



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

**DIMENSIÓN PRÁCTICA DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN TERAPIA
RESPIRATORIA.**

TEMA PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO

**PACIENTE DE 65 AÑOS DE EDAD DE SEXO FEMENINO CON ENFERMEDAD
PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA**

AUTORA

MARÍA JOSÉ GUAPULEMA LIMONES

TUTOR

DR. JORGE ARMANDO ROSERO AGUIRRE

BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR

2020



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

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a los pilares fundamentales de mi vida Dios y mi familia.

Dedico este trabajo primero a Dios porque ha estado conmigo en cada uno de los pasos que doy en mi vida.

A mis padres que siempre me apoyan incondicionalmente, por guiarme por un buen camino y poder lograr mis objetivos.



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

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento eterno es para dios por nunca abandonarme en toda mi carrera estudiantil y poder culminar esta etapa muy importante de mi vida.

A mis padres Mario Guapulema y Umelia Limones por su trabajo y sacrificio en todo este tiempo. Gracias a ustedes por permitirme alcanzar esta meta muy importante en nuestras vidas

A mi hermana Linda Guapulema Limones por su apoyo incondicional por siempre ser un ejemplo en mi vida y saber que todo en esta vida se logra con fè y sacrificio.

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO

PACIENTE DE 65 AÑOS DE EDAD DE SEXO FEMENINO CON ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA.

RESUMEN

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica, que se determina por la aparición de un taponamiento grave del paso del aire, en algunas ocasiones suele avanzar con el pasar del tiempo y una de sus características es que puede llegar a alterar el sistema respiratorio. La finalidad primordial que se utiliza para tratar la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el cuál debe disminuir el porcentaje de muertes y que incremente la estabilidad de la vida; hay guías que nos ayudan a tratar esta patología la cual se va a utilizar la escala de Gold, se acotan que este procedimiento debe incluir la prevención y el descenso de cada uno de sus signos y síntomas

En el caso clínico donde se estudia a una paciente de 65 años de edad con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ingresada por emergencia del Hospital General IESS Babahoyo, con un cuadro sintomático de disnea y tos intensa que no cesa. Sus signos clínicos están alterados al momento de ingresar; frecuencia cardíaca de 120 lpm, la temperatura corporal 37.5°C, la frecuencia respiratoria 28 rpm, la presión arterial 85/55mmHg se encuentra hipotensa, la saturación de oxígeno en 82% y una valoración de la escala de Glasgow de 13/15.

Se le empleo un tratamiento de acorde a la patología, donde se instauró ventilación mecánica no invasiva con un modo de presión continua en la vía aérea para lograr una saturación de 90%, y mejorar sus signos vitales. En esta paciente también, se aplicó inhaloterapia con fármacos como broncodilatadores y mucolíticos que ayudaron a permeabilizar la vía aérea del paciente que se encontraba con interfase nasal.

Palabras claves: EPOC, Disnea, Inhaloterapia, Ventilación mecánica, Glasgow.

SUMMARY

There is a chronic obstructive pulmonary disease which is determined by the appearance of a severe blockage of the air passage, in some occasions it tends to advance with the passage of time and one of its characteristics is that it can alter the respiratory system. The primary purpose used to treat chronic obstructive pulmonary disease, which must decrease the percentage of deaths and increase life stability; There are guides that help us treat this pathology, which is going to be used on the Gold scale. They limit that this procedure must include the prevention and reduction of each of its signs and symptoms.

In the clinical case in which a 65-year-old patient with chronic obstructive pulmonary disease was studied, admitted for emergencies from the IESS Babahoyo General Hospital, with a symptomatic picture of dyspnea and intense cough that did not stop. His clinical signs are altered at the time of admission; heart rate of 120 bpm, body temperature 37.5 ° C, respiratory rate 28 rpm, blood pressure 85 / 55mmHg is hypotensive, oxygen saturation 82% and a Glasgow scale score of 13/15.

A treatment according to the pathology was used, where non-invasive mechanical ventilation was established with a continuous pressure mode in the airway to achieve a saturation of 90%, and to improve his vital signs. In this patient, inhalation therapy was also applied with drugs such as bronchodilators and mucolytics that helped to patent the airway of the patient who had a nasal interface.

Keywords: EPOC, dyspnea, inhalation therapy, mechanical ventilation, Glasgow.

INDICE

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Título del caso clínico	iv
Resumen	v
Summary	vi
Introducción.....	1
i. Marco teórico	2
1.1 Justificación	7
1.2 Objetivos	7
1.2.1 Objetivo general	8
1.2.2 Objetivos específicos	8
1.3 Datos generales del paciente	8
ii. Metodología del diagnóstico	9
2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente	9
2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual. Anamnesis	9
2.3 Examen físico. Exploración clínica del paciente	10
2.4 Información de exámenes complementarios realizados	11
2.5 Formulación de diagnóstico presuntivo, diferencia y definitivo	12
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema	13
2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales	14
2.8 Seguimiento	15
2.9 Observaciones	17
Conclusiones.....	18
Bibliografía.....	19
Anexos	20

INTRODUCCIÓN

En el caso clínico donde se estudia a una paciente de 65 años de edad con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ingresada por emergencia del Hospital General IESS Babahoyo, con un cuadro sintomático de disnea y tos intensa que no cesa. Los antecedentes patológicos de la paciente con hipertensión arterial, hace más de 8 años fue diagnosticado con una apendicitis donde fue intervenido quirúrgicamente, el paciente no ha presentado alergias, ni reacciones adversas a fármacos, la paciente es fumadora desde hace 15 años.

Cuando se le realiza la exploración física a la paciente y en la auscultación se escucha sibilancias en ambos campos pulmonares, pesa 82 kg y mide 1.68 metros, su piel se encuentra deshidratada y tensa, la boca semihumedas, estándar, su cráneo normal, no presenta fractura, ni lesiones, no presenta hematomas, sus signos clínicos están alterados; frecuencia cardíaca de 120 Lpm, la temperatura corporal 37.5°C, la frecuencia respiratoria 28 rpm, la presión arterial 85/55mmHg se encuentra hipotensa, la saturación de oxígeno en 82% y una valoración de la escala de Glasgow de 13/15.

Se evalúa a la paciente con una escala de GOLD, por lo que se determina que es una enfermedad pulmonar obstructiva crónica como diagnóstico definitivo, donde se le realizan diferentes pruebas complementarias como; gasometría arterial donde arrojó los siguientes resultados; **SatO₂**: 82%, **HCO₃**: 25 mEq/L, **Be**: 2.0 mEq/L, **Ph**: 7.37, **PaCo₂**: 50mmHg, **PaO₂**: 65mmHg, además, se le realiza un análisis de sangre donde se encuentran todos los valores normales.

Se le empleo un tratamiento de acorde a la patología, donde se instauró ventilación mecánica no invasiva con un modo de presión continua en la vía aérea para lograr una saturación de 90%, y mejorar sus signos vitales. En esta paciente también, se aplicó inhaloterapia con fármacos como broncodilatadores y mucolíticos que ayudaron a permeabilizar la vía aérea del paciente que se encontraba con interfase nasal.

I. MARCO TEÓRICO

La (EPOC) es una patología pulmonar obstructiva crónica, que se determina por la aparición de un taponamiento grave del paso del aire, en algunas ocasiones suele avanzar con el pasar del tiempo y una de sus características es que puede llegar a alterar el sistema respiratorio. (Contreras, 2012)

Se incorpora con una inflamación pulmonar duradera cuando el afectado se encuentra cerca del humo de incendios y de tabaco, en la cual se va a manifestar sintomatología, tales como; dificultad al respirar, expectoración y abundante flema, y enfermedades que se pueden asociar más adelante. (Martínez, 2014)

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se encuentra definida como un alto fin con el consumo de cigarrillo en exceso. Esta patología se relaciona por diferentes métodos en específico a las exposiciones, ocupación que logra beneficiar al progreso de la enfermedad, la gravedad de esta patología puede ocurrir muy seguido cuando se agravan el cuadro sintomatológico de los pacientes durante el día. (Estevez, 2014)

Es una patología que afecta el parénquima pulmonar y es potencial por el alto porcentaje de mortalidad registrada. Las enfermedades que más se relacionan y se las conocen son el enfisema pulmonar y la bronquitis cuando se agrava, pero ya no se utilizan esos conocimientos en la actualidad. (Guzman, 2013)

La espirometría es uno de los diagnósticos más eficaces para esta patología, ya que permite saber la obstrucción que no permite el flujo correcto del aire que se lo conceptúa como una correspondencia del volumen respiratorio forzado mediante un segundo y la capacidad vital forzada, donde se puntúa que es inferior a 0,8. (Morales, 2014)

Si el volumen respiratorio forzado mediante 1 segundo, su valor es mayor al 79% se puede dar un diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, éste se

lo puede otorgar si el paciente presenta en su cuadro sintomatológico, dificultad respiratoria y expectoración. (Morales, 2014)

La epidemiología de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica se establece dentro de los 5 primeros sitios de morbi-mortalidad a nivel de todo el planeta y predomina en adultos mayores, que tienen alrededor de una edad de cuarenta años con un porcentaje muy significativo del 13% y en ciertas ocasiones suele aumentar. (OMS, 2012)

Aunque se dificulta examinar y dar a conocer su predominación, se manifiesta que en países más avanzados este tipo de patología se puede incrementar, ya que el número de personas que consumen tabaco aumenta con el pasar de los días, también, se considera que esta patología suele presentarse con mayor frecuencia en los hombres con un 12% y en las mujeres con un 6%. (SEER, 2014)

Sin embargo, el número de cajetillas que son consumidas a diario es muy elevado ya que los resultados arrojaron que alrededor del 16% de la población consume tabaco. Algunos estudios que se han realizado actualmente han demostrado que la gran mayoría de los pacientes que presentan enfermedad pulmonar obstructiva crónica son personas que tienen menos de 70 años, por lo que se considera que ha cambiado el enigma de que esta enfermedad sólo prevalece en personas que se consideran fumadores viejos. (SEER, 2014)

Los factores de riesgo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Uno de los trascendentales riesgos para adquirir una enfermedad pulmonar obstructiva crónica es el consumo de tabaco, varias naciones que se encuentra en camino de progreso, hacen usos de leñas que manipulan para preparar sus alimentos diarios, además, utilizan como método de calefacción. (Peña, 2013)

Ajenas manifestaciones circunstanciales y de trabajo son causantes, también una de las circunstancias, es haber tenido una infección por bacteria mycobacterium tuberculosis estas logran tener un mayor golpe muy explicativo para adquirir esta patología, además, se considera que el hollín del cigarrillo provoca procesos de inflamaciones en el tracto respiratorio inferior. (Cabrera, 2015)

La fisiopatología de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

El proceso inflamatorio es la señal que el sistema inmunológico nos brinda como uno de los síntomas principales para el pronóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, además, se la utiliza como su patogénesis. La inflamación constituye una resistencia de la vía aérea ante un ataque donde encierra muchas construcciones de réplica efectuada. (López, 2015)

Este recuento acata todas las indicaciones atómicas provocadas por el perjuicio de la vía aérea y del agente provocador donde liberan un sin número de acontecimiento como, es el aislamiento citológico y la exclusión el agente causante, además las células muertas, y la elaboración de método para impedir la expansión o propagación y en fin el resarcimiento del conjunto de células. (Carranza, 2014)

Basándose en los contextos funcionales y orgánicos, esta contestación es muy limitada, no obstante, en varios argumentos causada por romper los componentes que regulan o por incitaciones del deterioro, tales como, inhalar el humo de tabaco, el proceso inflamatorio es perenne y acarrea el progreso de la patología. (Terán, 2010)

Diagnóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Uno de los instrumentos para el diagnóstico rápido de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica es la espirometría ya que ayuda a evaluar de manera habitual esta enfermedad evalúa por trazos geográficos donde puede Establecer un gran aumento de las medidas relativas a los volúmenes el tiempo y el flujo de aire. (González, 2014)

Irregularidades que se presentan en la función de los campos pulmonares se logran fraccionar en otros iba y restrictiva la caracterización no marca un transcurso de la enfermedad determinada no obstante cada ejemplo se lo relaciona con las patologías determinadas. (González, 2014)

La fibrosis quística se le relaciona como una enfermedad restrictiva que afecta el parénquima pulmonar, ya la bronquitis crónica se la relaciona con una enfermedad obstructiva, que impide el flujo de aire normal. El diagnóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con espirometría se basa en la relación del volumen respiratorio forzado mediante 1 segundo y la capacidad vital forzada que se puntúa inferior a 0.8. (Fontanella, 2012)

Tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

La finalidad primordial que se utiliza para tratar la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el cuál debe disminuir el porcentaje de muertes y que incremente la estabilidad de la vida; hay guías que nos ayudan a tratar esta patología la cual se va a utilizar la escala de Gold, se acotan que este procedimiento debe incluir la prevención y el descenso de cada uno de sus signos y síntomas. (Chiappero, 2010)

Principalmente la dificultad para respirar, la cual provoca una disminución de la frecuencia y alteración de las exacerbaciones, de esta manera vamos a poder contrarrestar el cuadro sintomatológico de los pacientes y vamos a poder mejorar el estilo de vida acompañado de una dieta balanceada y de actividad física. (Chiappero, 2010)

Estos estudios investigativos están certificados, ya que han seguido todos los protocolos de la escala que evalúa la gravedad de la EPOC y también, se puede acotar que este procedimiento está orientado para las personas que buscan socorro para recuperarse y de esta manera ir controlando sus síntomas. (Cristancho, 2012)

Para lograr una recuperación satisfactoria se va utilizar avíos que van a ser primordiales entre ellos vamos a utilizar fármacos, la constancia del paciente y la rehabilitación. Principalmente lo que ha sido de gran ayuda para el paciente ha sido disminuir el consumo del tabaco y también, la aplicación de la técnica de la oxigenoterapia que puede ser dentro de una institución hospitalaria o en algún domicilio éstas, están indicadas principalmente para mejorar los síntomas y para evitar que la enfermedad progrese, ya que de esta manera estaremos previniendo el daño que puede causar a la funcionabilidad pulmonar y mantener un excelente estado de salud y de vida. (Ramos, 2014)

Otros tratamientos

El tratamiento con el uso del oxígeno es fundamental cuando se presenta un descenso de los niveles de oxígeno en la sangre, la cual puede ser medida a través de un pulsioxímetro o, a través de la punción en la arteria para realizar una gasometría. El uso del oxígeno debe ser estable. (Muñoz, 2014)

Cuando se presenta una patología grave se utiliza fármacos tales como broncodilatadores, esteroides inhalados y agonistas II. También, se recomienda que no es beneficiario administrar esteroides por vía oral, ya que su efecto no va a tener visibilidad a partir de los 15 días, ya que los síntomas seguirán presentes en los pacientes, se recomienda utilizar este tratamiento solo en 6 días en los cuales se notarán resultados positivos. Además, los esteroides parenterales únicamente se utilizarán cuando haya presencia de broncoespasmo ya que ayudará a disminuir el cierre de los bronquios y permitirá el paso correcto del aire. (Zheng, 2014)

Prevención

Para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica no existe un tratamiento eficaz, ni una cura, solo un tratamiento que ayuda a mejorar el estilo de vida del paciente y el confort que necesita para estar estable, pero existen prevenciones para evitar estas patologías, a continuación, se las mencionará:

- Evitar fumar
- Evitar estar cerca de personas fumadoras.
- No exponerse al humo de fábrica textiles.
- Tener todas las vacunas correspondientes como de la influenza y la antineumocócica.
- Tener una dieta balanceada.
- Evitar el uso de cigarrillo eléctricos.
- Realizar ejercicios, al menos 30 minutos en el día. (OMS, Prevención del EPOC, 2014)

1.1 Justificación

El actual caso clínico se lo desarrolló, con la finalidad de aplicar las técnicas de terapia respiratoria, identificar el cuadro sintomatológico, instaurar el respectivo tratamiento y establecer el manejo de la ventilación mecánica no invasiva en el paciente de 65 años con enfermedad pulmonar obstructiva crónica para mejorar el estilo de vida, y confort que beneficia la estabilidad del paciente, basado en el plan toda una vida. Las técnicas de la terapia respiratoria son de vital importancia en el paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), por tal motivo se desarrolló este estudio, debido a que en este tipo de paciente se instaura la ventilación mecánica no invasiva, además en el caso se permitió valorar la severidad de la exacerbación de EPOC, y aplicar el correcto y debido tratamiento. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica, es considerada la quinta causa de fallecimiento a nivel global, cuya enfermedad se la relaciona o vincula con el tabaquismo o exposición a humo de tabaco, por lo tanto, se recomendó al paciente el no consumo de tabaco o cigarrillo.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Aplicar las técnicas de terapia respiratoria en paciente de 65 años con enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar el cuadro sintomatológico en paciente de 65 años con enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Instaurar el respectivo tratamiento de la paciente de 65 años con enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Establecer el manejo de la ventilación mecánica no invasiva en paciente de 65 años con enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

1.3 Datos Generales del paciente

Nombres: NN	Apellidos: NN
Edad: 65 años	Sexo: Femenina
Grupo sanguíneo: (O) Factor: Rh	Etnia: Mestiza
N° historia clínica: 35745	Estado civil: Casada

II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

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

Es ingresado por el área de emergencia paciente de sexo femenino con 65 años que presenta un cuadro sintomatológico de disnea, tos sin expectoración, cianosis, en la auscultación de tórax se escucha sibilancias en ambos campos pulmonares, asincronía toracoabdominal, aleteo nasal, el médico instauro ventilación mecánica no invasiva en la paciente.

Antecedentes

Los antecedentes patológicos del paciente son; hipertensión arterial, hace más de 8 años fue diagnosticado con una apendicitis donde fue intervenido quirúrgicamente, el paciente no ha presentado alergia, ni reacciones adversas a fármacos, paciente fumador desde hace más de 15 años. Los historiales patológicos de los familiares; su madre de 87 años de edad es diabética y el padre 89 años de edad es un paciente asmático.

2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual. Anamnesis.

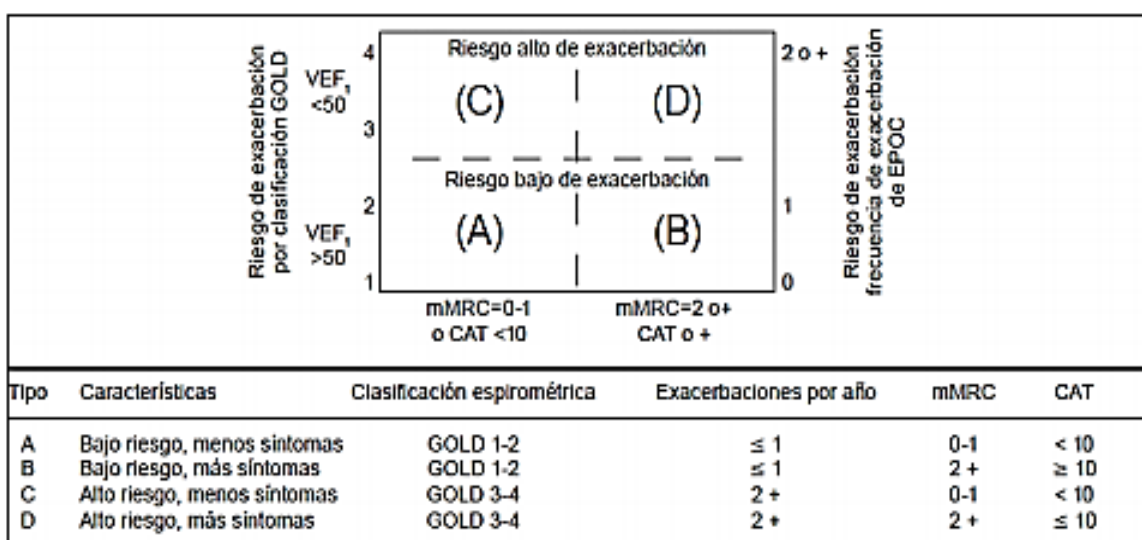
Paciente femenina de 65 años con historial patológico de hipertensión arterial es ingresado por el área de emergencia del Hospital General IESS Babahoyo, el cual presenta un cuadro sintomatológico con tos sin expectoración, cianosis y disnea que ha ido aumentando en los últimos 4 días, paciente inestable por lo que el médico indica someterlo en ventilación mecánica no invasiva debido a la cianosis y a la desaturación que presentaba.

La paciente presenta signos clínicos alterados, una frecuencia cardíaca 120 latidos por minuto, la temperatura corporal 37.5 grados centígrado, la frecuencia respiratoria 28 respiraciones por minuto, presión arterial 85/55 mmHg, saturación de oxígeno de 82%, Glasgow de 13/15

2.3 Examen físico. Exploración clínica del paciente

- **Peso:** 82 Kg
- **Talla:** 1.68 mts
- **IMC:** 29.05
- **Piel:** deshidratada, tensa
- **Vientre:** Normal
- **Tórax:** Anormal, asincronía toracoabdominal, presencia de ruidos anormales en la auscultación.
- **Tímpano:** Normal, presencia de cerilla.
- **Cerviz:** Normal
- **Boca:** Semihumedas, estándar.
- **Rostro:** Estándar
- **Cráneo:** Normal

Valoración de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con la escala de Global Initiative for Chronic Obstructive Disease (GOLD).



Fuente: (GOLD, 2011)

Elaborado por: María José Guapulema

Escala de Gold

La determinación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en la escala de Gold la cual explora la condición y la evolución de la patología y da a conocer el rol primordial que cumple la tumefacción en la patogenia. La agravación de la patología se distribuye en cinco desarrollos distintos. Se considera que un paciente pertenece al desarrollo 0 cuando manifiestan los siguientes síntomas, tales como; expectoración, carraspeo, falta de aire o disnea moderada que no impedirá el paso del aire. (GOLD, 2011)

El plan es reconocer de manera precoz la patología sin la necesidad de preestablecer este estadio como imprescindible evitando que más adelante puedan manifestarse los otros estadios consecutivos. Los cuatro desarrollos de los estadios vienen determinados por la existencia del taponamiento de la capacidad vital forzosa 0.7 que incluyen tres hendiduras de Fev1 con una comisión mayor del 80% que indicaría el estadio 1, el 80%-50% representarían el estadio 2, el 50%-30% representarían el estadio 3, e inferior al 30% estaría representado como el estadio 4. (GOLD, 2011)

2.4 Información de exámenes complementarios realizados

Gasometría arterial

Se le toma una muestra de sangre arterial al paciente para que sean medidos sus gases arteriales, y lograr un diagnóstico definitivo de la patología.

- **SatO₂:** 82%
- **HCO₃:** 25 mEq/L
- **Be:** 2.0 mEq/L
- **Ph:** 7.37
- **PaCO₂:** 50 mmHg
- **PaO₂:** 65 mmHg

Análisis de sangre (Hemograma)

Análisis de sangre (Hemograma)	
ERITROCITOS	5.0 millones / mm ³
HEMOGLOBINA	16%
HEMATOCRITO	50%
LEUCOCITOS	6.000 / mm ³
LINFOCITOS	29%
PLAQUETAS	268.000 / mm ³
MONOCITOS	7%
EOSINÓFILOS	3%
BASÓFILOS	2%

Fuente: (Hospital General IESS Babahoyo, 2020)

Autora: María José Guapulema Limones

Radiografía de Tórax

- En la placa realizada a la paciente de 65 años se le observó difusiones en ambos campos pulmonares.
- La línea diafragmática elevada.
- Dilatación del botón aórtico.

2.5 Formulación de diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.

Diagnóstico presuntivo:	Bronquiectasias pulmonar
Diagnóstico diferencial:	Neumotórax
Diagnóstico definitivo:	EPOC

Autora: María José Guapulema Limones

2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se ha definido por su gravedad porque afecta al parénquima pulmonar, en esta patología sino se efectúa un correcto tratamiento puede causar el fallecimiento en el paciente, uno de los tratamientos más eficaces que ha demostrado un alto porcentaje de ayuda en este tipo de pacientes es emplear la ventilación mecánica no invasiva con modo de dos presiones continua en la vía aérea o sólo una presión continua, utilizando las interfaces como son las mascarillas buco nasal o nasal. Este tipo de pacientes son ingresados al área de cuidados intensivos para un mayor control y el tratamiento respectivo.

Procedimientos a realizar

Guía de la ventilación mecánica no invasiva

El correcto manejo de la ventilación mecánica no invasiva en este tipo de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica es menos complejo a diferencia de la invasiva, este soporte no invasivo, es utilizado como uno de los mejores tratamientos para esta patología.

La ventilación mecánica no invasiva una de las más recientes ayuda para los pacientes con estas patologías permite una correcta ventilación y perfusión en los sacos alveolares teniendo en cuenta que la hipercapnia en estos pacientes es permisiva debido a la obstrucción en las vías aéreas al momento de la exhalación.

Se recomienda emplear la presión continua en la vía aérea (CIPAP) y evitar una hipoxemia e hipoxia en el paciente y que ayude a mejorar la saturación de oxígeno, sin embargo, hay que recalcar que la saturación en este tipo de pacientes no sobrepasa el 90%, es decir, se encuentra en el rango del 80% al 90%. Además, en este tipo de pacientes se puede utilizar un modo de doble presión continua en la vía aérea (BIPAP).

Programación de la ventilación mecánica no invasiva

El modo que se utiliza en este paciente fue la presión continua en la vía aérea (CPAP) programando una FiO_2 de 50% para poder mantener una saturación de oxígeno al 90%, una presión de soporte 18 cm de H_2O , una PEEP para comenzar de 5 cm de H_2O , un volumen corriente de 7ml por Kg de peso, la frecuencia respiratoria 20 rpm, un trigger sensible.

Cuidado de la vía aérea del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Los cuidados que se le brindan al paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica son esenciales para el tratamiento que se le ejecuta, una de ella es mantener la posición de 45 grados de la camilla para la comodidad del paciente y su confort, si el paciente utiliza prótesis dentales debemos quitárselo, mantener la permeabilidad de la vía aérea mediante la técnica de aspiración de secreciones sea por boca o nariz, debemos tener en cuenta que interfaz utilizar en el paciente de acorde al confort que siente el paciente, así evitar laceraciones en su rostro por la presión del arnés que se ajusta.

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

Partiendo de los valores arrojados por laboratorio del Hospital General IESS Babahoyo, la muestra de sangre de la paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica demuestra valores alterados; a continuación, los resultados.

Valores de la muestra de la paciente	Valores estándares
Eritrocitos: 5.0 millones / mm ³	4.5 – 5 millones / mm ³
Hemoglobina: 16%	13 – 19 / dL
Hematocrito: 50%	41% - 53%
Leucocitos: 6.000 / mm ³	5.000 – 10.000 mm ³
Linfocitos: 29%	24% - 34%
Plaquetas: 200.000	150.000 – 200.000

Monocitos: 7%	4% - 8%
Eosinófilos: 3%	1% - 4%
Basófilos: 2%	0% - 2%
SatO₂: 82%	95% – 100%
HCO₃: 25 mEq/L	21 – 27 mEq/L
Be: 2.0 mEq/L	0+/-2+-
Ph: 7.37	7.35 – 7.45
PaO₂: 65 mmHg	80 – 100 mm Hg
PaCO₂: 50 mmHg	35 – 45 mm Hg

Autora: María José Guapulema Limones

Fuente: (Hospital General IESS Babahoyo, 2020)

2.8 Seguimiento

Primer día

Paciente de sexo femenino con 65 años de edad de ingresada por el área de emergencia del Hospital General IESS Babahoyo, con un cuadro sintomático de disnea, tos sin expectoración, cianosis y en la exploración física realizada en la auscultación de tórax se escucha sibilancias en ambos campos pulmonares, además, aleteo nasal y asincronía toracoabdominal por lo que el médico le instauro ventilación mecánica no invasiva y es ingresado al área de cuidados intensivos, con signos vitales alterados; Frecuencia respiratoria 28 rpm, frecuencia cardiaca 120 lpm, Tc 37.5°C, presión arterial de 85/55 mmHg, SatO₂ 82% y Glasgow de 13/15.

Segundo día

Paciente adulta de 65 años sometida a la ventilación mecánica no invasiva en modo CPAP con interfase nasal, desde el día de ingreso en la sala de cuidados intensivos la paciente no presenta mejoría, por lo que el médico prescribe inhaloterapia con broncodilatadores, y pruebas complementarias como hemograma radiografía y gasometría.

Tercer día

El médico evalúa los resultados de las muestras de sangre obtenida en la paciente donde arrojan los siguientes resultados; **Eritrocitos:** 5.0 millones / mm³, **Hemoglobina:** 16%, **Hematocrito:** 50%, **Leucocitos:** 6.000 / mm³, **Linfocitos:** 29%, **Plaquetas:** 200.000, **Monocitos:** 7%, **Eosinófilos:** 3%, **Basófilos:** 2%, **SatO₂:** 82%, **HCO₃:** 25 mEq/L, **Be:** 2.0 mEq/L, **Ph:** 7.37, **PaO₂:** 65 mmHg, **PaCO₂:** 50 mmHg.

Por lo cual el médico prescribe hacer cambio en la monitorización del ventilador, la radiografía de tórax muestra difusiones, en ambos campos pulmonares, la línea diafragmática elevada, dilatación del botón aórtico.

Cuarto día

La paciente muestra una leve mejoría en su estado de salud, se le sigue empleando técnica de nebulización con broncodilatadores, así también, se le aplica fisioterapia respiratoria prescrita por el médico.

Quinto día

La paciente de 65 años con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, ha tenido una mejoría al cuarto día de ingreso en la sala de cuidados intensivos, se le sigue aplicando nebulizaciones con broncodilatadores y fisioterapia respiratoria. La paciente presenta abundantes secreciones difíciles de expectorar, por lo que se le aplica técnica de aspiración de secreciones por nariz y boca; el médico prescribe mucolíticos en la nebulización.

Sexto día

El médico prescribe otros análisis de sangre para la paciente y así evaluar su estado de salud, se le sigue aplicando todas las técnicas y procedimientos aplicados desde el primer día mostrando una eficacia en el tratamiento que se le

ha empleado, optimizando su calidad de vida y confort en la sala de cuidado intensivo.

Séptimo día

En el nuevo análisis de sangre se arrojaron los valores del paciente, logrando estabilizar al paciente, la saturación de oxígeno se mejoró en el 90% logrando mejorar la oxigenación y barriendo la hipercapnia y estar en su valor normal, su presión arterial se reguló, así mismo su presión de oxígeno, el médico prescribe el destete del paciente de la ventilación mecánica, dejando con oxigenoterapia con mascarilla a 7 litros por minutos.

Octavo día

La paciente de 65 años de sexo femenino ingresada en cuidados intensivos, se encuentra estable con oxigenoterapia con cánula nasal a 2 litros por minuto, con una saturación del 90%, por lo que el médico indica su traslado a hospitalización y luego de 3 días, su alta médica.

2.9 Observaciones

Las observaciones efectuadas en la paciente de 65 años de edad con enfermedad pulmonar obstructiva crónica que fue ingresada por emergencia, con un cuadro sintomático de disnea, tos, cianosis, y en la exploración física realizada, en la auscultación de tórax se escucha sibilancias en ambos campos pulmonares, se le instauro ventilación mecánica no invasiva con interfase nasal, además, de inhaloterapia con broncodilatadores y mucolíticos.

La paciente estuvo ingresada en el hospital durante 8 días por su recaída, donde estuvo con ventilación mecánica no invasiva por 6 días y 2 días con oxigenoterapia. Durante esos días de estancia hospitalaria se logró restaurar su patrón respiratorio y sus signos vitales.

El médico de cabecera prescribió fármacos necesarios, conjuntos con técnicas y procedimientos para lograr un tratamiento eficaz en la paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, al octavo día obtuvo su alta médica con citas mensuales para su control necesario y obligatorio.

Conclusiones

- Mediante el caso clínico de la paciente de 65 años de edad con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, presentó un cuadro sintomatológico de dificultad respiratoria, y tos persistente que no le cesa y aumentaba en las noches.
- La dificultad respiratoria es uno de los factores que más aquejan al paciente. Se valoró el porcentaje de la dificultad respiratoria para instaurar la ventilación mecánica no invasiva como ayuda en el tratamiento.
- Las medidas para el correspondiente diagnóstico que se utilizó fueron; las radiografías de tórax, hemograma, gasometría arterial. Se evaluó a la paciente con la escala de GOLD para saber la gravedad de la EPOC, además, se le realizó las técnicas de fisioterapia para evaluar su disnea.
- El tratamiento efectuado en esta paciente con EPOC, fue la ventilación mecánica, inhaloterapia con fármacos como broncodilatadores y mucolíticos, además de la oxigenoterapia.
- Se empleó en la paciente soporte ventilatorio con modo CPAP, para restablecer los gases arteriales alterados, mejorando la saturación de oxígeno, así como barriendo la hipercapnia en la paciente adulta.

Bibliografía

- Cabrera, S. (2015). Factores de riesgo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Neumolife*, 32-41.
- Carranza, V. (2014). Fisiopatología de las enfermedades obstructivas pulmonares. *Medicina Cubana*.
- Chiappero, G. (2010). Ventilación mecánica Libro de neumología crítica 2da edición. Bogotá, Colombia.
- Contreras, E. (2012). Crisis asmática. *Patologías obstructivas de la vía aérea*, 32-45.
- Cristancho, W. (2012). FUNDAMENTOS DE FISIOTERAPIA Y VENTILACIÓN MECÁNICA. Colombia: Marge Medica Books.
- Estevez, C. (2014). EPOC. Resumen de la guía de práctica clínica.
- Fontanella, L. (2012). Fibrosis Quística (Patologías Respiratorias Restrictiva). Zaragoza, España: Ediciones Melio.
- GOLD. (2011). Escala de valoración del EPOC.
- González, P. (2014). Métodos de diagnóstico de la EPOC. *Enfermedades Respiratorias*.
- Guzman, R. (2013). EPOC en el adulto mayor. Bogotá, Colombia: Edición Morán.
- Hospital General IESS Babahoyo. (2020).
- López, M. (2015). Fisiopatología de la EPOC. Sociedad Europea de enfermedades respiratoria.
- Martínez, S. (2014). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Cuídate Plus*, 48-61.

- Morales, K. (2014). Entrenamiento físico y educación como parte de la rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 24.
- Muñoz, A. (2014). Tratamiento de la EPOC estable. Lima, Perú: Neumosur.
- OMS. (2012). Epidemiología de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- OMS. (2014). Prevención del EPOC.
- Peña, P. (2013). Neumología en pacientes geriátricos. Buenos Aires, Argentina: ARAS.
- Ramos, L. (2014). Fundamentos de la ventilación mecánica (Tratamiento EPOC). CSL Behring.
- SEER. (2014). Epidemiología. Epidemiología Enfermedades respiratorias en el mundo.
- Terán, I. (2010). Pacientes con EPOC. *Patologías Respiratorias*, 44-51.
- Zheng, J. (2014). Tratamiento en la exacerbaciones de EPOC. China: *Lancet Respir Med*.

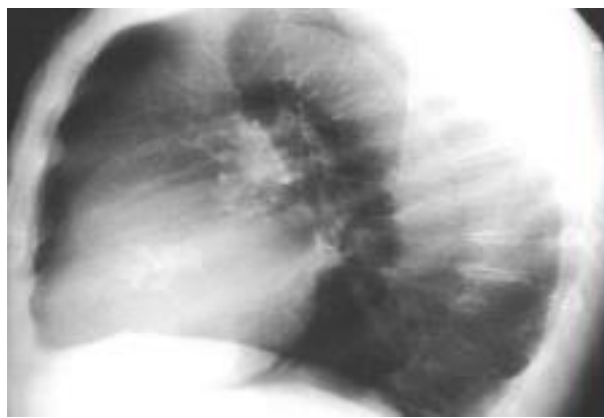
ANEXOS

Fármaco	Duración de la acción (horas)	Dosis habitual	Coste medio mensual (aprox., en euros)
β_2-agonistas de corta duración			
Fenoterol	4-6	200 mcg / 6-8 horas	10.23-12.84
Salbutamol	4-6	100-200 mcg / 6-8 horas	2.56-6.60
Terbutalina	4-6	250-500 mcg / 6-8 horas	3.30-8.47
β_2-agonistas de larga duración			
Formoterol	12+	12-24 mcg / 12 horas	33.41-58.08
Salmeterol	12+	50 mcg / 12 horas	20.98-38.57
Anticolinérgicos de corta duración			
Ipratropio	6-8	20-40 mcg / 6-8 horas	2.33-7.00
Anticolinérgicos de larga duración			
Tiotropio	24+	22.5 mcg / 24 horas	57.44
Combinación de β_2-agonista y anticolinérgico de corta duración			
Fenoterol/Ipratropio	6-8	200/40 mcg / 6-8 horas	6.12-9.18
Salbutamol/Ipratropio	6-8	200/40 mcg / 6-8 horas	6.79-9.06
Metilxantinas			
Teofilina, retardada	Variable, hasta 24 h	100-600 mg / 24 horas	2.82-8.15
Corticoides inhalados			
Beclometasona		100-250 mcg / 8-12 horas	14.66-17.71
Budesonido		200-400 mcg / 6-12 horas	13.39-40.52
Fluticasona		50-500 mcg / 12 horas	8.73-57.12
Combinación de β_2-agonista de larga duración y corticoide en un inhalador.			
Formoterol/Budesónido		9/320 mcg / 12-24 horas	35.24-70.48
Salmeterol/Fluticasona		50/100,200,500 mcg / 12h	49.93-90.41

Anexo 1 Tratamiento Farmacológico



Anexo 2 Radiografía de paciente con EPOC



Anexo 3 Radiografía de paciente con EPOC