

**2.6. Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.**

Por el cuadro clínico que presenta la paciente podemos presumir que se trata de una neumonía de tipo bacteriana, se presenta un cuadro de insuficiencia

respiratoria aguda tipo II, donde una de sus causas más comunes de que se presente la insuficiencia sería porque el líquido o pus que se acumula en los alveolos no se puede realizar el correcto intercambio gaseoso entre el oxígeno y dióxido de carbono, impidiendo que se oxigenen los diferentes órganos del cuerpo entrando a un cuadro de hipoxia e hipercapnia.

El procedimiento a seguir fue:

Realizar sesiones de VNI para tratar la insuficiencia respiratoria pero debido a que no tuvo éxito el tratamiento el personal de salud tomó la decisión de inducir a la paciente a ventilación mecánica invasiva por medio de la intubación orotraqueal, pero tampoco tuvo el éxito deseado y se sometió a una traqueotomía.

Para tratar la neumonía se administró antibióticos como:

- ❖ Ceftriaxona polvo para inyección 1 ampolla, por 12 horas.
- ❖ Claritromicina polvo para inyección 500 mg, por 12 horas.

Debido a que el tratamiento inicial no tuvo éxitos se decide cambiar la cobertura antibiótica a:

- ❖ Meropenem polvo para inyección 1g por 8 horas.
- ❖ Vancomicina polvo para inyección 500 Mg, 2 ampollas, por 12 horas.

También se le administro medicamentos como:

- ❖ Metoclopramida solución inyectable 10 Mg/2 por 8 horas.
- ❖ Paracetamol solución inyectable 10 Mg/ml por 8 horas.
- ❖ Enoxaparina solución inyectable 60 Mg/0.6 ml, por 24 horas.
- ❖ Rocuronio solución inyectable 50 Mg/5 ml, dosis única.

## 2.7. Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando los valores normales.

**Conducta problema.** Después de revisar los datos que presenta la paciente en su cuadro clínico como la Frecuencia Cardíaca de 80 lpm, frecuencia respiratoria de 20 rpm, pico febril de 38 C°, escala de RASS -4, más los exámenes pertinentes realizados como radiografía de tórax, y broncoscopia se llegó a la conclusión de la problemática de neumonía bacteriana, el mejor tratamiento a seguir sería a base de antibióticos, estos medicamentos nos ayudarán a erradicar del pulmón a la bacteria que ocasiona esta enfermedad los antibióticos prescrito fueron Ceftriaxona más Claritromicina, pero debido al estado crítico del paciente se le roto medicación a Meropenem más Vancomicina .

Siendo los valores normales en gasometría arterial los siguientes:

	<b>Valores Normales</b>
pH Sanguíneo:	7,50
PCO2:	35,00/45,00 mmHg.
PO2:	80/100 mmHg.
HCO3:	21,00/29,00 mmol/l
SaO2	100%

Tabla realizada por Karem Marianella Villamar Garcia.

Pero la paciente presenta los siguientes valores.

	<b>Valores Anormales</b>
pH Sanguíneo:	7,35/7,45.
PCO2:	59,80 mmHg.
PO2:	93,50 mmHg.
HCO3:	34,40 mmol/l
SaO2	94 % con ayuda de O2

Tabla realizada por Karem Marianella Villamar Garcia

**Conducta clave.** Su efecto sería la insuficiencia respiratoria aguda ya que los síntomas varían de acuerdo al paciente esta patología la podríamos superar con la ayuda de sesiones de VNI y en casos más graves inducir al paciente a la ventilación mecánica.

## **2.8. Seguimiento.**

**Fecha de ingreso:** 26/08/2019

**Fecha de ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos:** 26/08/2019

**Fecha de egreso:** 24/09/2019

### **Del 26 de agosto al 1 de septiembre del 2019.**

La paciente ingresa al establecimiento de salud por cuadro clínico de disnea acompañada de ortopnea, diaforesis, palpitations, se presenta consciente con apoyo de oxígeno por mascarilla, saturando 94%, se realizan exámenes de gasometría evidenciando hipoxemia e hipercapnia, se realizan sesiones de VNI sin obtener resultados positivos, y por mala mecánica ventilatoria acompañada del deterioro del sensorio es orointubado.

Después de la realización de exámenes de gasometría más radiografía de tórax, pruebas hemática, ingresa a UCI con cuadro clínico de insuficiencia respiratoria aguda que se asocia a neumonía de tipo bacteriana, afebril con sedoanalgesia, soporte vasopresor Norepinefrina 0.04 mkg/kg/min, se inicia coberturas antibióticas de Ceftriaxona más Claritromicina, persiste con hipoxemia, valores de monitorización ventilatorio ajustados de acuerdo a riesgo de colapso y sobredistensión alveolar, en posición prono durante 24 horas, se cambia a decúbito supino, pronóstico malo a corto y mediano plazo.

Paciente con sedoanalgesia, se suspende relajación muscular, normotensa, con soporte ventilatorio, modo asistido controlado por volumen, saturación de O<sub>2</sub> 96%, gasometría arterial con pH 7.45, PCO<sub>2</sub> 42.5, HCO<sub>2</sub> 7.9, PO<sub>2</sub> 100, se plantea realizar traqueostomía, realiza 2 registros subfebriles,

valoración de cirugía torácica indica que traqueostomía queda diferida hasta que mejoren parámetros ventilatorios de paciente.

### **Del 9 al 15 de septiembre del 2019.**

Paciente descansa en posición supino, normotensa, con soporte ventilatorio, modo asistido controlado por volumen saturando 97%, gasometría arterial con pH 7.37, PCO2 44, HCO3 25, PO2 88, realiza picos febriles por lo que se rota cobertura antibiótica con Meropenem más Vancomicina, reporte de hemocultivos previos de klebsiella sepa productora de KPC.

Paciente con parámetros de ventilación y oxigenación en mejoría, con respiración espontanea, no realiza picos febriles, al momento despierta, obedece ordenes, con four score 14, estable sin soporte vasopresor, respiratorio en progresión ventilatorio CPAP, saturando 98%, moviliza extremidades, hemodinamia estable, no se ha evidenciado mala mecánica respiratoria, se mantiene con antibioticoterapia Meropenem más Vancomicina.

### **Del 16 al 22 de septiembre del 2019.**

Paciente obedece ordenes, se mantiene con soporte respiratorio, no se ha evidenciado mala mecánica respiratoria, el día de ayer se progresó respiratoriamente y se dejó en presión soporte durante 24 horas posterior a esto se dejó en tubo T de oxígeno, al momento en buena tolerancia a un flujo de 7 litros por minuto.

Se mantiene en T de oxígeno y 4 litros, saturación de 96%, frecuencia respiratoria de 18 por minuto, sin registros febriles antibioticoterapia de Meropenem y Vancomicina, paciente despierta orientada en persona, tiempo y espacio, se mantiene en T de oxígeno por más de 48 horas.

Se mantiene en T de oxígeno con 3 litros y mantiene saturación de 99%, con frecuencia respiratoria de 20 por minuto, despierta orientada persona, espacio y tiempo, moviliza cuatro extremidades, continua con antibióticos Meropenem más Vancomicina.

Se mantiene en T de oxígeno con 2 litros, mantiene saturación de 98% y frecuencia respiratoria de 18 respiraciones por minuto, se mantiene despierta, sin complicaciones el día de hoy se la coloca en pie con buena tolerancia, mantiene saturación de oxígeno de 98%, se decide dejar Vancomicina y continuar con Meropenem.

### **Del 23 al 24 de septiembre del 2019.**

Se decide dejar T de oxígeno, mantiene saturación de 99% con frecuencia respiratoria de 18 por minuto, al momento despierta, colaboradora, hemodinámicamente estable, respirando al ambiente, se decide discontinuar meropenem.

Paciente estable hemodinamia conservada, es pasada a sala para recuperación por tratamiento de ulcera sacra, dada de alta en UCI.

### **2.9. Observaciones.**

Gracias a las indicaciones médicas, terapias, la paciente pudo mejorar el cuadro clínico que presentaba cuando ingresó al establecimiento de salud, fue dada de alta de UCI por su mejoría, se recomienda seguir con las indicaciones del médico con los cuidados de la traqueotomía.

El tratamiento actuó favorablemente aliviando sus síntomas gracias al tratamiento que se le administró.

Se recomienda seguir un estricto cuidado en casa para evitar posibles complicaciones.

## **CONCLUSIONES.**

❖ Las principales manifestaciones clínicas en pacientes con insuficiencia respiratoria que se asocia a neumonía es la disnea debido a que se impide el intercambio de gases y no se da la correcta oxigenación a los órganos del cuerpo, otras manifestaciones son: cianosis, hipoxia e hipercapnia.

❖ Los principales factores de riesgos que se puede decir que ocasiona la insuficiencia respiratoria aguda podemos mencionar las siguiente como septicemia, inhalación de sustancias nocivas, neumonía, lesiones en la cabeza, tórax, otras enfermedades como la pancreatitis, transfusiones de sangre y quemaduras.

❖ La insuficiencia respiratoria aguda se puede identificar en los pacientes que presenten un cuadro de neumonía bacteriana caracterizado por disnea acompañada de ortopnea, hipoxia e hipercapnia que se ve reflejada en gasometría arterial.

❖ Es muy importante la realización de ejercicios respiratorios ya que estos ayudan a los pacientes a disminuir el trabajo respiratorio, y aumentar la función del mismo, ventila los pulmones para conseguir un buen suministro de oxígeno para realizar la correcta hematosis.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Auxiliadora, S. d. (2014). *Guía de Prácticas Clínicas de Insuficiencia Respiratoria Aguda*. Obtenido de <http://www.hma.gob.pe/calidad/GUIAS-PRAC/GUIAS-15/GUIAS-14/GUIA-EMERG-14/GUIA-EMERG-2014.pdf>
2. Clinic, M. (2018). Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/ards/symptoms-causes/syc-20355576>
3. Familiar, D. C. (Agosto de 2020). *Tua Saúde*. Obtenido de <https://www.tuasaude.com/es/tratamiento-para-la-neumonia-bacteriana/>
4. Infectóloga, D. S. (Julio de 2020). *Tuasaúde*. Obtenido de <https://www.tuasaude.com/es/neumonia-bacteriana/>
5. MedlinePlus. (18 de Febrero de 2020). Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/respiratoryfailure.html>
6. MedlinePlus. (2 de Julio de 2020). Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000145.htm>
7. Muñoz1, F. R. (2010). *Scielo*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v27n4/a13v27n4.pdf>
8. Osama O. Zaidat, M. J. (2020). *Libro Negro de la Neurología Sexta Edición*. Barcelona, España: Elsevier.
9. Paz, D. P. (2004). Obtenido de <https://www.saludarequipa.gob.pe/epidemiologia/ASIS/docs/Doc/Sala%20situacional%20Neumonias.pdf>

10. S. DemiriabA. Demouleab. (Junio de 2020). *Elsevier*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1636541020437493>

11. Salud, O. M. (2 de Agosto de 2019). Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>

### ANEXOS

Episodio: 13235898  
 Paciente: NERY GALARZA TORRES Nro. Ident: CC 0917045643 Id: 3823241 Sexo: Femenino Edad: 48 Años Tot Res: 657  
 Filtrar por: Rango de Fechas: [00/00/0000] - [00/00/0000] Todos los Episodios Estudio: [ ] Filtar

Parámetros	Resultado	Unidad	Valores de Referencia
pH SANGUINEO	7.50		7.35 - 7.45
PCO2	32.20	mmHg	35.00 - 45.00
PO2	117.80	mmHg	80.00 - 95.00
HCO3	24.20	mmol / l	21.00 - 29.00
ctO2	15.70	vol%	21.00 - 30.00
BE	1.40	mmol / l	-2.00 - 3.00
O2sat	98.90	%	94.00 - 98.00

Episodio: 13235898  
 Paciente: NERY GALARZA TORRES Nro. Ident: CC 0917045643 Id: 3823241 Sexo: Femenino Edad: 48 Años Tot Res: 657  
 Filtrar por: Rango de Fechas: [00/00/0000] - [00/00/0000] Todos los Episodios Estudio: [ ] Filtar

Parámetros	Resultado	Unidad	Valores de Referencia
pH SANGUINEO	7.39		7.35 - 7.45
PCO2	50.60	mmHg	35.00 - 45.00
PO2	84.70	mmHg	80.00 - 95.00
HCO3	29.60	mmol / l	21.00 - 29.00
ctO2	13.70	vol%	21.00 - 30.00
BE	3.80	mmol / l	-2.00 - 3.00
O2sat	96.30	%	94.00 - 98.00

Episodio: 13235898  
 Paciente: NERY GALARZA TORRES Nro. Ident: CC 0917045643 Id: 3823241 Sexo: Femenino Edad: 48 Años Tot Res: 657  
 Filtrar por: Rango de Fechas: [00/00/0000] - [00/00/0000] Todos los Episodios Estudio: [ ] Filtar

Parámetros	Resultado	Unidad	Valores de Referencia
pH SANGUINEO	7.38		7.35 - 7.45
PCO2	44.90	mmHg	35.00 - 45.00
PO2	112.70	mmHg	80.00 - 95.00
HCO3	25.80	mmol / l	21.00 - 29.00
ctO2	8.00	vol%	21.00 - 30.00
BE	0.50	mmol / l	-2.00 - 3.00
O2sat	98.20	%	94.00 - 98.00

Nombre: NERY FLOR GALARZA TORRES Sexo: Femenino  
 Identificador Unico: 3823241 Edad: 48 Años  
 Fecha de la Cita: 2019/10/09 Hora de la Cita: 08:25



PABLO ENRIQUE LANDIVAR VELEZ  
 IMAGENOLOGIA  
 Libro: I  
 Folio: 727  
 Número Radicado: 2114  
 Reg. 2184

Firmado Electrónicamente  
 Registrado por: PABLO ENRIQUE LANDIVAR VELEZ. IMAGENOLOGIA. Libro: I, Folio: 727. Número Radicado: 2114. Reg: 2184

## ESTUDIO DE IMAGENOLÓGIA REALIZADO

ESTUDIO REALIZADO: R-X CONVENCIONAL  
DESCRIBIR: RX PORTATIL TORAX

## INFORME DE IMAGENOLÓGIA

INFORME IMAGENOLÓGIA: Descripción del Informe

- Técnica:  
Rx PORTATIL de tórax
- Hallazgos:  
Tráquea: diámetro y trayecto conservado. Extremo distal de tubo traqueostomía proyectado a nivel de D1  
Silueta cardiomedíastínica no valorable, sin embargo impresiona aumento de la silueta cardíaca.  
Acentuación hilar bilateral  
Patrón retículo intersticial fino difuso  
Ángulos costofrénicos discretamente pinzados  
Caja torácica sin alteraciones estructurales  
Tejidos blandos sin alteraciones  
Electrodos de monitorización cardíaca



Escala de la agitación y sedación "Richmond"

RASS