



**UNIVERSIDAD TECNICA 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 Licenciado en Terapia Respiratoria**

TEMA PROPUESTO DEL CASO CLINICO

**PACIENTE DE SEXO FEMENINO DE 71 AÑOS DE EDAD CON EDEMA
PULMONAR**

AUTOR

ANDRES LEONEL PROAÑO BAZAN

TUTOR

Dr. MANUEL IGNACIO TERAN AGUILERA

BABAHOYO- LOS RIOS- ECUADOR

2020

INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	II
DEDICATORIA	III
TITULO DEL CASO CLÍNICO.....	IV
RESUMEN.....	V
SUMMARY	VI
INTRODUCCIÓN.....	1
I. MARCO TEÓRICO	2
1.1 Justificación	9
1.2 Objetivos	10
1.2.1 Objetivo general	10
1.2.2 Objetivos específicos.....	10
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO.....	11
2.1. Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historia Clínica.	11
2.2. Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual. (anamnesis)	11
2.3. Examen físico	12
2.4. Información de exámenes complementarios realizados.....	13
2.5. Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo	14
2.6. Análisis descripción de la conducta que determinan el origen del problema de los procedimientos a realizar	14
2.7. Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.	14
2.8. Seguimiento.....	15
2.9. Observaciones.....	19
CONCLUSIONES	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21
ANEXOS.....	23

AGRADECIMIENTO

Ante todo, agradezco a Dios por brindarme vida y salud, por permitirme llegar a esta etapa, una de las más importantes de mi proceso estudiantil; proceso que no hubiese sido posible sin el apoyo de mi familia, especialmente el esfuerzo de mi madre y el de mi abuelita, quienes me han brinda su apoyo y amor incondicional día a día, que han sido mi motivación para culminar esta meta.

De la misma manera, agradezco a cada uno de los docentes de esta carrera y de la facultad, quienes nos impartieron sus conocimientos, experiencias y consejos, que han sido un paradigma para cada uno de nosotros, los cuales representan una ingente motivación para desarrollarnos como profesionales de calidad y calidez.

Es por esta razón que a cada una de las personas que representaron un rol importante en este largo camino, mi agradecimiento será eterno.

Andrés Leonel Proaño Bazán

DEDICATORIA

Dedico mi esfuerzo a Dios, quien me ha dado la vida, salud y sabiduría para superar cada obstáculo que hubo a lo largo de mis estudios, a mi madre y a mi abuelita por ser los motores de vida, por sus sabios consejos y guiarme por el buen camino, que me han permitido formarme en un ser humano de bien, a mi tío quien se ha convertido como un padre para mí, de igual manera dedico estas líneas a mis docentes, quienes me compartieron sus conocimientos, despejaron mis dudas y por su comprensibilidad.

Andrés Leonel Proaño Bazán

TITULO DEL CASO CLÍNICO

**PACIENTE DE SEXO FEMENINO DE 71 AÑOS DE EDAD CON EDEMA
PULMONAR**

RESUMEN

El presente estudio de caso clínico trata de un paciente de 71 años de edad que ingresa al área de terapia intensiva por presentar deterioro del estado de conciencia, desaturación mas hipotensión. En la radiografía de tórax se muestran imágenes típicas de un edema agudo de pulmón por lo que requirió asistencia ventilatoria para ayudar a mejorar sus síntomas entre otros medicamentos como diuréticos del asa para el progreso de su patología.

Este estudio tiene por objetivo describir los tipos de edema agudo de pulmón, así como analizar los factores de riesgo predisponentes, además de analizar las estrategias ventilatoria aplicadas en el mismo y describir las manifestaciones clínicas fisiopatológicas y sus pautas de tratamiento.

En el seguimiento de este caso clínico se obtuvo como resultado, que el paciente respondió favorablemente tanto a la instauración de la estrategia ventilatoria aplicada así como al tratamiento médico farmacológico.

Palabras claves: Edema agudo de pulmón – ventilación mecánica – unidad de cuidados intensivos, oxigenoterapia, shock.

SUMMARY

The present clinical case study deals with a 71-year-old patient who entered the intensive care area due to impaired consciousness, desaturation, plus hypotension. The chest x-ray shows typical images of acute lung edema, for which he required ventilatory assistance to help improve his symptoms among other medications such as loop diuretics for the progress of his pathology.

The objective of this study is to describe the types of acute lung edema, as well as to analyze the predisposing risk factors, in addition to analyzing the ventilatory strategies applied in it and describing the pathophysiological clinical manifestations and their treatment guidelines.

In the follow-up of this clinical case, it was obtained as a result that the patient responded favorably both to the establishment of the ventilatory strategy applied as well as to the pharmacological medical treatment.

Key words: Acute lung edema, mechanical ventilation, intensive care unit, oxygen therapy, shock.

INTRODUCCIÓN

Este estudio de caso se fundamenta en un paciente de sexo femenino de 71 años de edad, ingresado a la unidad de cuidados intensivos por presentar deterioro del estado de conciencia, desaturación mas hipotensión. En la radiografía de tórax se observa infiltrado alveolar difuso en alas de mariposa compatible con edema pulmonar en fase 3 el cual requirió asistencia ventilatoria mecánica, soporte vasopresor, sedoanalgesia y diuréticos del asa. Después de una estancia de 5 días en la unidad de cuidados intensivos paciente presenta mejoría clínica por lo que se desteta del soporte ventilatorio invasivo.

Cursando el sexto día en el área de terapia intensiva paciente se mantiene hemodinamicamente estable, orientada, obedece ordenes con soporte de oxigeno de alto flujo con buena tolerancia tras 24 horas de extubacion con buena mejoría en su dinámica ventilatoria, con buena evolución clínica, con criterios para alta hospitalaria de la terapia intensiva.

El edema pulmonar es cuando hay una presencia anormal de líquido a nivel pulmonar ya sea de origen cardiogénico o no, este a menudo produce insuficiencia respiratoria de origen hipoxemico con alteración de la relación ventilación perfusión a causa de un desbalance a nivel del capilar alveolar expresado en la Ley de Fick.

I. MARCO TEÓRICO

Definición

“El edema pulmonar es un síndrome caracterizado por la acumulación excesiva de líquido extravascular en los pulmones, lo que conduce a inundación alveolar, hipoxemia y aumento del trabajo respiratorio. Es una complicación de diversas enfermedades cardíacas y pulmonares que representa una amenaza para la vida” (Vázquez Robles, 2002, pág. 281).

Tipos de edema agudo pulmonar

El edema agudo pulmonar (EAP) puede clasificarse en dos grandes grupos que son; el edema agudo de pulmón de origen cardiogénico debido al aumento de la presión hidrostática vascular y el edema agudo pulmonar de origen no cardiogénico por alteración de la permeabilidad vascular debido a lesión de las células epiteliales (Jara Chinarro & de Miguel Díez, 2003).

El EAP de origen no cardiogénico se presenta con daño pulmonar de inicio agudo, hipoxemia refractaria al tratamiento de oxigenoterapia, relación PaO₂/FiO₂ de 300 o menor, en la radiografía de tórax se visualizan infiltrados bilaterales, presencia de crepitantes húmedos, ausencia de ingurgitación yugular y tercer ruido (Jara Chinarro & de Miguel Díez, 2003).

Fisiopatología

Edema agudo pulmonar de origen cardiogénico: En este se presenta un rápido aumento de la presión hidrostática en los capilares pulmonares por el aumento de la presión venosa pulmonar como consecuencia de la disfunción diastólica y/o sistólica del ventrículo izquierdo. A medida que esta presión se eleva, el líquido sale del capilar provocando edema de los espacios intersticiales con posible ruptura del epitelio pulmonar conllevando al alvéolo a inundación de líquido pobre en proteínas (Vallecillo Torres, 2012).

Edema agudo pulmonar no cardiogénico: Se presenta una alteración de la membrana alveolo-capilar, provocando pase de líquido hacia el espacio intersticial y alveolar inundándolos (Vallecillo Torres, 2012).

Causas

Las causas más comunes a desarrollar EAP de origen no cardiogénico son excesiva permeabilidad alveolo-apilar, infección pulmonar difusa, neumonía espirativa, sepsis, coagulación intravascular diseminada, pancreatitis hemorrágica aguda, shock, traumatismos graves, fracturas múltiples, fármacos, inhalación de sustancias tóxicas, lesiones pulmonares térmicas o por radiación, insuficiencia circulatoria linfática, aumento de la presión negativa intersticial, disminución de la presión oncótica, del plasma, trastornos agudos del sistema nervioso, sobredosis de narcóticos, embolia pulmonar, de mecanismos desconocidos entre otros (Rodríguez Rodríguez & Martínez Riera, 2002).

Aproximación diagnóstica en urgencias

Historia clínica

- Antecedentes del paciente
- Manifestaciones clínicas (Eiros & Mata, 2018),

Exploración física

- Ansiedad e intranquilidad
- Síntomas como disnea, crepitantes húmedos bilaterales, a veces signos de insuficiencia cardíaca derecha como edema, ingurgitación yugular, taquipnea, aumento del trabajo respiratorio y expectoración rosada o blanca espumosa (Eiros & Mata, 2018).

Tratamiento

Medidas generales

- El paciente debe estar en posición semisentado
- Identificar las causas desencadenantes
- Monitorizar la frecuencia respiratoria, presión arterial, (FR), frecuencia cardíaca (FC), SaO₂ y diuréticos por vía sonda vesical (Eiros & Mata, 2018).

Oxigenoterapia

- Mantener SatO₂ >95%
- Aplicar dispositivos tales como cánula nasal, cánula de alto flujo, sistema Venturi o mascarilla con reservorio según las necesidades del paciente

- Ventilación mecánica no invasiva (VNI) con BIPAP o CPAP (Eiros & Mata, 2018).

Intubación endotraqueal si el paciente no presenta mejoría

- SatO₂ < 90 % a pesar de haber aplicado tratamiento anteriormente descrito-
Presencia de disnea más acidosis respiratoria con PH < 7.20 con (Rocío Eiros, 2018).

Disminuir la precarga

- Aplicar diuréticos endovenosos como la furosemida y venodilatadores como la nitroglicerina o cloruro mórfico (Moreno Martín,, Martínez Martínez, & Sánchez Núñez, 2016).

Soporte inotrópico

- Dobutamina.
- Dopamina (Moreno Martín,, Martínez Martínez, & Sánchez Núñez, 2016).

Disminuir la postcarga

Vasodilatadores arteriales como el Nitroprusiato sódico (Hernández, 2006).Ç

Ventilación mecánica no invasiva (VNI)

Se conoce como ventilación mecánica no invasiva (VNI) aquella ventilación mecánica de los pulmones con la ayuda de métodos que no necesitan intubación endotraqueal (IOT). Se recomienda utilizar mascarillas faciales, FiO₂ elevada (Masip Utset, 2001).

Aplicación de la VNI en pacientes con edema agudo de pulmón

“Básicamente se aplica mediante dos técnicas: la presión continua en la vía aérea (CPAP) y la presión de soporte (NIPSV). En el edema agudo de pulmón (EAP) ambas modalidades han demostrado mejorar con mayor rapidez la gasometría y los parámetros fisiológicos” (Masip Utset, 2001, pág. 16).

CPAP

“La presión positiva continua (CPAP) es un modo que proporciona asistencia en la inspiración, pero al mantener una presión positiva predeterminada durante todo el ciclo, presenta todas las ventajas hemodinámicas cardiacas y sobre la oxigenación al contribuir a disminuir el edema pulmonar” (Rodríguez-Fernández Aurelio¹, 2018, pág. 43).

La ventilación mecánica no invasiva (VNI) junto al tratamiento convencional favorece a los pacientes con insuficiencia respiratoria por edema agudo pulmonar de origen cardiogénico y no cardiogénico mejorando el intercambio de gases y la clínica del paciente, reduciendo la necesidad de intubación endotraqueal, la mortalidad y el tiempo de hospitalización en UCI, así como acelera la remisión de los síntomas y la normalización gasométrica, además de disminuir la incidencia de infarto agudo de

miocardio, no afectando el pronóstico del pacientes (Rialp Cervera & del Castillo Blanco, 2014).

La CPAP es un método sencillo que mantiene la presión continua en la vía aérea en pacientes con EAP minimizando la precarga y la postcarga, incrementando el gasto cardiaco. Esta técnica ha sido utilizada en esta patología y ha minimizado las necesidades de intubación y la mortalidad. Frecuentemente se usa con una presión de 10 cmH₂O (Masip Utset, 2001).

Para la aplicación del CPAP se utilizan mascarillas con válvula de PEEP, la misma que mantiene los alveolos desplegados en la espiración facilitando la hematosis durante todo el ciclo respiratorio mejorando la oxemia; además de incrementar la presión intratorácica lo que decrece el retorno venoso y responde favorablemente la relación de las fuerzas de Starling del complejo alveolo capilar intersticial.

Mientras que la NIPSV requiere un poco más de experiencia, frecuentemente se aplica sobre una presión espiratoria EPAP o PEEP resultando en dos niveles de presión (bilevel o BIPAP). Esta modalidad también ha evidenciado disminuir en índice de intubación en pacientes con diagnóstico de EAP y tiende a minimizar la tasa de mortalidad (Masip Utset, 2001).

“La EPAP más utilizada suele ser de 5 cmH₂O, mientras que la presión inspiratoria de soporte suele oscilar entre 12 y 25 cmH₂O, aunque inicialmente suele ser menor. Es fundamental conseguir una buena adaptación y sincronía del paciente con el ventilador, evitando fugas excesivas” (Masip Utset, 2001, pág. 16).

Ventilación mecánica invasiva en edema agudo de pulmón

La ventilación mecánica invasiva es un soporte de ventilación pulmonar que se le brinda al paciente crítico cuando la ventilación pulmonar espontánea es inexistente o ineficaz para la vida (Ramos Gomez & Venito Vales , 2012).

Es utilizada como última estrategia de oxigenación y ventilación a los pacientes con edema agudo de pulmón ya sean de origen cardiogénico o no cuando la oxigenoterapia y la VNI no han mostrado resultados favorables. En este punto el paciente ya presenta disnea marcada, desaturación, trabajo respiratorio, deterioro gasométrico y en algunos casos pérdida de conciencia (Carrillo Esper , 2013).

Los parámetros de inicio de ventilación mecánica son los siguientes: FiO₂: 100% , Frecuencia respiratoria 16rpm y modificar según la PCO₂ requerida en el control gasométrico, flujo 45, el volumen se debe calcular según la talla del paciente y la presión positiva al final de la exhalación (PEEP) iniciar con 10 CMH₂O (Montejo, Garcia de Lorenzo, Marco, & Ortiz, 2017).

1.1 Justificación

El presente estudio de caso surge de la necesidad de estudiar el edema pulmonar, patología de recurrencia en las unidades de cuidados intensivos, la cual tiene marcados efectos adversos a nivel pulmonar produciendo insuficiencia respiratoria hipoxemia. En la actualidad el manejo de esta patología se basa en el tratamiento farmacológico, sin embargo, el soporte ventilatorio mecánico es una estrategia *a priori* en la corrección de la hipoxemia causada por el desequilibrio de la relación ventilación perfusión.

Por lo tanto, este reporte de caso tiene una justificación científica, metodológica y social, dado que se dan a conocer las diferentes estrategias y pautas de tratamiento de esta patología, detallando las diversas terapias farmacológicas y ventilatorias, así como, la evolución clínica de la paciente durante su estancia hospitalaria, y esto servirá como referente para futuros procesos investigativos sobre el tratamiento y comportamiento de la patología en cuestión.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Describir las manifestaciones clínico-fisiopatológicas del edema pulmonar y sus pautas de tratamiento.

1.2.2 Objetivos específicos

- Describir los tipos de edema agudo de pulmón
- Analizar los factores de riesgo que predisponen el desarrollo del edema agudo de pulmón
- Detallar las estrategias ventilatorias usadas en el edema pulmonar.

Datos generales

- **Nombre:** NN
- **Edad:** 71 años
- **Sexo:** Femenino
- **Nivel de estudio:** Bachillerato
- **Profesión:** Ama de casa
- **Lugar de residencia:** Babahoyo

II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO

2.1. Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historia Clínica.

Paciente femenino de 71 años de edad conocido por el hospital por ingresos recurrentes, presenta nuevamente cuadro clínico de dificultad respiratoria que lleva a intubación orotraqueal, y apoyo ventilatorio en laboratorios anemia, acidosis metabólica.

Antecedentes personales patológicos:

- Enfermedad renal crónica estadio III
- Hipertensión arterial
- Anemia crónica
- Fibrilación auricular crónica
- Portadora de marcapasos hace 3 años

Alergias: Sin datos registrados

Antecedentes Quirúrgicos: Colocación de marcapasos hace 3 años

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

Paciente femenina de 72 años de edad que acude al área de emergencia en primera instancia por presentar cuadro clínico caracterizado por astenia, decaimiento y dificultad respiratoria de 1 día de evolución, se visualiza paciente despierta orientada en tiempo y espacio, afebril,

hipertensa, saturando 94% marca en triage, se coloca oxipulsímetro y saturación mejora a 98 -99%, frecuencia cardíaca 76lpm, Glasgow 15/15.

2.3. Examen físico.

Palidez generalizada pupilas isocóricas, miosis reactiva mucosas orales húmedas, tet funcional, sonda orogástrica con contenido.

Tórax: Se visualiza bolsillo de marcapasos, rscs rítmicos, csps crepitantes difusos, radiografía de tórax no reportada, partes blandas edema.

Abdomen: Excavado, blando, depresible, ruidos hidroaéreos presentes
Extremidades simétricas, pulsos ok.

Radiografía de tórax: No reportada. partes blandas, edema, marcapasos. partes óseas, cardiomegalia, botón aórtico prominente. Campos pulmonares aumento de trama vascular, infiltrados intersticiales.

2.4. Información de exámenes complementarios realizados.

Biometría Hemática

- Leucocitos.....6.40
- Hemoglobina.....7.5
- Hematocrito.....21.9 %
- Volumen corpuscular medio.....96
- Conc. Media Hemoglobina (Mch)..... 33.1
- Conc. Hgb. Corp. Med. (Mchc).....34.3
- Volumen medio plaquetario.....9.5
- Monocitos.....0.37
- Eosinófilos.....0.06 k/μl
- Linfocitos.....0.74
- Neutrófilos.....5.26
- Basófilos.....0.01 k/μl
- Plaquetas.....71
- Recuento de glóbulos rojos.....2.27
- Monocitos %.....5.8
- Eosinófilos %.....0.9
- Linfocitos %.....11.5
- Neutrófilos %.....81.7
- Basófilos %.....0.1

Examen de Orina

- Nitrógeno Ureico.....42
- Creatinina.....1.8

Electrolitos

- Sodio en suero.....135.0
- Potasio en suero.....4.5
- Cloro en suero.....103

2.5. Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.

Basado en los datos recabados por la anamnesis y demás exámenes realizados se establecieron los siguientes diagnósticos:

Diagnostico presuntivo: Insuficiencia respiratoria aguda.

Diagnóstico diferencial: Choque cardiogenico, insuficiencia respiratoria aguda, enfermedad renal crónica.

Diagnóstico definitivo: Edema agudo de pulmón.

2.6. Análisis descripción de la conducta que determinan el origen del problema de los procedimientos a realizar.

Gracias a la revisión del historial clínico del paciente y valoración de la evolución clínica del mismo se presume que se trata de edema agudo de pulmón de origen no cardiogénico siendo las causas más relevantes la enfermedad renal crónica.

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

Considerando que presenta valores anormales

P/A: 121/59 mmHg

TAM: 77

FC: 79 lpm

FR: 12 rpm

T°C: 37.2°C

SO2: 99%

Considerando que presenta valores normales

PA: 120/60 MmHg,

TAM: 70-105

FC: 60-100

FR: 16-22

Temperatura: 36.5 C°

SaO2: 100%

2.8. Seguimiento

Fecha de ingreso al área de UCI: 15/02/2019

Fecha de intubación: 15/02/2019

DÍA 1

15/02/2019

Paciente femenina que cursa el 1er día de hospitalización en UCI por insuficiencia respiratoria aguda, paciente con enfermedad renal grado 3 más edema agudo de pulmón se mantiene en ventilación mecánica invasiva modo IPPV con tubo endotraqueal presentando secreciones blanquecinas de moderada cantidad, paciente bajo sedo-analgesia raso menos 3 chocada con soporte vasopresor de norepinefrina diuresis forzada balance negativo función renal alterada, se agrega antibioticoterapia por aumento de leucocitos, además marcada anemia. Presentando sangrado por sitio de tunelización de catéter venoso central paciente en condiciones críticas pronóstico reservado.

Parámetros ventilatorios programados: FIO2: 50%, VT: 380, T INSP: 1.0, FR: 14, PEEP: 8, FLUJO: 45.

Parámetros del paciente: VTE 331 ML, VM: 4.1, P PICO: 32, VM: 42.

Gasometría: PH: 7.25 PO₂:65 PCO₂:40.6 HCO₃:17.2 BE: 9.4 SATO₂:89 PAFI: 109. Acidosis metabólica que se corrige.

DIA 2

Paciente de 71 años de edad, que cursa su segundo día de estadía en UCI, con diagnóstico de edema agudo del pulmón, que se ha mantenido en condiciones de ventilación artificial mecánica bajo sedación de midazolam y analgesia con fentanilo, con buena mecánica respiratoria, buena diuresis, con control hemodinámico con uso de norepinefrina, afebril. Alteraciones del potasio propias de su fallo renal.

Parámetros ventilatorios programados: Modo IPPV ASISTIDA, FIO₂: 45%, VT: 380, T INSP: 1.0, FR: 14, PEEP: 8, FLUJO: 45.

Parámetros del paciente: VTE 334 ML, VM: 4.7, P PICO: 33, VM: 4,7 P. PLAT: 21 P.MED: 12 CMH₂O.

Gasometría arterial: PH: 7.42, PO₂:170, PCO₂:45, HCO₃: 28.8, BE: 4.4, SATO₂:100% PAFI: 332. Normal más hiperoxemia por lo que se disminuye FIO₂

DIA 3

Paciente femenina que cursa tercer día de internación, en condiciones de cuidados intensivos se ha mantenido normotensa sin soporte vasopresor. Sin sedación en analgesia con tramal, hoy se iniciara progreso de ventilación con el fin de lograr su destete, paciente de pronóstico reservado.

Parámetros ventilatorios programados: MODO CPAP, FIO2: 35%, P.ASB: 12, PEEP: 8.

Parámetros ventilatorios del paciente: VTE: 374ML, VM: 5,6, P Pico: 20 CMH20 P. Media: 12 CMH20, R: 18,8, C: 54,7.

Gasometría arterial: PH: 7.47 PCO2: 35.5 PO2:140 HCO3: 26.2BEB:1.7 SAT02:99%. PAFI: 399. Gasometría normal más hiperoxemia.

DIA 4

Paciente femenina que cursa cuarto día en uci, sin sedación, respondiendo neurológicamente, con apertura ocular espontánea, se hace progresión respiratoria y la paciente ha respondido, al momento se encuentra bajo modo CPAP, despierta. Paciente en condiciones hemodinámicas estables, intenta responder al estímulo verbal y trata de obedecer ciertas ordenes simples.

Parámetros ventilatorios programados: MODO CPAP, FIO2: 35% P.ASB: 10 PEEP: 8

Parámetros del paciente: VTE: 412ML VM: 5,1 P Pico: 20 CMH20 P. Media: 11 CMH20 R: 21,3 C: 52,2

Gasometría arterial: PH: 7.47 PCO2: 37,9 PO2: 129 HCO3: 27,4 BEB: 3,9 SAT02: 99%. PAFI: 368. Alcalosis metabólica.

DIA 5

Paciente femenino que cursa el quinto día de hospitalización en terapia intensiva, al momento se encuentra con mejoría clínica leve pero progresiva, manejada con cánula nasal de alto flujo. Sin sedación, respondiendo neurológicamente, con apertura ocular espontánea, se hace progresión respiratoria y la paciente ha respondido, al momento se encuentra despierta. Paciente en condiciones hemodinámicas estables, responde a estímulos verbales y trata de obedecer ciertas ordenes simples.

Soporte de oxígeno: Paciente que se mantiene con buena mecánica ventilatoria con alto flujo saturando 100% con FR de 16rpm.

DIA 6

Paciente femenina cursando sexto día en terapia intensiva. Paciente se mantiene en condiciones hemodinámicas estables, orientada, obedece ordenes simples, irritable, afebril, con soporte de oxígeno a través de alto flujo, tolerando bien tras 24 horas de extubación, con mejoría en su dinámica ventilatoria, con buena evolución clínica.

Respiratorio: Paciente que se mantiene con buena mecánica ventilatoria con alto flujo saturando 100% con FR de 17 rpm.

2.9. Observaciones

Se interrogo a familiares de la paciente (hijos) quienes estuvieron pendientes durante el ingreso y la estancia hospitalaria de la misma para obtener mayor información acerca de la anamnesis y el historial clínico.

Se les informo a los familiares sobre el tratamiento y procedimientos a realizar de acuerdo a las necesidades de la paciente, los mismos que estuvieron de acuerdo en la toma de decisiones del personal médico.

Para el desarrollo del presente caso clínico se consultaron diversas bases de datos médicas sobre esta patología en estudio y su debido tratamiento para adquirir suficiente información y brindar una orientación adecuada sobre este tema el mismo que será de gran utilidad para futuros estudios.

Paciente progreso favorablemente gracias al plan terapéutico aplicado y se dio alta hospitalaria.

CONCLUSIONES

Existen dos tipos de edema agudo de pulmón que es de origen cardiogénico y origen no cardiogénico como es el caso de esta paciente que desarrollo dicha patología como consecuencia de una enfermedad renal crónica.

Según la evidencia científica a la fecha los factores de riesgo que predisponen al desarrollo del edema agudo de pulmón de origen no cardiogénico en su gran mayoría son desencadenados por trastornos renales que conllevan a la retención de líquido.

El soporte ventilatorio es de vital importancia en el manejo del edema agudo de pulmón ya que ayuda a corregir la hipoxemia debido a que permitir programar un nivel de presión positiva al final de la exhalación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Vázquez Robles, M. (Enero - Marzo de 2002). cuidados de enfermería al paciente con edema agudo pulmonar. *archivos de cardiología de mexico*, 72, 280-286. Recuperado el 06/08/2020 de Agosto de 2020
- Carrillo Esper , R. (2013). *ventilacion mecanica*. México, D. F.: Alfil, S. A. de C. V.
- Cristancho Gomez, W. (2012). *Fundamentos de Fisioterapia y ventilacion mecanica* . Bogota: Panamericana.
- Eiros, R., & Mata, A. (2018). EDEMA AGUDO DE PULMÓN. *GUÍAS DE ACTUACIÓN EN URGENCIAS*, 123-128.
- Hernández, D. A. (2006). EDEMA AGUDO DE PULMON. *Revista de las Ciencias de la Salud de Cienfuegos*, 11.
- Jara Chinarro, B., & de Miguel Díez, J. (2003). Edema agudo de pulmón no cardiogénico secundario. *NOTA CLÍNICA*, 39(2), 91-93. Recuperado el 06/08/2020 de Agosto de 2020
- Javiera Venegas B.*, C. M. (2017). Edema pulmonar agudo no cardiogénico.
- Masip Utset, J. (2001). Ventilación mecánica no invasiva en el edema agudo de pulmón. *EDITORIALES*, 54, 1023 - 1028.
- Montejo, J., Garcia de Lorenzo, A., Marco, P., & Ortiz, C. (2017). *manual de medicina intensiva*. España: Elsevier.
- Moreno Martín,, G., Martínez Martínez, R., & Sánchez Núñez, R. (2016). Actualización en diagnóstico y manejo de la insuficiencia cardíaca y el edema agudo del pulmón. *enfermería investiga* , 1(3), 125 - 132.
- Ramos Gomez, L., & Venito Vales , S. (2012). *fundamentos de ventilacion mecanica*. 186.
- Rialp Cervera, G., & del Castillo Blanco, A. (2014). Ventilación mecánica no invasiva en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y en el edema agudo de pulmón cardiogénico. *medicina intensiva*, 38(2), 111 - 121. Recuperado el 06/08/2020 de Agosto de 2020
- Rocío Eiros, A. M. (2018). Edema Agudo de Pulmon. *GUÍAS DE ACTUACIÓN EN URGENCIAS*.

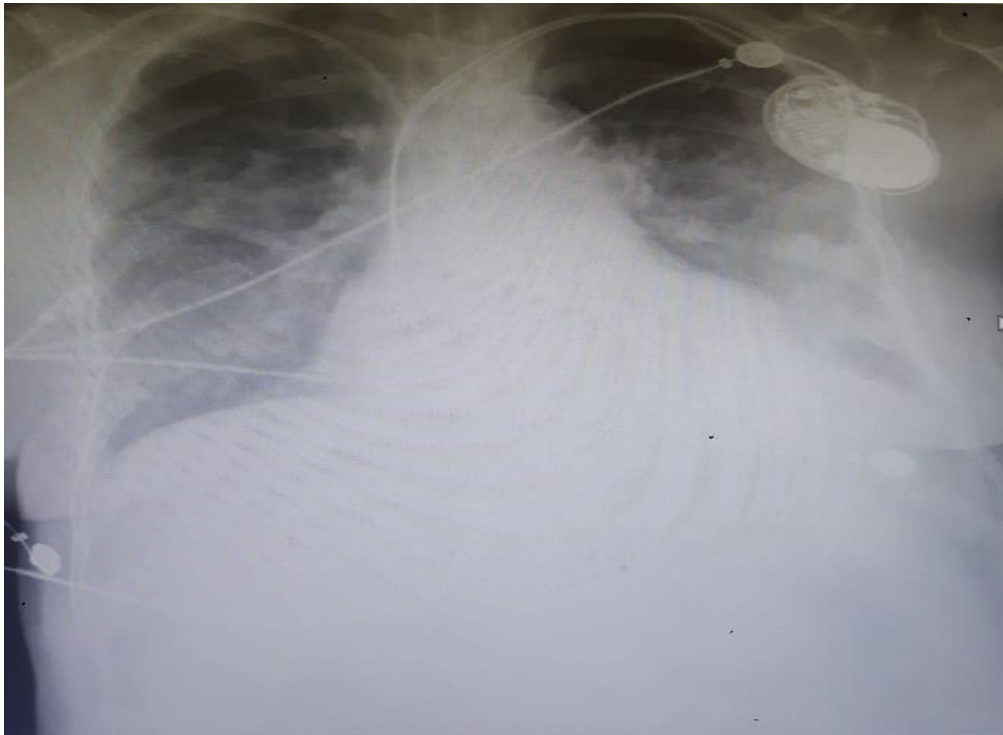
Rodríguez Rodríguez, E., & Martínez Riera, A. (2002). Actitudes diagnósticas en edema de pulmón. *COMENTARIOS CLÍNICOS*, 202(3), 152-153. Recuperado el 06/8/2020 de agosto de 2020

Rodríguez-Fernández Aurelio¹, S.-L. O.-P. (2018). Ventilación no invasiva en el edema agudo del pulmón. *revista cubana de medicina intensiva y emergencias*, 17.

Vallecillo Torres, A. (2012). DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO. (Elsevier, Ed.) *REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXIX*, 1(602), 257-260. Recuperado el 06/08/2020 de Agosto de 2020

ANEXOS

Anexo I



Radiografía de tórax al ingreso del paciente donde se evidencia edema en fase (aumento de la trama vascular).

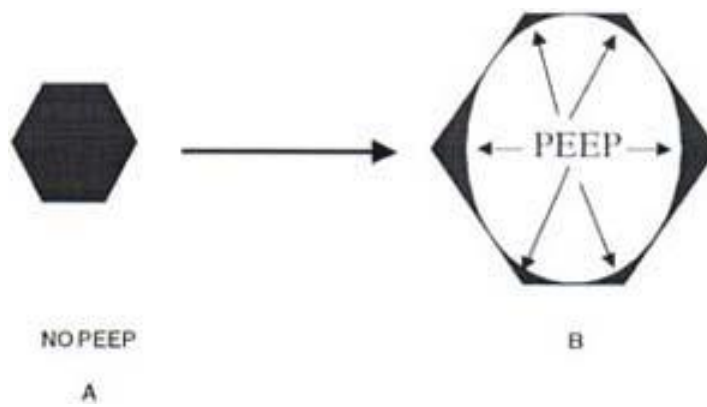
Anexo II

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

PARAMETROS	RESPUESTAS	PUNTUACION
Apertura ocular	Espontanea	4
	Estimulo verbal	3
	Al dolor	2
	Nula	1
Respuesta verbal	Orientado	5
	Desorientado	4
	Palabras inapropiadas	3
	Sonidos incomprensibles	2
	Nula	1
Respuesta motora	Obedece ordenes	6
	Localiza al dolor	5
	Retirada al dolor	4
	Reflejo flexor	3
	Reflejo extensor	2
	Nulo	1

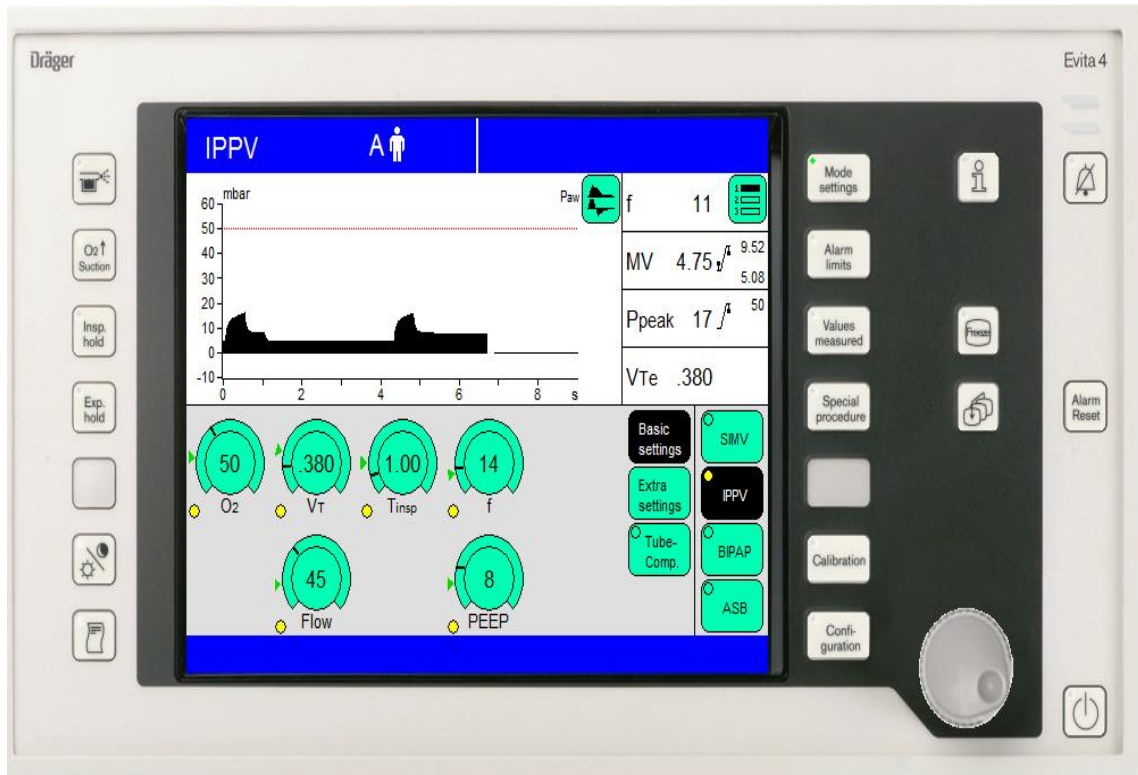
Tomado de: (Montejo, Garcia de Lorenzo, Marco, & Ortiz, 2017).

Anexo 3



Efecto de la presión positiva al final de la espiración a nivel alveolar (Cristancho Gomez, 2012).

Anexo IV



Parámetros ventilatorios programados al inicio del soporte ventilatorio. Se denota una PEEP de 8 cmH₂O la cual ayuda a mejorar la oxemia.