



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

**COMPONENTE PRACTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA EN TERAPIA  
RESPIRATORIA**

**TEMA DEL CASO CLÍNICO**

**PACIENTE DE 54 AÑOS CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA TIPO 1  
EN VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA**

**AUTORA:**

**EVELYN CECILIA TOAZA SANTILLÁN**

**TUTOR:**

**DR. FULTON ESTENIO MALDONADO SANTACRUZ**

**BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR**

**2020**

## **TITULO DE CASO CLÍNICO**

**PACIENTE DE 54 AÑOS CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA TIPO 1  
EN VENTILACION MECANICA NO INVASIVA**

## RESUMEN

El estudio de este caso clínico se fundamenta en un paciente adulto de 54 años de edad que ingresa en una casa de salud en el área de emergencia presentando dificultad respiratoria que se determina como la incapacidad del aparato respiratorio para mantener un equilibrio adecuado del intercambio gaseoso de oxígeno y dióxido de carbono, esta morbilidad es una de las razones más frecuentes para llegar al área de urgencias y pasar al área de cuidados intensivos.

Por los síntomas que presenta el paciente se sospecha de una insuficiencia respiratoria aguda por lo cual se procede a brindar atención mediante métodos, procesos y tratamientos terapéuticos; para luego determinar la existencia de la insuficiencia respiratoria aguda de tipo 1, después de detectar estos problemas se procede a realizar el método de la ventilación mecánica no invasiva para mejorar su cuadro sintomatológico.

El objetivo de este caso es identificar el perfil epidemiológico para tratar pacientes con insuficiencia respiratoria aguda tipo 1 en ventilación mecánica no invasiva, siendo así el propósito explicar el proceso de atención de terapia respiratoria con los cuidados necesarios para obtener una mejoría eficaz.

Es recomendable que si se presenta algún signo o síntomas por más ligero que sea presentarse ante un profesional de la salud para no sufrir complicaciones posteriores.

**Palabras Claves:** Insuficiencia Respiratoria, Hipoxemia, Terapia Respiratoria, Ventilación Mecánica No Invasiva, Oxigenoterapia.

## **ABSTRACT**

The study of this clinical case is based on an adult patient of 54 years of age who enters a health home in the emergency area presenting respiratory difficulty that is determined as the inability of the respiratory system to maintain an adequate balance of the gaseous exchange of oxygen and carbon dioxide, This morbidity is one of the most frequent reasons to get to the emergency room and move to the intensive care area.

Due to the patient's symptoms, acute respiratory failure is suspected, which is why care is provided by therapeutic methods, processes and treatments; to then determine the existence of acute respiratory failure type 1, After detecting these problems, the non-invasive mechanical ventilation method is performed to improve the symptomatological picture.

The objective of this case is to identify the epidemiological profile for treating patients with acute respiratory failure type 1 in non-invasive mechanical ventilation, the purpose of explaining the process of attention of respiratory therapy with the necessary care to obtain an effective improvement

It is recommended that if any signs or symptoms occur no matter how slight it may be to appear before a health professional so as not to suffer subsequent complications.

**Keywords:** Respiratory Insufficiency, Hypoxemia, Respiratory Therapy, Non-invasive Mechanical Ventilation, Oxygen Therapy.

## INDICE GENERAL

TITULO DE CASO CLÍNICO.....	I
RESUMEN.....	II
ABSTRACT.....	III
INTRODUCCION.....	V
I. MARCO TEORICO .....	1
1.1 JUSTIFICACIÓN .....	10
1.2 OBJETIVOS .....	11
1.2.1 Objetivo General.....	11
1.2.2 Objetivos Específicos .....	11
1.3 Datos Generales .....	11
II. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO .....	12
2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial Clínico del paciente.....	12
2.2 Principios datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual. (anamnesis) .....	12
2.3 Examen físico (Exploración clínica) .....	12
2.4 Información de exámenes complementarios realizados. ....	13
2.5 Formulación de diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo. ....	14
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.....	14
2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.....	14
2.8 Seguimientos.....	15
2.9 OBSERVACIONES .....	17
CONCLUSIONES.....	17
REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS .....	18
ANEXOS.....	19

## INTRODUCCION

La insuficiencia respiratoria aguda es una enfermedad que ha generado varias muertes en nuestro territorio ecuatoriano teniendo un alto porcentaje de personas que ingresan a casa de salud por motivo de deterioro en el sistema respiratorio provocando dificultad para efectuar sus funciones de una manera correcta, por este motivo puedo deducir que existe una falla en el intercambio gaseoso en el organismo de estos pacientes es decir no se efectúa de manera correcta la hematosis para la cual se sugiere tratar de manera rápida la insuficiencia respiratoria.

El presente caso clínico se está desarrollando a partir de un adulto de 54 años que presento asfixia, falta de oxígeno, presión arterial baja, aleteo nasal, desaturación, bradipnea; posteriormente se le detecta insuficiencia respiratoria aguda tipo 1 en ventilación mecánica no invasiva.

Insuficiencia respiratoria aguda de tipo 1 es un deterioro en este caso ya que en el transcurrir del tiempo esta enfermedad pueda afectar sinnúmero de niveles de ímpetu provocando al paciente el uso de ventilación mecánica por tal motivo es muy habitual en los hospitales estos casos y otros puede ser pre hospitalarios.

Se lleva a cabo una evaluación para lograr demostrar el cuadro sintomatológico que posee el paciente que será sustento de investigación para verificar un análisis vertiginoso y adecuado logrando un cuidado de mayor aceptación, ofreciendo proceso con dispositivos beneficiosos para los pacientes con insuficiencia respiratoria tipo 1.

## **I. MARCO TEORICO**

### **TERAPIA RESPIRATORIA**

#### **Fisiología Respiratoria**

La función primaria de los pulmones es el intercambio gaseoso. La eficiente transferencia del oxígeno hacia el flujo sanguíneo y la eliminación del dióxido de carbono el mismo. Para este intercambio gaseoso se requiere de:

1. un gasto cardiaco y una ventilación alveolar
2. de una funcional área de superficie alveolo capilar
3. de una eficaz relación entre el flujo sanguíneo y la ventilación.

En la enfermedad pulmonar se afectan estas condiciones, tanto la ventilación como el flujo sanguíneo pulmonar o la superficie alveolo capilar, provocando una alteración de la relación del flujo sanguíneo pulmonar con la ventilación, comprometiendo de este modo el intercambio gaseoso. (Villena, 2011, pág. 11)

En esta función fisiológica respiratoria, participan los pulmones junto con los bronquios, vasos sanguíneos, nervios y linfáticos que entran o salen de cada pulmón por el hiliun. La tráquea es la principal y extensa vía área intratoracica, que se diversifica en bronquios principales derecho e izquierdo, los cuales entran a los lóbulos pulmonares y se siguen ramificando y subdividiendo en cada vez más pequeños segmentos hasta los bronquios terminales y los conductos y sacos alveolares. (Villena, 2011, pág. 11)

#### **Técnicas**

- Drenaje postural.

Facilita el drenaje gravitacional con la adopción de diversas posturas que verticalicen las vías aéreas de cada segmento o lóbulo pulmonar. (Lopez, 2004, pág. 303)

- Ejercicios de expansión torácica.

Se llevan a cabo con la realización de inspiraciones máximas sostenidas mediante una apnea breve al final de aquéllas, seguidas de una espiración lenta pasiva. (Lopez, 2004, pág. 303)

- Control de la respiración, respiración diafragmática.

Son períodos de respiración lenta a volumen corriente con relajación de los músculos accesorios respiratorios y ventilación con el diafragma, intercalados entre técnicas más activas con el fin de permitir la recuperación y evitar el agotamiento. (Lopez, 2004, pág. 303)

- Compresión torácica.

Facilita la espiración comprimiendo la caja torácica mediante un abrazo, aplicando presión sobre el esternón y las porciones inferiores y laterales del tórax. (Lopez, 2004, pág. 303)

## **INSUFICIENCIA RESPIRATORIA CONCEPTO**

Fracaso del sistema respiratorio para realizar de forma correcta el intercambio de gases entre el aire inspirado y la sangre venosa. El aparato respiratorio comprende no sólo los pulmones, sino el sistema nervioso central, la pared del tórax (diafragma, abdomen, músculos intercostales) y la circulación pulmonar. En la insuficiencia respiratoria (IR) se produce una reducción del valor en sangre arterial de la presión parcial de O<sub>2</sub> inferior a 60 mmHg (hipoxemia), que además puede acompañarse de hipercapnia (aumento de la presión parcial arterial de CO<sub>2</sub> igual o mayor a 50 mmHg). (Cazalla, 2015, pág. 363)



## **INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA TIPO 1**

La insuficiencia respiratoria tipo I o hipoxémica, la cual resulta cuando hay una alteración de la relación ventilación-perfusión (V/Q) que no permite suplir las necesidades de oxigenación del paciente. Existen diversos mecanismos fisiopatológicos que pueden llevar a hipoxemia; entre ellos podemos encontrar:

- Alteración de la ventilación/perfusión (V/Q)
- Hipoventilación alveolar
- Hipoxemia venosa mixta (solamente cuando se presenta alteración de la V/Q)
- Hipoxemia de las alturas
- Hipoxemia con concentraciones de oxígeno < 21%
- Iatrogénica: durante procedimientos como la hemodiálisis
- Causas artificiales: leucemia con leucocitosis marcada. (Quiroga, 2008, pág. 25)

Sin embargo, el mecanismo más común que lleva a hipoxemia en la práctica clínica es la alteración de la relación V/Q. Se produce cuando la ventilación está reducida en relación a la perfusión o lo contrario. En el pulmón hay regiones con diferentes relaciones V/Q, pues con el tórax erguido, los vértices son hipoperfundidos ( $V/Q = 3$ ) mientras las bases son más perfundidas ( $V/Q = 0.6$ ). No creo que sea correcto decir que las bases son hipoventiladas; propongo decir simplemente «las bases son más perfundidas». (Quiroga, 2008, pág. 25)

Sin embargo, se puede establecer un cociente promedio de V/Q de 1.0. Esta homeostasis es sostenida, en parte, por el mecanismo de vasoconstricción pulmonar hipóxica; cuando la ventilación se ve reducida en alguna región pulmonar se produce una disminución local de la presión parcial de O<sub>2</sub>, entonces las arteriolas pulmonares de dicha región hacen vasoconstricción, redireccionando el flujo sanguíneo a regiones pulmonares normoventiladas.<sup>5,6</sup> (Quiroga, 2008, pág. 25)

## **Cuadro clínico de insuficiencia respiratoria aguda**

De manera característica los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda inicialmente manifiestan disnea de inicio agudo; el análisis de los gases en sangre arterial muestra hipoxemia, que no se corrige con el aporte de oxígeno suplementario. Ante la sospecha inicial de la insuficiencia respiratoria aguda es importante considerar los factores de riesgo que se vinculen con su desarrollo. (Hernández-López, 2015, pág. 35)

## **Tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda**

### **Administración de oxígeno**

La administración de oxígeno es la medida básica de soporte de la insuficiencia respiratoria aguda de tipo 1. Su justificación se basa en aumentar la  $FiO_2$  que reciben los pacientes. Por esto se dispone de dos tipos de sistemas. (Ferrer, 2001, pág. 193)

### **Sistemas de alto flujo**

Se consideran sistemas de alto flujo todos aquellos que permiten administrar el flujo de oxígeno necesario y en los que la  $FiO_2$  no se modifica con la ventilación del paciente, debido a que el flujo ha de ser más alto que los requerimientos ventilatorios del paciente. Los más utilizados en la clínica diaria son los que utilizan el sistema Venturi. Las mascarillas Venturi están indicadas en pacientes con IR que necesitan  $FiO_2$  exactas. Se dispone de diferentes valores de  $FiO_2$ , que suelen oscilar entre un 24 y un 60%, pero no se recomienda utilizar concentraciones superiores al 40-50%, debido al bajo flujo que proporcionan con estas cifras. (Ferrer, 2001, pág. 194)

## **Sistemas de bajo flujo**

Los sistemas de bajo flujo de oxígeno se definen como aquellos en que el flujo de gas no llega a satisfacer todas las necesidades inspiratorias, de forma que una parte del gas inspirado por el paciente procede del aire ambiente. Hay dos sistemas que se utilizan habitualmente: Cánulas nasales. Indicadas en todo tipo de pacientes con insuficiencia respiratoria. Normalmente se utiliza un flujo de oxígeno entre 1 y 3 l/min, proporcionando una  $FiO_2$  aproximada entre un 24 y un 35%, respectivamente. (Ferrer, 2001, pág. 194)

Mascarillas con bolsa-reservorio. Proporcionan la máxima  $FiO_2$  dentro de la modalidad de administración de oxígeno con máscara. Consisten en una mascarilla facial que dispone de unos orificios laterales con válvula unidireccional por donde sale el gas espirado y una bolsa-reservorio de oxígeno con una capacidad aproximada de 750 ml conectada a la mascarilla por una válvula unidireccional que impide la entrada a la bolsa del gas espirado. Este sistema está recomendado en pacientes con insuficiencia respiratoria grave que necesitan  $FiO_2$  superiores al 50%. (Ferrer, 2001, pág. 194)

## **SIGNOS Y SÍNTOMAS**

Son inespecíficos, pueden variar ampliamente de un paciente a otro, y pueden comprometer tanto la esfera respiratoria como el sistema cardiovascular y el sistema nervioso central. (Gutiérrez Muñoz, 2010, pág. 291)

**La disnea**, corresponde al síntoma principal que se observa en los pacientes con IRA. Generalmente se describe como “dificultad para respirar”, “acortamiento de la respiración”, “falta de aire” o “falla de la respiración”. La disnea debe diferenciarse como término de la taquipnea (aumento de la frecuencia respiratoria) y ortopnea (intolerancia respiratoria al decúbito dorsal). (Gutiérrez Muñoz, 2010, pág. 291)

**Las sibilancias**, son producidas por obstrucción de la vía aérea asociada a broncoespasmo, hipertrofia o espasmo de la musculatura lisa respiratoria, hipersecreción de moco e inflamación peribronquial. (Gutiérrez Muñoz, 2010, pág. 291)

**Cianosis en la IRA.** La cianosis se define como el tinte o color azulado de la piel y mucosas, que resulta del incremento de hemoglobina reducida o desoxihemoglobina, y su presencia se traduce como hipoxia de los tejidos. Existen factores de tipo anatómico, fisiológico y físico que generan el aumento de la hemoglobina reducida y desencadenan la cianosis; de acuerdo a estos factores, podemos clasificar la cianosis como central y periférica. (Gutiérrez Muñoz, 2010, pág. 291)

**Tos**, que corresponde a un reflejo del sistema respiratorio por irritación de la mucosa o por la presencia de elementos extraños dentro del mismo. (Gutiérrez Muñoz, 2010, pág. 291)

**Alteraciones en la saturación de oxígeno**, que se evidencian a través de la utilización del oxímetro de pulso y se traduce en una disminución por debajo del 90% en los casos de IRA. (Gutiérrez Muñoz, 2010, pág. 291)

**Alteraciones del sistema cardiovascular**, las cuales se expresan principalmente con taquicardia y con arritmias cardíacas, además de alteraciones en las cifras de presión arterial. (Gutiérrez Muñoz, 2010, pág. 291)

## **CAUSAS**

La causa mecánica del síndrome de dificultad respiratoria aguda es la pérdida de líquido de los vasos sanguíneos más pequeños de los pulmones que va hacia los

pequeños sacos de aire donde se oxigena la sangre. Normalmente, una membrana protectora mantiene el líquido en los vasos sanguíneos. Sin embargo, una enfermedad o una lesión graves pueden causar daños en la membrana y producir la pérdida de líquido característica del síndrome de dificultad respiratoria aguda. (Mayo Foundation for Medical Education and Research., 2018)

## **VENTILACION MECANICA NO INVASIVA**

### **Conceptos de diferentes autores**

La ventilación mecánica no invasiva (VMNI) constituye una estrategia útil como soporte de órgano en el paciente crítico con insuficiencia respiratoria aguda, con la justificación y beneficio de reducir las complicaciones como neumonía asociada a ventilador y la estancia hospitalaria en áreas críticas asociadas a la ventilación mecánica invasiva. (Meza García, 2007-2008, pág. 192)

La ventilación mecánica no invasiva (VMNI) puede definirse como cualquier forma de soporte ventilatorio administrado sin necesidad de intubación endotraqueal. Iniciada a principios del siglo XX mediante ventiladores de presión negativa y desarrollada posteriormente coincidiendo con la epidemia de poliomielitis que asoló a Europa y Estados Unidos, la VMNI ha experimentado en las últimas décadas un crecimiento importante en su aplicación. La demostración de la eficacia de la presión positiva en la vía aérea mediante mascarillas y el desarrollo de respiradores portátiles y relativamente fáciles de manejar han propiciado el gran auge de esta técnica ventilatoria en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda y de la crónica. (Del Castillo Otero, 2003, pág. 167)

Un aspecto clave de la VMNI es la posibilidad de evitar la intubación traqueal y la ventilación mecánica invasiva y sus potenciales complicaciones. Además, es más confortable, el paciente puede comunicarse, comer y beber, expectorar, evita la necesidad de sedación profunda y se preservan los mecanismos de defensa de la vía aérea superior. La aplicación de VMNI en la insuficiencia respiratoria aguda permite reducir la intubación endotraqueal, la tasa de morbimortalidad y la estancia hospitalaria. Además, esta técnica puede utilizarse fuera de UCI, lo cual permite un inicio más precoz del soporte ventilatorio y un menor consumo de recursos. En pacientes con fallo ventilatorio crónico, el soporte ventilatorio no invasivo nocturno se asocia a una mejoría significativa en los síntomas, calidad de vida y en parámetros fisiológicos. (Del Castillo Otero, 2003, pág. 167)

### **Bases fisiopatológicas**

Los objetivos principales de la VMNI en la insuficiencia respiratoria aguda son evitar la intubación endotraqueal y sus potenciales complicaciones, reducir el trabajo respiratorio y corregir la hipoxemia y la acidosis respiratoria. Estos objetivos pueden variar en función del tipo de insuficiencia respiratoria, del contexto clínico y de la enfermedad de base del paciente. (Del Castillo Otero, 2003, pág. 167)

Desde un punto de vista fisiopatológico, la insuficiencia respiratoria aguda puede clasificarse en dos grandes grupos: insuficiencia respiratoria hipoxémica, en la que se produce un fracaso en el intercambio de gases por afectación parenquimatosa pulmonar (por ejemplo, neumonía, edema pulmonar cardiogénico, distrés respiratorio del adulto), e insuficiencia respiratoria hipercápnica, causada por el fallo de la bomba ventilatoria. (Del Castillo Otero, 2003, pág. 167)

### **VENTAJA DE LA VENTILACION MECANICA NO INVASIVA**

Fundamentalmente, evitar los efectos secundarios de la intubación endotraqueal que pueden resumirse en:

### **a) Relacionados con la propia intubación y ventilación**

Aspiración de contenido gástrico, Traumatismo a nivel de dientes, esófago, hipofaringe, Arritmias e hipotensión arterial, Barotrauma. En los casos de ser necesaria la traqueostomía: hemorragia, infección, mediastinitis, fístulas. (Rodríguez, 2012, pág. 91)

### **b) Pérdida de mecanismos de defensa del tracto respiratorio:**

Alteración de la función ciliar, Colonización bacteriana, Inflamación, Neumonía nosocomial, Sinusitis, Retención de secreciones. (Rodríguez, 2012, pág. 91)

### **c) Relacionados con la extubación:**

Tos, ronquera, dolor de garganta, hemoptisis, Edema laríngeo con obstrucción de la vía aérea, Estenosis traqueal. Además, la intubación endotraqueal incapacita para comunicarse, comer, etc., creando sensación de ansiedad, su tolerancia a veces puede exigir sedación profunda, retrasando por tanto, la desconexión del respirador. (Rodríguez, 2012, pág. 91)

### **Ventilación mecánica en la Insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica**

En esta situación el objetivo de la VMNI es asegurar una presión arterial de oxígeno (PaO<sub>2</sub>) adecuada mientras se trata la causa del episodio agudo. El colapso de los espacios aéreos distales y la ocupación alveolar producen una disminución de las relaciones ventilación-perfusión, que en ocasiones pueden comportarse como un verdadero shunt, con la consiguiente hipoxemia. La VMNI con presión positiva tanto inspiratoria como espiratoria favorece el reclutamiento de unidades alveolares no ventiladas, mejorando así la oxigenación. En pacientes con edema pulmonar cardiogénico, la VMNI produce un beneficio adicional al reducir el retorno venoso y la postcarga del ventrículo izquierdo. (Del Castillo Otero, 2003, pág. 168)

## 1.1 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se enfocará en el estudio de un adulto mayor de 54 años que presenta problemas de insuficiencia respiratoria aguda tipo 1 la misma que se entiende como dificultad respiratoria es decir un inapropiado intercambio de gases como el O<sub>2</sub> Y el CO<sub>2</sub>, este problema afecta directamente a las actividades del diario vivir siendo así una de las causas principales de la morbilidad en diferentes centros de salud.

El estudio de este caso se realizó a fin de saber cómo implementar el proceso de atención de la terapia respiratoria para de esta manera identificar, analizar y explicar las técnicas, métodos y procedimiento que se realizan como profesionales de la salud para así lograr una mejoría favorable y eficaz en el paciente adulto de 54 años que es diagnosticado con insuficiencia respiratoria aguda de tipo 1 en ventilación mecánica no invasiva.

Podríamos decir que el método terapéutico junto al soporte ventilatorio no invasivo más la atención de la terapia respiratoria sería los procesos que explicaría los signos y síntomas de esta enfermedad la cual fue investigada para dar a conocer todo lo relacionado a las técnicas de terapia respiratoria y sus cuidados imperiosos para lograr un proceso próspero y eficaz en paciente adulto de 54 años con insuficiencia respiratoria aguda tipo 1 en ventilación mecánica no invasiva.



## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo General**

Establecer técnicas de terapia respiratoria en paciente adulto de 54 años con insuficiencia respiratoria aguda tipo 1 en ventilación mecánica no invasiva.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar técnicas de terapia respiratoria que permitan tratar la hipoxemia.
- Analizar los cuidados a seguir en paciente con insuficiencia respiratoria aguda tipo 1
- Explicar los métodos de la fisiología respiratoria y su relación con el tratamiento con la ventilación mecánica no invasiva

## **1.3 Datos Generales**

**Nombre:** NN

**Apellido:** NN

**Edad:** 54 años

**Etnia:** Montubio

**Lugar de Nacimiento:** Babahoyo – Los Ríos

**Numero de Historia Clínica:** 2959

**Grupo Sanguíneo:** RH O+

**Sexo:** Masculino

## **II. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO**

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

Paciente adulto de 54 años que presenta asfixia, falta de oxígeno, presión arterial baja, aleteo nasal, desaturación, bradipnea, por lo que se le aplica al paciente un soporte ventilatorio mecánico no invasivo.

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

Paciente adulto de 54 años llegó a la sala de emergencia presentando los siguientes síntomas: asfixia, falta de oxígeno, presión arterial baja, aleteo nasal, desaturación, bradipnea, desde hace 5 semanas y aumentando intensidad desde hace 2 días atrás en ese momento después de recopilar información de los familiares se le administra oxigenoterapia para posterior tratamiento.

### **2.3 Examen físico (Exploración clínica)**

**Boca:** Estándar

**Cara:** Proporcionada

**Cuello:** Normal

**Labios:** Mucosa seca

**Cráneo:** Normal

**Tórax:** Forma simétrica

**Índice masa corporal:** 25.0

**Peso:** 60 kg

**Talla:** 1.72 mts

**Frecuencia Respiratoria:** 28 respiraciones por minuto

**Frecuencia Cardíaca:** 120 latidos por minuto

**Temperatura:** 36.5°C

**Presión arterial:** 70/50 milímetros de mercurio.

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

### **Análisis de sangre**

Eritrocitos: 4.4 millones/mm<sup>3</sup>

Hemoglobina: 15g/dL

Leucocitos: 33.000/mm<sup>3</sup>

Hematocrito: 42%

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

### **Análisis de gases arteriales**

- PaO<sub>2</sub>: 68mmHg
- PaCO<sub>2</sub>: 55.5mmHg
- PH: 7.15
- HCO<sub>3</sub>: 18mEq/L

### **Otros analisis**

- Pulsioximetría: SatO<sub>2</sub>: 92%

**Radiografía Torácica:** Análisis difuso en el lóbulo inferior del pulmón derecho.

## **2.5 Formulación de diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.**

**Diagnostico presuntivo:** Insuficiencia Respiratoria

**Diagnóstico diferencial:** Insuficiencia respiratoria aguda no especificada si con hipoxia o con hipercapnia.

**Diagnóstico definitivo:** Insuficiencia Respiratoria Aguda tipo 1

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

En los últimos tiempos la insuficiencia respiratoria aguda tipo 1 se la ha relacionado en su mayoría con problemas asociados a los adultos mayores, razón por la cual se la considera un problema muy frecuente dentro de nuestro medio donde nos desarrollamos para ello hemos planteado realizar varios procesos que ayuden a mejorar este problema como: oxigenoterapia y manejo de la ventilación mecánica no invasiva.

Para llevar acabo un tratamiento se ha seleccionado la ventilación mecánica no invasiva aplicando técnicas invasivas, analizando los tipos de interfaces, modos ventilatorios, monitorización de gasometría, la punción arterial, la aspiración de secreciones y demás procesos que permitan intervenir de forma concreta en la mejora del caso.

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

La conducta problema sería la insuficiencia respiratoria, la manera de ayudar a estos pacientes es aligerar sus síntomas o malestares, siendo esto posible con el

tratamiento descrito con anterioridad, tomando como mejor opción el método terapéutico que es adaptable a esta enfermedad.

La conducta clave sería la insuficiencia respiratoria aguda tipo 1 la cual se consideraría solucionar con el tratamiento que se explicó anteriormente con el propósito de mejorar esta enfermedad y de la misma manera brindándole una excelente oportunidad de vida al paciente.

## **2.8 Seguimientos**

Paciente adulto llegó a la sala de emergencia presentando los siguientes síntomas: asfixia, falta de oxígeno, presión arterial baja, aleteo nasal, desaturación, bradipnea, desde hace 5 semanas y aumentando intensidad desde hace 2 días atrás en ese momento el médico de turno indica que se le realicen varias pruebas complementarias para determinar un diagnóstico definitivo.

Al segundo día se realiza al paciente los exámenes complementarios y da los siguientes resultados:

PaO<sub>2</sub>: 68mmHg

PaCO<sub>2</sub>: 55.5mmHg

PH: 7.15

HCO<sub>3</sub>: 18mEq/L

SatO<sub>2</sub>: 92%

Eritrocitos: 4.4 millones/mm<sup>3</sup>

Hemoglobina: 15g/dL

Leucocitos: 33.000/mm<sup>3</sup>

Hematocrito: 42%

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

Según lo observado el paciente presenta asfixia y bradipnea; por la que el médico en turno autoriza la ventilación mecánica y se procede inmediato a pasarlo a cuidados intensivos con el soporte ventilatorio no invasivo.

Al tercer día de estar en cuidado intensivo luego de pasar revisión el medico de turno manifiesta que existe una mejoría por lo cual prescribe que siga con el soporte ventilatorio y realizar otra evaluación donde se controle todos sus signos vitales; e indica el medico que se le siga suministrando los mismos medicamentos.

Al quinto día de haberle instaurado la ventilación mecánica no invasiva, además se aplica broncodilatadores y se evalúa sus signos vitales correspondientes para verificar que se encuentre en un rango normal y que los broncodilatadores no hayan causado efectos adversos en el paciente.

Al sexto día de haber ingresado el paciente en el área de cuidados intensivos el medico prescribe una mejoría progresiva, gracias a los métodos terapéuticos aplicados, los fármacos empleados, no se observaron ruidos pulmonares anormales por lo que concluyo como un avance progresivo de la patología.

Luego de pasar más de 7 días y no haber presentado disnea, ruidos pulmonares anormales y demás síntomas hallados en el primer día el medico de turno indica la suspensión de los fármacos y con las nuevas evaluaciones ordena el traslado a la sala de observaciones para ser evaluado un día más y dar paso al alta médica.

## **2.9 OBSERVACIONES**

En el estudio del caso clínico se logró un efecto positivo de la aplicación de la ventilación mecánica no invasiva siempre y cuando el paciente cumpla con todas las pautas descritas, combatiendo la insuficiencia respiratoria aguda tipo 1 que es el problema que complica el cuadro de salud presentado por el paciente

Se pudo observar una evolución de manera progresiva, resultado del soporte ventilatorio no invasivo que se aplicó al paciente junto con la administración de fármacos que beneficiaron y ayudaron a contrarrestar infecciones detectadas en el transcurso de la recuperación, concluyendo con un tratamiento eficaz.

Como el paciente presento una mejoría aceptable fue dado de alta y se le recomienda seguir todas las indicaciones brindada por los profesionales de la salud, se sugiere a los familiares llevar un estricto cuidado en casa porque existen diversos factores que pueden llevar a originar un cuadro infeccioso en el paciente.

## **CONCLUSIONES**

Como es de conocimiento la insuficiencia respiratoria aguda es una de las patologías con mayor grado de afectación a nivel mundial y de acuerdo con el estudio de la carga mundial de morbilidad de 200 millones de casos por año a causa de esta patología.

Los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda suelen ser los más propensos a presentar problemas de salud altamente crónicos y de una u otra manera ser enviados al área de la unidad de cuidado intensivos.

Dentro de este estudio clínico se logró evidenciar que las técnicas de terapia respiratoria y la suministración de fármacos dan como resultado una buena recuperación de su cuadro sintomatológico; comprobando que la ventilación mecánica no invasiva es un principal tratamiento para la insuficiencia respiratoria aguda tipo 1.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

- Cazalla, J. D. (2015). Insuficiencia respiratoria. En J. d. Cazalla, *TRATADO de GERIATRÍA* (págs. 363-369). BARCELONA: MASSON.
- Del Castillo Otero, D. G. (2003). Ventilación mecánica no invasiva . *NEUMOSUR*, 167-184.
- Ferrer, M. (2001). Tratamiento de la insuficiencia respiratoria. *ELSEVIER*, 194. Obtenido de file:///C:/Users/USER/Downloads/13018822.pdf
- Gutiérrez Muñoz, F. R. (210). Insuficiencia respiratoria aguda. *scielo.org.pe*, 286-297.
- Hernández-López, G. D.-R.-R. (2015). Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda. *Revista del Hospital Juárez de México*, 82.
- Lopez, J. A. (2004). *Fisioterapia respiratoria: indicaciones y técnica*. Obtenido de <http://www.ardilladigital.com/DOCUMENTOS/EDUCACION%20ESPECIAL/PSICOMOTRICIDAD%20-%20FISIOTERAPIA/VARIOS/Fisioterapia%20respiratoria%20-%20Alonso%20y%20Morant%20-%20art.pdf>
- Mayo Foundation for Medical Education and Research. (10 de MAYO de 2018). *MAYO CLINIC*. Obtenido de *FAMIL HEALTH BOOK*: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/ards/symptoms-causes/syc-20355576>
- Meza García, M. C. (2007-2008). Morbilidad y mortalidad de los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda en. *SCIELO*, 192-198.
- Quiroga, I. C. (2008). Diagnóstico y manejo de la insuficiencia respiratoria aguda. *NCT Neumología y Cirugía de Tórax*, , 24-33.
- Rodríguez, A. G. (2012). Historia de la ventilación mecánica. *Revista Argentina de Terapia Intensiva*, 29.
- Villena, V. (2011). FISILOGIA RESPIRATORIA. En V. Villena, *CONCEPTOS Y ESTRATEGIAS EN TERAPIA RESPIRATORIA* (pág. 232). EEUU: PALIBRIO.



## ANEXOS

Análisis gasométrico en paciente de 54 años con insuficiencia respiratoria aguda de tipo 1 que requirió ventilación mecánica no invasiva.



**AUTOR:** Evelyn Toaza Santillán

Insuficiencia respiratoria con la ventilación mecánica.



**AUTOR:** Evelyn Toaza Santillán