



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

**COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO
A LA OBTENCION DEL TITULO DE LICENCIADO EN
TERAPIA RESPIRATORIA**

TITULO DEL CASO CLINICO

**PACIENTE DE 67 AÑOS DE SEXO MASCULINO CON NEUMONÍA ASOCIADA
A LA VENTILACIÓN MECÁNICA**

AUTOR

Livingston Alberto Aguirre Junco

TUTORA

Q.F. Fátima Medina Pinoargote

BABAHOYO – LOS RIOS – ECUADOR

ÍNDICE

TÍTULO DEL CASO CLINICO	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCIÓN.....	VII
I MARCO TEÓRICO	1
NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA (NAVVM)	1
Diagnóstico.....	2
Tratamiento	2
Prevención	2
Ventilación mecánica.....	3
Tipos de Ventilación Mecánica	4
Indicaciones	4
Objetivos	5
Equipo necesario para la Ventilación mecánica.....	5
Parámetros del ventilador.....	6
Clasificación de los Modos Ventilatorios.....	6
Complicaciones de la Ventilación Mecánica	8
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	9
1.2 OBJETIVOS.....	10
1.2.1 Objetivo General.....	10
1.2.2 Objetivos Específicos	10
1.3 DATOS GENERALES	11
II METODOLOGÍA DE DIAGNOSTICO	11
2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes.....	11
2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (Anamnesis).....	11
2.3 Exploración Clínica	11
2.4 Información de exámenes complementarios realizados.....	12
2.5 Formulación de diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo	13
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	13
2.8 Seguimiento.....	14

2.9 Observaciones.....	16
CONCLUSIONES.....	17
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18
ANEXOS	20

TÍTULO DEL CASO CLINICO

**PACIENTE DE 67 AÑOS DE SEXO MASCULINO CON NEUMONÍA ASOCIADA
A LA VENTILACIÓN MECÁNICA**

RESUMEN

En el actual caso clínico se habla de un paciente de 67 años de sexo masculino con un diagnóstico de Diabetes más una Neumonía asociada a la ventilación mecánica que se presentó como una complicación después del ingreso al Área de unidad de cuidados intensivos.

Además, se identifica que la Neumonía asociada a la ventilación es la principal causa de mortalidad en los pacientes que se encuentran en asistidos por ventilación mecánica ya sea mediante un tubo endotraqueal u una traqueotomía, es se produce ya que los pacientes se encuentran sedados esto quiere decir que no están conscientes por lo que les resulta imposible realizar la eliminación voluntaria de las secreciones que se encuentran acumuladas en la vía aérea.

En este caso se pudo dar a conocer cuáles son los factores de riesgo que desarrollan la neumonía asociada a la ventilación mecánica y además se identificó cuáles son las medidas que deben tomar los profesionales de la salud.

Palabras Claves: Tubo Endotraqueal, Traqueotomía, Neumonía asociada a la ventilación, Mortalidad, Secreciones.

ABSTRACT

In the current clinical case, we speak of a 67-year-old male patient with a diagnosis of Diabetes plus Pneumonia associated with mechanical ventilation that presented as a complication after admission to the intensive care unit.

In addition, it is identified that Pneumonia associated with ventilation is the main cause of mortality in patients who are assisted by mechanical ventilation and either through an endotracheal tube or a tracheostomy, it occurs since the patients are sedated, this wants to say that they are not conscious so it is impossible for them to carry out the voluntary elimination of the secretions that are in the airway.

In this case, it was possible to make known that they are the risk factors that develop pneumonia associated with mechanical ventilation and, in addition, the measures that health professionals should take were identified.

Key Words: Endotracheal Tube, Tracheostomy, Ventilation Associated Pneumonia, Mortality, Secretions.

INTRODUCCIÓN

La Neumonía asociada a la ventilación mecánica es la principal causa de mortalidad en los pacientes que se encuentran en una Área de Unidad de Cuidados Intensivos asistidos con ventilación mecánica, esto se produce ya que los pacientes se encuentran sedados, por lo que le resulta imposible la eliminación voluntaria de las secreciones acumuladas en la vía aérea, Además este tipo de neumonía se manifiesta habitualmente después de 48 a 72 horas que el paciente ha sido intubado, también se puede presentarse cuando se realiza la retirada del tubo endotraqueal o la traqueotomía.

El presente caso clínico se trata de un paciente de sexo masculino de 67 años de edad con un diagnóstico de Diabetes más la presencia de una neumonía asociada a la ventilación mecánica, que se presentó como una complicación tras realizar el ingreso del paciente al Área de Unidad de Cuidados Intensivos y en la que nos enfocaremos más, este caso fue realizado para dar a conocer cuál sería el proceso de atención más adecuado a este tipo de paciente y poder reconocer cuáles son los cuidados y tratamiento que se deben seguir en estos pacientes para una pronta recuperación.

El tratamiento está basado en el uso de antibióticos ante la sospecha de una neumonía asociada a la ventilación mecánica, que el paciente adquirió en el centro de salud.

I MARCO TEÓRICO

NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA (NAVVM)

Según (Palazón, 2016) manifiesta que la neumonía asociada a ventilación es una infección que se desarrolla dentro del centro de salud y representa una tasa de morbimortalidad de gran importancia en pacientes de estado crítico, además esta complicación se desarrolla luego de 48 horas de haber realizado un procedimiento médico.

Factores de riesgo

Según (Ballesteros, 2013) existen factores de riesgo independientes y dependientes de la NAVVM, los cuales son:

- El sexo del paciente
- Tener una enfermedad obstructiva crónica
- La edad
- El nivel de conciencia disminuido
- Usar relajantes neuromusculares
- Realizar el procedimiento de la traqueostomía
- Trasladar al paciente a otra área del centro de salud
- El drenaje de la secreción subglótica
- La descontaminación selectiva
- Realizar una reintubación de emergencia

Diagnóstico

Ante la sospecha de la neumonía asociada a la Ventilación Mecánica en pacientes con intubación endotraqueal o recientemente extubado presentan las siguientes manifestaciones clínicas:

- Fiebre
- Secreciones traqueobronquial purulentas
- Incremento de la frecuencia respiratoria
- Incremento de las necesidades ventilatorias
- Radiografía con nuevo infiltrado pulmonar

(Instituto Mexicano del Seguro Social)

Tratamiento

Para los pacientes que se presenta con un comienzo precoz de la infección que no hayan recibido antibióticos previamente y no muestren otros factores de riesgo de infección por patógenos multirresistentes, la guía de la British Society for Antimicrobial Chemotherapy recomienda a la amoxicilina con ácido clavulánico o la cefuroxima. En cambio, para los pacientes que han recibido un tratamiento antibiótico previo o que presentan otros factores de riesgo, la misma guía recomienda una cefalosporina de tercera generación (cefotaxima o ceftriaxona), una fluoroquinolona o la piperacilina-tazobactam. (Hunter, 2012)

Prevención

Prevención no farmacológica de la neumonía asociada a ventilación mecánica

1. **Precauciones de barrera:** El uso de guantes, mascarillas y batas protectores reduce la propagación de algunas infecciones causadas por microorganismos resistentes a los antibióticos. (Guardiola, 2001)

2. **Posición de los pacientes:** La posición semi incorporada del paciente en ventilación mecánica, con elevación entre 30 y 45° del cabezal, reduce la incidencia de aspiración. (Guardiola, 2001)
3. **Medidas preventivas relacionadas con los tubos:** el tubo endotraqueal debe ser retirados lo más pronto posible porque cuanto más tiempo están colocados, mayor es el riesgo de neumonía. También la reintubación tienen un alto riesgo de neumonía nosocomial en pacientes que requieren ventilación mecánica. (Guardiola, 2001)
4. **Mantenimiento de las Tubuladuras del circuito del respirador:** En el líquido del condensado se hallan elevadas concentraciones de bacterias patógenas. (Guardiola, 2001)

Prevención farmacológica y tratamiento de la neumonía asociada a la ventilación mecánica

1. **Evitar antibióticos innecesarios:** La exposición previa a los antibióticos compone un factor de riesgo muy significativo en la neumonía asociada a ventilación mecánica por bacterias resistentes a los antibióticos. (Guardiola, 2001)
2. **Lavado oral con clorhexidina:** La clorhexidina es un antiséptico que actúa frente a las bacterias grampositivas y gramnegativas. (Guardiola, 2001)

Ventilación mecánica

Según (Urrutia, 2006) manifiesta que la ventilación mecánica es un procedimiento muy utilizado que se le realiza a los pacientes que presentan un deterioro de la función respiratoria ya que es un soporte vital en la vida de los pacientes, además este procedimiento debe poseer un monitoreo continuo, y por lo general se realiza en el área de UCI, aunque se puede utilizar cuando lo amerite su uso en el área de emergencias y en el traslado del paciente.

Tipos de Ventilación Mecánica

➤ **Ventilación mecánica invasiva**

También es reconocida como ventilación mecánica tradicional, se realiza a través de un tubo endotraqueal o un tubo de traqueostomía, es un procedimiento médico el cual se utiliza para abrir la vía respiratoria con el fin de proveer oxígeno al paciente. (Pérez, 2019)

Ventilación mecánica no invasiva

Esta se realiza de manera artificial en la cual se utiliza una máscara facial, pero sin realizar una intubación endotraqueal. Además, ha demostrado ser una buena alternativa eficaz a la invasiva, ya que nos disminuye la incidencia de complicaciones. (Pérez, 2019)

Indicaciones

La principal indicación para la Ventilación mecánica es la insuficiencia respiratoria. Sin embargo, otras indicaciones clínicas incluyen:

- Recuperación postoperatoria de cirugía prolongada
- Alteración del nivel de conciencia
- Imposibilidad de proteger la vía aérea
- Agotamiento; cuando el paciente desarrollará insuficiencia respiratoria (O'Higgins)

Las indicaciones a considerar incluyen:

- Frecuencia respiratoria >35 o < 5 por minuto
- Agotamiento, con un patrón respiratorio laborioso.
- Hipoxia – cianosis central, sat O₂ $< 90\%$ con oxígeno o PaO₂ < 60 mmHg
- Hipercapnia – PaCO₂ > 60 mmHg
- Disminución del estado de conciencia (Glasgow < 8)

- Trauma torácico significativo
(O'Higgins)

Objetivos

Según (Instituto Aragonés) se identifican Objetivos fisiológicos y clínicos en la Ventilación mecánica los cuales son:

- Ayuda a mejorar la acidosis respiratoria.
- Lograr la capacidad residual apropiada, impidiendo el colapso alveolar.
- Proporciona una mejor oxigenación arterial.
- Alcanzar la correcta insuflación pulmonar al final de la inspiración.
- Provee una ventilación alveolar adecuada.
- Disminuir el esfuerzo de los músculos respiratorios.
- Revertir la hipoxemia.

Equipo necesario para la Ventilación mecánica

Según (SATY, 2010) indica que hay equipos necesarios y de apoyo para poder realizar la intubación los cuales incluyen:

- Tubo endotraqueal
- Ventilador
- Ambú con reservorio
- Fuente de oxígeno
- Laringoscopio
- Hojas de Laringoscopio
- Fijación del tubo
- Conexión a Caudalímetro.
- Jeringa
- Sonda
- Manómetro de balón

Parámetros del ventilador

Según (Instituto Aragonés) expresa que los ventiladores mecánicos tienen una serie de parámetros los cuales son modificables según a la necesidad del paciente para realizar la función respiratoria los cuales incluyen:

- **Modo de ventilación:** es el primer parámetro que se debe programar en el ventilador mecánico y se inicia con un modo controlado o asistido. (Instituto Aragonés)
- **Fracción inspiratoria de oxígeno (FiO₂):** en la mayor parte de las situaciones se iniciará con una FiO₂ de 1 (FiO₂:100%). (Instituto Aragonés)
- **Frecuencia respiratoria (FR):** se iniciará con una FR entre 12 y 16 respiraciones por minuto. (Instituto Aragonés)
- **Volumen corriente (Vc):** Para poner este parámetro vamos a utilizar de 6 a 8 cc de volumen por kilo de peso ideal. (Instituto Aragonés)
- **Relación I:E o Tiempo inspiratorio (Ti):** en este parámetro debemos obtener una relación IE de 1-2. (Instituto Aragonés)
- **Trigger:** Puede ser de tiempo, presión o flujo. (Instituto Aragonés)

Clasificación de los Modos Ventilatorios

VENTILACIÓN MECÁNICA CONTROLADA (CMV)

La ventilación mecánica controlada proporciona los ciclos respiratorios según los siguientes parámetros:

- La presión en la vía aérea / volumen corriente
- Frecuencia respiratoria
- Relación inspiración - expiración (I: E)

En este modo ventilatorio no se admite ningún tipo de sincronización con la respiración espontánea del paciente y sólo es tolerado cuando el paciente está profundamente inconsciente y relajado. (O'Higgins)

VENTILACIÓN MECÁNICA ASISTIDA (AMV)

Según (Instituto Aragonés) indica que la ventilación mecánica asistida se da cuando el paciente produce el ciclo inspiratorio y el ventilador solo le brinda una pequeña ayuda, además si el ventilador detecta que no se inicia el ciclo respiratorio el ventilador lo inicia automáticamente, en este modo se va a presentar una sincronía del paciente con el ventilador.

(O'Higgins) Explica que este modo tiene una importante ventaja la cual que mejores tolerados por los pacientes.

Hay muchas variaciones de la ventilación mecánica asistida:

Ventilación Intermitente Mandataria (IMV)

Es una combinación de ventilación espontánea y mandataria. Entre las ventilaciones mandatorias controladas, el paciente puede respirar espontáneamente y sin asistencia. (O'Higgins)

Ventilación Intermitente Mandatoria Sincronizada (SIMV)

Con SIMV las ventilaciones mandatorias están sincronizadas con el propio esfuerzo inspiratorio del paciente, lo cual es más confortable para el enfermo (O'Higgins)

Ventilación de Presión Soporte (PSV) o Respiración Espontánea Asistida (ASB)

Es una presión de asistencia respiratoria preestablecida que es incorporada por el esfuerzo inspiratorio propio del paciente. Es uno de los modos de ventilación más

confortables. El nivel de presión preestablecido establece el nivel de soporte respiratorio y puede ser disminuido durante el destete. No hay ventilaciones mandatorias y la respiración depende de que el paciente realice algún esfuerzo inspiratorio. (O'Higgins)

Presión Positiva de Fin de Espiración (PEEP)

La PEEP se tiene que usar en todas las formas de IPPV. La presión positiva minimiza el daño del alvéolo por la continua insuflación - desinsuflación y también mejora la compliance / complacencia del pulmón. (O'Higgins)

Presión Positiva Continua en la Vía Aérea (CPAP)

El CPAP es muy similar a la PEEP, pero se da en pacientes con ventilación espontánea. Es muy útil, para pacientes con pobre oxigenación, pero no da soporte ventilatorio, por lo que generalmente no se produce la eliminación de CO₂. (O'Higgins)

Complicaciones de la Ventilación Mecánica

La ventilación mecánica puede presentar las siguientes complicaciones:

- El barotrauma es la complicación más común en la ventilación con una incidencia de entre 7-25%.
- El neumotórax habitualmente se evidencia por un incremento súbito en la presión inspiratoria pico.
- Generalmente todos los pacientes intubados que perduran en la unidad de cuidados intensivos son colonizados por los gérmenes en las primeras 48 horas, alrededor del 20% desarrollan neumonía nosocomial. (Celis, 2017)

1.1 JUSTIFICACIÓN

Este caso clínico se desarrolló para dar a conocer cuál es la mejor forma que de atención para los pacientes de presentan una neumonía asociada a la Ventilacion mecánica, en donde nos amparamos con un análisis minucioso para poder ver cuales los meros cuidados que se deben tomar en estos pacientes.

Si nos damos cuenta que nuestro paciente puede padecer de la neumonía asociada a la Ventilacion por que se encuentra intubado en un área del centro de salud tenemos que tener en cuenta que se presenten las manifestaciones clínicas las cuales pueden ser como la fiebre y el empeoramiento de los parámetros que presenta el paciente en el ventilador.

Dada ahí la importancia en desarrollar este caso clínico ya podemos demostrar cuales son los factores de riesgos que nos hacen conllevar a que se presente lo que es la neumonía asociada a la Ventilacion mecánica.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

- Determinar los factores de riesgos que desarrollan la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar el tratamiento adecuado para la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica.
- Establecer el factor de riesgo de mayor prevalencia de la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica.
- Especificar las medidas de prevención de la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica.

1.3 DATOS GENERALES

Nombre: NN	Lugar de Nacimiento: Ventanas – Los Ríos
Apellido: NN	Número de historial clínico: NN
Edad: 67 años	Sexo: Masculino

II METODOLOGÍA DE DIAGNOSTICO

2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes

Adulto mayor que exhibe el motivo de consulta por el cual ha ingresado al centro de salud es por presentar las siguientes manifestaciones cefalea, el alza térmica, fiebre, anorexia, afasia, tos, distres respiratorio y la mayor preocupación que presenta el paciente es la disminución de la conciencia.

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

Adulto mayor que se presenta al centro de salud con la compañía de su hijo y se le encuentran los siguientes datos clínicos con una fiebre tos persistente, después de las 8 horas ha presentado fatiga y una disnea de mediano esfuerzo. Afasia, Anorexia, se procede con la toma de los signos vitales los cuales fueron una PA 160/110 mmHg, FR 25, T 38.4, SO₂ 83%. Se utiliza la escala de Glasgow para valorarlo neurológicamente con un resultado de 6, se lo intuba al paciente y es ingresado al área de UCI.

2.3 Exploración Clínica

Cabeza: Normacefalica, cabello no adecuado, sin cicatrices, poco orientado.

Cuello: Simétrico, cilíndrico, No se observan adenopatías

Tórax: Simétrico, no se le observan cicatrices, respiración con predominio torácico, respiración irregular con uso de los músculos accesorios.

Pulmones: hay una disminución de la expansión torácica y presenta estertores húmedos.

Miembros Inferiores y superiores: No presentan ninguna anomalía y son de forma simétrica.

2.4 Información de exámenes complementarios realizados

Exámenes de complementario

Hemograma completo (HC)

- Hemoglobina (hb): 13,4 g/dL
- Hematocrito (hto): 44%
- Plaquetas: 370.000
- Leucocitos: 12.000
- Eritrocitos: 4.3 millones/mm³
- Glucosa: 150 mg/dL

Gasometría arterial

- pH 7.25
- PaCO₂: 30
- PaO₂: 80
- HCO₃⁻: 24
- EB: +-1

2.5 Formulación de diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo

Diagnóstico presuntivo: Neumonía

Diagnóstico diferencial: Neumonía por bacteria o Neumonía por virus

Diagnóstico definitivo: Neumonía asociada a la Ventilación mecánica más una Diabetes

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

Cuando se analiza el caso de este paciente hemos determinado que padece de una Diabetes más una complicación que es desarrollada en la UCI como lo es la neumonía asociada a la Ventilación, pudimos verificar que esta complicación se di debido a la intubación que se le realizó al paciente.

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

Parametros	Valores normales de referencia	Resultados de laboratorio
Eritrocitos	4.5-3.9 millones/mm ³	4.3 millones/mm ³
Hemoglobina	14 g/dl	13.4 g/Dl
Hematocrito	42-60%	44%
Ph	7.35-7.45	7.25

PaO ₂	85-100 mmHg	80mmHg
PaCO ₂	35-45mmHg	30mmHg
HCO ₃	22-28 mEq/L	24 mEq/L
Be	+ - 1.2	+ -1

La preocupación clave es la Neumonía asociada a la ventilación mecánica, porque es una complicación de gran importancia y presenta una tasa alta de morbimortalidad en la UCI, una de las mejores maneras para evitarlo es llevar rigurosamente las normas de bioseguridad de determina el centro de salud y realizar una adecuada limpieza del área donde se encuentra el paciente.

La problemática adicional es la Diabetes; para que el paciente pueda seguir con una vida mejor y saludable ya que la causal no presenta cura es recomendable que el paciente cumpla con un tratamiento y que se aseguren los familiares en que se cumpla tal como se le ha explicado.

2.8 Seguimiento

Al paciente se le realizo una radiografía de tórax y una biometría hemática para evaluar, y se lo mantuvo intubado con un modo ventilatorio controlado con los siguientes parámetros una FO₂ de 60%, Frecuencia Respiratoria de 14Rxm, Volumen Tidal de 460, PEEP de 4, Relación I-E de 1-2.

Día 1

el paciente se presenta al aérea de emergencia con un cuadro clínico que presento fatiga y una disnea de mediano esfuerzo. se procede con la toma de los signos vitales los cuales fueron una PA 160/110 mmHg, FR 25, T 38.4, SO₂ 83%. Se utiliza

la escala de Glasgow para valorarlo neurológicamente con un resultado de 6, se lo intuba al paciente y es ingresado al área de UCI.

Día 2

Se lo monitorea los parámetros del ventilador se le realiza una succión, una limpieza en el tubo y se le cambia la fijación del paciente. Utilizamos la escala de Glasgow para medir el nivel de conciencia lo cual resulto 7/15, se le toma la muestra gasométrica con un valor de PH 7,30, PACO₂ 35, PAO₂ 87.

Día 3

Al paciente se le sigue realizando la aspiración de secreciones tanto por el tubo como por la boca, es evaluado por el medico de turno el cual indica que debe seguir en ventilación mecánica pero debido al mejoría del nivel de conciencia, la mejoría da la dificultad respiratoria decide que el paciente se lo cambia de un modo ventilatorio controlado a un modo ventilatorio asistido.

Día 4

El medico prescribe que se le realicen nuevos exámenes al paciente para evaluarlo dando resultados muy favorables como la mejoría de los valores gasométricos el medico de turno indica que debido a la mejoría va a pasar al paciente a tubo en T para ver si se adapta a esta ventilación.

Día 5

Al evaluar al paciente se obtuvieron resultados muy buenos ya que ha soportado el tubo en T y el medico de turno prescribe que el paciente sea extubado y se lo pase a una ventilación no invasiva, y si soporta la ventilación no invasiva va hacer trasladado al área de hospitalización para que continúe con sistema de alto flujo y su tratamiento por la neumonía.

2.9 Observaciones

Ya que el paciente presenta una complicación que es la neumonía asociada a la Ventilación Mecánica se procedió con tratamiento que es el más indicado en este tipo de complicaciones y se observó al paciente durante su seguimiento que ha evolucionado muy favorable.

Además, se les comunicó a los familiares de que el paciente va a recibir un tratamiento el cual se efectuará por el beneficio del paciente y no se realizó ningún procedimiento médico sin la autorización de ellos.

Ante que el paciente puede padecer de una neumonía asociada a la Ventilación Mecánica se le debe realizar un tratamiento con un antibiótico y se debe tomar una muestra para identificar cuál es el agente causal de esta neumonía y que los profesionales de la salud tomen las debidas medidas de bioseguridad.

CONCLUSIONES

Las infecciones intra hospitalarias por lo general son asociadas a procedimientos quirúrgicos o invasivos que aparecen en un lapso de 48 a 72 horas de haber realizado el procedimiento al paciente. En este caso la neumonía se produce debido al que el paciente se le realizo un procedimiento invasivo como lo es la intubación endotraqueal.

La Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica tiene una alta tasa de morbimortalidad en pacientes que se van a ingresar a la UCI y es una infección muy peligrosa para los pacientes que se encuentra en estado crítico.

Se concluyó que nuestros objetivos se cumplieron ya que se pudo determinar en este caso que la neumonía fue producida por la intubación que se le realizo al paciente y este es el factor principal para que se produzca esta complicación y se encontraron las mejores medidas de prevención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ballesteros, C. G. (2 de Agosto de 2013). *Neumonía asociada a la ventilación mecánica*. Obtenido de Archivos de Medicina de Urgencia de México: <https://www.medigraphic.com/pdfs/urgencia/aur-2013/aur132e.pdf>
- Celis, E. (2017). *Principios de ventilación mecánica*. Obtenido de CAPÍTULO XXIX: [file:///C:/Users/Livingston/Downloads/Principios_de_ventilacion_mecanica%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Livingston/Downloads/Principios_de_ventilacion_mecanica%20(1).pdf)
- Celis, E. (2017). *Principios de ventilación mecánica*. Obtenido de Departamento de Anestesiología y Cuidado Intensivo: [file:///C:/Users/Livingston/Downloads/Principios_de_ventilacion_mecanica%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Livingston/Downloads/Principios_de_ventilacion_mecanica%20(1).pdf)
- Guardiola, J. (25 de 1 de 2001). *Neumonía asociada a ventilación mecánica: riesgos*. Obtenido de Medicina Intensiva: <file:///C:/Users/Livingston/Downloads/13013567.pdf>
- Hunter, D. J. (2012). *Neumonía asociada a la ventilación mecánica*. Obtenido de Intramed: <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenido=76212>
- Instituto Aragonés. (s.f.). *VENTILACIÓN MECÁNICA*. Obtenido de Enfermo Crítico: <http://www.ics-aragon.com/cursos/enfermo-critico/pdf/02-06.pdf>
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (s.f.). *Prevención, Diagnóstico y tratamiento de la neumonía asociada a la ventilación mecánica*. Obtenido de <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/624GRR.pdf>
- Miller, D. F. (27 de junio de 2018). *Neumonía Asociada al Ventilador*. Obtenido de https://www.wfsahq.org/components/com_virtual_library/media/74d02bfd1d8ced1516fe305f960f1698-382-Neumon--a-Asociada-a-Ventilador.pdf
- O'Higgins, F. (s.f.). *UNA INTRODUCCIÓN A LA VENTILACIÓN MECÁNICA*. Obtenido de Anaesthesia: https://www.wfsahq.org/components/com_virtual_library/media/c235516e5f082d27a5f45c79038038c1-Una-Introducci--n-A-La-Ventilaci--n-Mec--nica.pdf
- Palazón, I. P. (Septiembre de 2016). *Prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica, comparación de conocimientos entre tres unidades de críticos*. Obtenido de ELSEVIER: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-prevencion-neumonia-asociada-ventilacion-mecanica-S113023991500111X>
- Pérez, D. P. (2019). *VENTILACIÓN MECÁNICA*. Obtenido de Fundación Española del Corazón: <https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/tratamientos/ventilacion-mecanica.html>
- SATY. (2010). *Ventilación Mecánica*. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana.

Urrutia, I. M. (15 de Marzo de 2006). *VENTILACIÓN MECÁNICA*. Obtenido de <https://files.sld.cu/anestesiologia/files/2012/06/ventilacion-mecanica.pdf>

ANEXOS



Estoy realizando el análisis gasométrico del paciente de 67 años neumonía adquirida por ventilación mecánica en el área de cuidados.

Radiografía de tórax



Estas son las radiografías de tórax que se les tomo al paciente de 67 años de edad con neumonía asociada al a Ventilacion mecánica para evaluar su progreso.