



FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA
UNIDAD DE POSGRADO

**FACTORES ASOCIADOS CON LA INCIDENCIA DE NEUMONÍA
EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD
DE CUIDADOS INTENSIVOS DE LA CLÍNICA SANTA MARÍA DEL
SUR, 2018**

**PRESENTADA POR
RICARDO JUNIOR VASQUEZ SALAZAR**

**ASESORA
MARÍA DEL ROSARIO ORÉ RODRÍGUEZ**

**TRABAJO ACADÉMICO
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
EN CUIDADOS INTENSIVOS**

LIMA – PERÚ

2019



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

La autora sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA
UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES ASOCIADOS CON LA INCIDENCIA DE NEUMONÍA EN
PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS DE LA CLÍNICA SANTA MARÍA DEL
SUR, 2018**

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS
INTENSIVOS**

**PRESENTADO POR:
RICARDO JUNIOR VASQUEZ SALAZAR
ASESOR:
DRA. MARÍA DEL ROSARIO ORÉ RODRÍGUEZ**

LIMA, PERÚ

2019

**FACTORES ASOCIADOS CON LA INCIDENCIA DE NEUMONÍA EN
PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS DE LA CLÍNICA SANTA MARÍA DEL SUR,
2018**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

Asesor:

Dra. Enf. MARIA DEL ROSARIO ORE RODRIGUEZ

Miembros del jurado:

Presidente : Dra. Enf. NILDA ELIZABETH SALVADOR ESQUIVEL

Vocal : Dra. Enf. SILVIA SALAZAR VILCHEZ

Secretaria : Mg. Enf. MONICA RICARDINA ESPINOZA NAVARA

DEDICATORIA

Dedicado a mis padres por darme su apoyo incondicional, y a ti Dios; que me guiaste en el sendero de ayudar al prójimo; a ti familia, que me ayudaron a ser mejor cada día; a mis docentes, que lograron impulsar a mejorar.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi agradecimiento por la generosidad de mi institución por permitirme continuar con mi investigación, gracias a mis superiores por facilitarme el campo y a la unidad de cuidados intensivos por ser partícipe de mi crecimiento profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDO

TÍTULO.....	ii
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO.....	iii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MATERIAL Y MÉTODO	8
2.1. Diseño metodológico.....	8
2.2. Población y muestra.....	8
2.3. Criterios de selección.....	9
2.4. Técnicas de recolección de datos	9
2.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	10
2.6. Aspectos éticos.....	11
III. RESULTADOS	12
IV. DISCUSIÓN.....	17
V. CONCLUSIONES.....	23
VI. RECOMENDACIONES	25
FUENTES DE INFORMACION.....	28
VIII. ANEXOS	30

ÌNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla1. Factores personales del paciente con neumonía asociada a la ventilación mecánica en la clínica Santa María del Sur, 2018.....	12
Tabla2. Factores procedimentales del paciente con neumonía asociada a la ventilación mecánica en la clínica Santa María del Sur, 2018	14
Tabla3. Incidencia de Casos nuevos de pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica en la clínica Santa María del Sur, 2018	16

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores asociados con la incidencia de neumonía en pacientes con ventilación mecánica. **Metodología:** Estudio de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, de tipo descriptivo y corte transversal retrospectivo. La técnica fue la recopilación documental y el instrumento una ficha de datos dividido por factores personales y procedimentales. La población fue de 101 historias clínicas de pacientes con ventilación mecánica y una muestra no probabilística de 25 pacientes con NAVM en la Clínica Santa María del Sur. **Resultados:** Se determinó que entre los factores personales el 48%(12) estuvo conformado por la población adulto maduro siendo de sexo masculino el 72%(18) del cual el 72%(18) no fumaba y el 64%(16) no presento antecedentes respiratorios. Entre los factores procedimentales se obtuvo que el 48%(12) estuvieron con ventilación mecánica entre 10 a 15 días y fue reintubado en una ocasión el 60%(15). **Conclusión:** La población con mayor complicación de NAVM fue el sexo masculino entre las edades de 30 a 59 años que tenían un peso entre 61 a 80kg que en su mayoría no eran fumadores activos y que no tenían antecedentes respiratorios lo cual estuvieron entre 10 a 15 días con ventilación mecánica y que fueron reintubados en una ocasión

donde se realizó procedimientos como la medición de la presión de neumotaponamiento que fue de 21cmH₂O, encontrándose también que fueron aspirados en tres ocasiones en cada turno y que solo se realizó una vez la higiene bucal. La incidencia fue de 25%.

Palabras claves: Ventilación mecánica, Incidencia, Neumonía

ABSTRACT

Objective: To determine the factors associated with the incidence of pneumonia in patients with mechanical ventilation. **Methodology:** Quantitative approach study, non-experimental design, descriptive type and retrospective cross-section. The technique was the documentary compilation and the instrument a data sheet divided by personal and procedural factors. The population was 101 medical records of patients with mechanical ventilation and a non-probabilistic sample of 25 patients with NAVM at the Santa Maria del Sur Clinic. **Results:** It was determined that among the personal factors 48% (12) was made up of the mature adult population being 72% (18) of which 72% (18) did not smoke and 64% (16) did not smoke I have a respiratory history. Among the procedural factors, it was obtained that 48% (12) were mechanically ventilated for 10 to 15 days and 60% were reintubed once (15). **Conclusion:** The population with the highest complication of NAVM was the male sex between the ages of 30 to 59 who had a weight between 61 to 80kg who were mostly not active smokers and who had no respiratory history which was between 10 to 15 days with mechanical ventilation and that were reintubated in an occasion where procedures such as the measurement of the pneumotoping pressure that was 21cmH₂O were performed, also finding that they were aspirated three times in each shift and that only oral hygiene was performed once. The incidence was 25%.

Keywords: Mechanical ventilation, Incidence, Pneumonia

I. INTRODUCCIÓN

La Unidad de cuidados intensivos (UCI) es una instalación dentro de un área hospitalaria que ofrece un servicio altamente especializado proporcionando técnicas y tratamientos invasivos y no invasivos a pacientes de alto riesgo donde la tasa de sobrevivencia es igual al de mortalidad y que por su estado ameritan ser monitoreados las 24 horas por personal altamente capacitado ¹.

Así mismo los pacientes que requieren permanecer en la UCI muchas veces necesitan soporte para corregir la inestabilidad hemodinámica (hipotensión/hipertensión), el compromiso ventilatorio o el fracaso renal que conllevan a instalar el monitoreo invasivo, administración de drogas vaso activas y suministro de ventilación mecánica ¹.

Por consiguiente el ventilador mecánico es un equipo que va permitir realizar de manera temporal la función de los pulmones como es el ingreso de oxígeno y salida de dióxido de carbono corrigiendo el problema respiratorio que desencadenó la afectación del paciente. La prioridad es el monitoreo constante de los parámetros ventilatorios que se manifiesta con signos de insuficiencia respiratoria ante ello se determina la necesidad de intubar o iniciar oxigenoterapia a través de dispositivos no invasivos ².

Entre las infecciones más comunes tenemos a la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM) definida como una complicación pulmonar que se desarrolla después de 48 a 72 horas de la intubación endotraqueal ³.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁶ en el año 2011 refiere que la neumonía conduce la muerte aproximadamente a 1,6 millones de personas cada año en el mundo ⁴.

En México, se reporta como la segunda causa de infección de origen nosocomial más frecuente, con 14.8 casos/1000 días de ventilación mecánica. Un informe de la Secretaría de Salud del 2011 realizado en 895 pacientes de 254 UCI (Unidad de Cuidados Intensivos) de México, encontró que 23.2% de éstos tenía una infección nosocomial y la NAVVM fue la infección más común (39.7%) ⁵.

Entre otras la Sociedad Española de Medicina Crítica y Terapia Intensiva, demostró que más de 16.000 pacientes que presentaron neumonía por ventilación mecánica tuvieron como causa a la intubación endotraqueal ya que se evidenció la presencia 23.6 veces más riesgo a neumonía nosocomial de pacientes que usaron ventilación mecánica de las que no usaron ⁶.

A nivel mundial, está ubicada en el tercer lugar de complicaciones que producen un mayor grado de mortalidad en los adultos. Es el caso de los adultos mayores (>65 años) que presentan esta complicación se ha demostrado que la probabilidad de hospitalización es mayor al 50%, y que la mortalidad es el 17% ⁷.

Como menciona en su estudio Duran et al.⁸ que 27 pacientes que hicieron NAVVM, predominó la población adulto mayor con el 70.3% de lo cual el 59.2% fueron del sexo

masculino y las enfermedades con mayor número de casos fueron las neurovasculares con el 59.3% ⁹.

Así mismo Cabrales¹⁰ da a conocer que el 21,3% de los pacientes con NAVM fueron de la tercera edad; 58.5% fueron masculinos y los que hicieron complicaciones de cirugía fue el 21,3%. La duración de estancia hospitalaria fue entre 5 a 10 días. Entre los gérmenes gramnegativos aislados estuvo la klebsiella pneumoniae con el 31.9%, acinobacter con el 27.7% los cuales fueron manejados con antimicrobianos, el tiempo de ventilación mecánica estuvo entre 5 a 10 días y se obtuvieron puntajes de APACHE II \geq 21 puntos que incrementaba la tasa de mortalidad del paciente.

Cabe destacar que en el Hospital Cayetano Heredia al finalizar el 2012 los casos de NAVM fueron de 133 pacientes en cada UCI, en el servicio de emergencia se presentó el 35.3%(47), en la UCI de medicina se presentó el 38.3% (51) y en la UCI quirúrgica se presentó el 26.8%(35), según la incidencia de 1000 días de Ventilación mecánica en la UCI de Emergencia fue 25.3%, UCI de Medicina 28.6% y en la UCI Quirúrgica fue el 26% ¹¹.

El instituto de Enfermedades Neoplásicas (INEN) ¹² informo que, en el I Trimestre del 2016 en el servicio de la UCI, se realizó la vigilancia a 42 pacientes expuestos a este procedimiento invasivo, el número de neumonías asociadas a ventilación mecánica fue 13 casos con una tasa de densidad incidencia (Enero a Marzo) de 39.16 por 1000 días ventilación.

Otras Investigaciones demuestran que existen múltiples factores de riesgo que predisponen a contraer la neumonía asociada a la ventilación mecánica entre ellas:

En España, se analizó la efectividad de los métodos no farmacológicos para prevenir la NAVM donde se obtuvo que algunos cuidados como la higiene oral, la elevación del cabecero a más de 30°, o el control del neumotaponamiento, demostraron ser efectivos en la prevención de la NAVM, pero sin embargo no se evidencia la manera óptima de realizar los cuidados ¹³.

Además, Villamon¹⁴ señala que el cumplimiento de las medidas fue superior al 80% excepto en la valoración de la escala de Ramsay. Los casos de NAVM en el año 2008, 2009, 2010 y 2011 fueron de 12.8, 4.57, 6.83, y 2.71 episodios por 1000 días de ventilación mecánica respectivamente.

Según Núñez et al. ¹⁵ En su estudio realizado en México demostraron que los cuidados de enfermería se cumplieron en un 33% y se determinó la relación entre la neumonía asociada a la ventilación mecánica y que los cuidados que tuvieron bajo cumplimiento fueron: aseo bucal, aspiración endotraqueal, la aspiración oro faríngea y la posición semifowler.

De la misma forma; en nuestro país se realizó un estudio acerca de factores de riesgo de neumonía asociada a ventilador mecánico en el hospital nacional Hipólito Unanue donde se halló que los factores de riesgo de NAVM fueron: Ventilación mecánica prolongada, reintubación, síndrome genético, comorbilidad y estancia prolongada ¹⁶.

Entre otros el hospital Edgardo Rebagliati ¹⁷ en el año 2019 demostró que la NAVM estaba relacionado a factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos tales como: Edad, trastorno de conciencia, ERC, EPOC, el tabaquismo, intubación endotraqueal, ventilación mecánica, broncoscopía, aspiración, sonda nasogástrica, intolerancia a la nutrición enteral, score APACHE II, índice de Charlson, cardiopatías, fibrilación auricular hipertensión arterial, inmovilización, anemia, malnutrición.

Para efectos de la investigación se agruparon dos factores tales como los personales y procedimentales. Entre ellos los factores personales estuvo conformado por: edad, sexo, peso, diagnóstico de ingreso, antecedentes de enfermedad respiratorias, tabaquismo y los factores procedimentales conformado por: posición semifowler, medición del balón de neumotaponamiento, frecuencia de higiene oral, aspiración endotraqueal, reintubación y la intubación prolongada.

El servicio de cuidados intensivos de la Clínica Santa María del Sur lugar donde se desarrolló la investigación tiene 6 unidades para la atención del paciente crítico; contando con 2 enfermeras(os) por cada turno de 12 horas diurno y nocturno desempeñando funciones como: La identificación de necesidades y plan de cuidados según su prioridad, valoración integral, el monitoreo hemodinámico, confort y cambio postural cada 2 horas, registro de parámetro ventilatorios, administración de tratamiento farmacológico, asistencia en procedimientos invasivos entre otras.

Según reporte de epidemiología indica que la incidencia de NAVM en el año 2017 fue de 17.6 casos por cada 1000 días de ventilación mecánica y una tasa de mortalidad entre 50 a 76%.

Cabe destacar que el profesional de enfermería juega un rol importante en la prevención de las NAVM, por tanto, los procedimientos para prevenirla dependen del manejo correcto de la vía aérea por parte de todo el personal de salud. Las condiciones de salud de los pacientes críticos, la complejidad de su manejo, y los procedimientos invasivos en las unidades de cuidados intensivos son factores a considerar en el momento de ejecutar medidas terapéuticas que podrían constituir la génesis de infecciones intrahospitalarias. Por ende, una valoración exhaustiva de los factores personales y procedimentales permitiría disminuir el riesgo de generar una infección nosocomial, así como planificar y ejecutar las intervenciones de enfermería de evidencia científica ¹⁸.

Por lo tanto la importancia de realizar la investigación surge como una necesidad básica para asegurar la calidad del cuidado del paciente crítico con alteraciones sistémicas reales o potenciales y el riesgo vital que requiere de atención especializada, observación y cuidados continuos e individualizados acompañado de alta tecnología para prevenir complicaciones y restablecer el estado fisiológico por ello la enfermera(o) debe brindar cuidados bajo una óptica humanista, exigiendo la responsabilidad de brindarle cuidados de forma integral, concibiéndolo como un ser holístico, único; con afectación no sólo desde el punto de vista físico sino también emocional y social. Implica que la enfermera intensivista posea un perfil enmarcado en una filosofía integradora que incluya conocimientos científicos y tecnológicos con el objetivo de ofrecer un cuidado enfermero integral de alta calidad implicando la práctica asistencial, la docencia y la investigación, que permita asumir responsabilidades en todas las áreas de su campo de intervención y contribuye a elevar la calidad de atención ¹⁹.

Por consiguiente, se planteó el problema de investigación ¿Cuáles son los factores asociados con la incidencia de neumonía en pacientes con ventilación mecánica? siendo el objetivo general Determinar los factores asociados con la incidencia de neumonía en pacientes con ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos de la Clínica Santa María del Sur, 2018.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Diseño metodológico

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, de tipo descriptivo y corte transversal retrospectivo.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

Estudio estuvo constituido por 101 historias clínicas de pacientes que estuvieron con intubación endotraqueal hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos de la Clínica Santa María del Sur en el año 2018.

2.2.2. Muestra

La muestra no probabilística estuvo constituida por 25 historias clínicas de pacientes que tuvieron neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva durante su estancia hospitalaria.

2.3. Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Historias clínicas de pacientes que tuvieron ventilación mecánica invasiva mayor de 48 horas.
- Historias clínicas de pacientes que realizaron la complicación de neumonía asociada a la ventilación mecánica
- Historias clínicas de fácil acceso
- Historias clínicas de pacientes que fueron intubados en la unidad de cuidados intensivos de la Clínica Santa María del Sur

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas de pacientes referidos que fueron intubados en otra institución de salud.
- Historias clínicas de pacientes que ingresen con el diagnóstico de neumonía

2.4. Técnicas de recolección de datos

Se llevó a cabo la recolección de datos mediante la técnica de recopilación documental y como instrumento la ficha de datos de elaboración propia.

Para la realización del presente trabajo, el investigador solicitó el reporte de ingresos y egreso de pacientes hospitalizados en la UCI el año 2018 donde se realizó la selección de historias clínicas que cumplieran con los criterios de inclusión. Seguidamente se solicitó al área de archivo las historias clínicas y se procedió a recolectar información en las fichas de datos respetando la confidencialidad y privacidad del paciente.

La ficha de datos estaba dividida en 2 dimensiones tales como los factores personales tales como: edad, diagnóstico de ingreso, antecedentes de enfermedades respiratorias, tabaquismo) y los factores procedimentales conformado por la aspiración orotraqueal, posición semifowler, higiene oral, reintubación e intubación prolongada.

En cuanto a la incidencia de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVME) se solicitó al área de epidemiología el número de casos nuevos reportados de enero - diciembre del año 2018.

2.5. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Una vez obtenida la información, se codificaron las variables creando un libro de códigos, con ello se creó una base de datos en el programa SPSS desde ahí se procesó la información, obteniéndose frecuencias absolutas y relativas de las variables objeto de la investigación; las cuales fueron organizadas y presentadas en tablas de una entrada.

2.6. Aspectos Éticos

La presente investigación fue evaluada por el comité de ética de la Universidad San Martín de Porres, por consiguiente aprobada, se entregó la carta de presentación a la clínica Santa María del Sur que a los 10 días hábiles brindó la autorización para ejecutar el proyecto y facilitar la información.

Se aplicó los 4 principios éticos:

No-maleficencia: Desde el punto de vista ético – moral la información recopilada en la hoja de registro no daña la imagen del paciente respetando su intimidad y el respeto como persona

Justicia: Todos los datos de la investigación serán de uso igualitario y de manera profesional respetando los derechos de los pacientes.

Beneficencia: El estudio de investigación permitirá recopilar información muy importante que a su vez contribuirá a mejorar la calidad de atención del personal de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica.

Autonomía: Para el estudio de la investigación se realizó previo consentimiento informado dirigido hacia la institución teniendo en cuenta que como profesionales de salud contribuimos en la mejora continua.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Factores personales en pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica de la Clínica Santa María del Sur - 2018

FACTORES PERSONALES		NEUMONÍA ASOCIADO A VENTILACIÓN MECÁNICA	
		N°	%
Edad	Adulto Joven (18 – 29 años)	3	12
	Adulto Maduro (30 – 59 años)	12	48
	Adulto Mayor (60 años a mas)	10	40
Sexo	Masculino	18	72
	Femenino	7	28
Peso	40 – 60kg	7	28
	61 – 80kg	15	60
	81 a más kg	3	12
Fumador	Si	7	28
	No	18	72
Antecedente respiratorio	Si	9	36
	No	16	64
TOTAL		25	100

Fuente: Elaboración propia

En la presente tabla se observa que el 48% (12) estuvo conformado por la población adulto maduro, el 40% (10) conformado por la población adulto mayor, y la población adulto joven con el 12% (3).

En cuanto al sexo se observó que el 72% (18) estuvo conformado por el sexo masculino y el 28% (7) por pacientes de sexo femenino.

En relación al peso el 60%(15) estuvo entre 61 a 80kg, el 28%(7) estuvo entre 40 a 60 kg y el 12% (3) que tuvo un peso entre 81 kg a más.

Se obtuvo que el 72% (18) de la población con neumonía asociado a la ventilación mecánica no fumaba y solo el 28% (7) tenía antecedentes de ser fumador.

Por último el 64% (16) de la población no tuvieron antecedentes respiratorios y el 36% (9) tuvo antecedentes de tipo respiratorio.

Tabla 2. Factores procedimentales en pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Clínica Santa María del Sur - 2018

FACTORES PROCEDIMENTALES	N°	%	
	20 cmH ₂ O	2	8
Medición de la presión de neumotaponamiento	21 cmH ₂ O	15	60
	22 cmH ₂ O	8	32
Frecuencia de la higiene bucal	Una vez	12	48
	Dos veces	11	44
	cuatro veces	2	8
Frecuencia de la aspiración endotraqueal	Una vez	9	36
	Dos veces	1	4
	Tres veces	15	60
Días de Ventilación mecánica	6-9	8	32
	10-15	12	48
	15 a mas	5	20
Reintubacion	1	15	60
	2	10	40
TOTAL	25	100	

Fuente: Elaboración propia

En la presente tabla la medición de la presión de neumotaponamiento fue que el 60% (15) de los casos tuvo una presión de 21 cm H₂O, también el 32% (8) con 22 cmH₂O y el 8% (2) con 20 cmH₂O.

En cuanto a la frecuencia de higiene bucal se observó que el 48%(12), recibió una vez al día, el 44%(11) recibió en dos ocasiones y por último solo un 8%(2) de ellos recibió hasta cuatro veces.

Del mismo modo la aspiración endotraqueal el 60%(15) recibió en tres ocasiones, el 36% (9) lo realizaron solo en una ocasión y el 4%(1) en dos ocasiones.

En relación a los días de ventilación mecánica el 48% (12) estuvieron entre 10 a 15 días, un 32%(8) estuvieron entre 6 a 9 días y el 20% (5) lo uso 15 a más días.

La reintubación endotraqueal fue realizada a los pacientes en dos ocasiones siendo el 40% (10) y en una sola ocasión el 60% (15).

Tabla 3. Incidencia de Casos nuevos de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la Clínica Santa María del Sur en el año 2018

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{Número de casos nuevos con neumonía}}{\text{Población total de pacientes intubados}}$$

$$\text{Incidencia} = \frac{25}{101} \times 100 = 25\%$$

En la presente tabla nos muestra que 25 casos nuevos de neumonía asociada a la ventilación mecánica se reportaron en el año 2018 y 101 son los casos de pacientes con intubación orotraqueal obteniendo como resultado una incidencia del 25%.

IV. DISCUSIÓN

Con relación al objetivo general

La neumonía asociada a la ventilación mecánica es la complicación más frecuente en la unidad de cuidados intensivos siendo 25 los casos reportados en el año 2018 destacando que se manifiesta después de las 72 horas de intubado entre ellos factores predisponentes ayudan a desencadenarse tales como las personales (edad, sexo, peso y antecedentes de fumador) u otro que está en relación con lo procedimental (higiene bucal, aspiración oro faríngea, neumotaponamiento y ventana de sedación) teniendo como punto clave la función de enfermería.

Respecto al objetivo específico 1

Entre los pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica predominó que el 48% estaba conformado por la población adulto maduro y el 40% por la población adulto mayor y en cuanto al sexo se observa que el 72% estuvo conformado por la población masculino y el 28% fue la población femenino que comparado con el estudio de Cabrera et al. (2017) indica en su estudio que predominaron los pacientes de la tercera edad, del sexo masculino, diagnosticados al ingreso con enfermedades quirúrgicas, médico-quirúrgicas y complicaciones de la cirugía fueron los más frecuentes. La estadía hospitalaria y el tiempo de

ventilación de 5 a 10 días, puntuaciones de APACHE II \geq 21 puntos, fueron los principales factores relacionados con la mortalidad por otro lado Duran et al.¹⁰ obtuvo que la población más resaltante es la de adultos masculinos, mayores de 60 años que se asociaron con mayor frecuencia a las enfermedades cerebrovasculares, en su mayoría los síntomas aparecieron entre 4 y 6 días; el *Staphylococcus epidermis* y la *Klebsiella pneumoniae* fueron los gérmenes que con mayor frecuencia se aislaron en estos pacientes.

Así mismo se obtuvo que el peso de los pacientes con NAVM fue de 60%(15) entre los 61 a 80kg por otra parte García²⁰ menciona que el único antecedente que presentó relación con la mortalidad por NVAM fue el de malnutrición, de forma que los enfermos malnutridos presentaron un 20% superior al de los bien nutridos.

Además se obtuvo que el 64%(16) no presentó ningún antecedente respiratorio y solo el 36%(9) si tenía como mínimo un antecedente de tipo respiratorio de forma similar en el estudio de García²⁰ menciona que las personas que presentaron NAVM tuvieron como antecedente al EPOC siendo el 30.1% en su mayoría hombres frente a un 10,0% de mujeres encontrando una relación significativa estadísticamente.

Respecto al objetivo específico 2

En relación a los procedimientos que realizamos durante la labor de enfermería encontramos a la medición de la presión de neumotaponamiento donde el 60% (15) de los casos tuvo una presión de 21 cm H₂O, también el 32% (8) con 22 cmH₂O y

el 8% (2) con 20 cmH₂O cabe destacar que Camacho et al.²¹ menciona que la función fundamental del neumotaponamiento del tubo endotraqueal es sellar la vía aérea, de manera que impida la fuga de aire al exterior sin comprometer la perfusión de la mucosa y que impida el paso de secreciones subglóticas a la vía aérea inferior por otro lado Rello y cols²² en su estudio sobre el papel de la vía aérea en el desarrollo de NAVM evalúan a 83 pacientes y encuentran una tendencia hacia un mayor riesgo de NAVM en aquellos pacientes con presión del neumotaponamiento mantenida por debajo de 20 cmH₂O. Entre los pacientes intubados que no recibían antibióticos, la presión del neumotaponamiento por debajo de 20 cmH₂O de forma mantenida se asociaba al desarrollo de NAVM. No obstante la presión se mantendrá por debajo de 30 cmH₂O para evitar la lesión de la tráquea.

Del mismo modo la higiene bucal permite disminuir la colonización de la oro faringe evitando que se colonicen fácilmente en el tracto respiratorio exponiendo al desarrollo de NAVM donde se evidencia que el 48% de los casos recibe mínimo una higiene bucal en turno de 12 horas que comparado con el estudio de Buitrón²² detalla que el 56% siempre realizan la higiene bucal del paciente con intubación endotraqueal utilizando clorhexidina al 0.12%, un 31% frecuentemente y un 13% rara vez lo cual tienen como conclusión que mediante esta intervención se reduce la incidencia de NAVM aunque Ee Yuee Chan y cols²² en su meta análisis incluye 11 estudios randomizados y controlados, 4 que valoran la aplicación oral de antibióticos y que engloban un total de 1098 pacientes y 7 que valoran la aplicación

de antisépticos orales y que engloban 2144 pacientes donde no encuentran diferencias significativas en la reducción de la incidencia de NAVM.

Además la aspiración endotraqueal es un procedimiento mediante el cual se extraen las secreciones que bloquean o dificultan el paso del aire a los pulmones teniendo como finalidad mantener la vía aérea permeable evitando complicaciones como la obstrucción de las vías aéreas, atelectasia y bronconeumonía. Siendo así el proyecto neumonía Zero²³ recomienda que la frecuencia del procedimiento sea como máximo hasta 3 veces ya que la continua manipulación de la vía aérea incrementa la posibilidad de NAVM por ello se exige la valoración del profesional de enfermería para identificar signos y síntomas en el paciente tales como: disnea, cianosis, estertores audibles al respirar. En el estudio se obtuvo que el 60%(15) tuvieron en 3 ocasiones, el 36%(9) lo tuvo en una sola ocasión y el 4%(1) en dos ocasiones.

Por otra parte el 48%(12) de los pacientes estuvieron con ventilación mecánica de 10 a 15 días, el 32%(8) de 6 a 9 días y el 20%(5) de 15 a más a diferencia del estudio de Rodríguez et al.¹⁰ encontró que el 62.5%(45) estuvo con ventilación mecánica mayor a 7 días no obstante Rumbak et al.¹² en un estudio aleatorizado de pacientes con expectativa de tiempo de ventilación mecánica fue superior a 14 días donde se observó una reducción en mortalidad, tiempo en UCI, tiempo en ventilación mecánica y frecuencia acumulada de neumonía a lo cual concluyo que la prevención de la NAVM todavía continúa siendo controversial y también Cabrales et al.²⁰ indico en su estudio que el tiempo de VMI mayor fue de 5 a 10 días siendo

72,3 % del total, seguido de más de 10 días el 18,1%. La mortalidad fue proporcional de los cuales 13 pacientes egresaron fallecidos.

Los casos de reintubación fueron del 60%(15) en una ocasión y el 40%(10) en dos ocasiones como menciona en su estudio Lorente²⁰ para disminuir la incidencia de reintubación se deben evitar las extubaciones programadas fallidas y las retiradas accidentales del tubo endotraqueal. La tasa de reintubación en relación con extubaciones programadas fallidas se puede disminuir con la aplicación de un adecuado protocolo de desconexión de la ventilación mecánica. Para intentar reducir la tasa de reintubación en relación con las retiradas accidentales del tubo endotraqueal se deben establecer una serie de medidas: adecuada pauta de sedación del paciente, sistema de fijación del tubo endotraqueal y vigilancia de la posición del tubo endotraqueal.

Respecto al objetivo específico 3

Se obtuvo que la incidencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM) fue del 25% para el año 2018 tal como Pérez¹¹ menciona que en España este cuadro fue de 3 a 21 veces mayor en comparación con los enfermos no ventilados donde obtuvo que la incidencia fue entre 7% y 65% y su densidad de incidencia entre 18 y 42 episodios por cada 1000 días de exposición a ventilación mecánica aunque en un estudio similar de Rebellon et al.¹² realizó en el hospital Eugenio Espejo de Ecuador se obtuvo una incidencia del 25% de NAVVM por otro

lado Chíncha et al.¹³ menciona en su estudio que en la UCI del Hospital Nacional Cayetano Heredia entre enero del 2010 y octubre de 2012 la infección intrahospitalaria que se presentó con mayor frecuencia fue la NAVM, con una incidencia de 26,8 casos / 1000 días ventilador.

V. CONCLUSIONES

- Se identificó que la población con mayor complicación de NAVM fue el sexo masculino entre las edades de 30 a 59 años que tenían un peso entre 61 a 80kg que en su mayoría no eran fumadores activos y que no tenían antecedentes respiratorios.
- Se identificó que los pacientes con NAVM estuvieron entre 10 a 15 días con ventilación mecánica y que fueron reintubados en una ocasión donde se realizó procedimientos como la medición de la presión de neumotaponamiento que fue de 21cmH₂O, encontrándose también que fueron aspirados en tres ocasiones en cada turno y que solo se realizo una vez la higiene bucal.
- La tasa de incidencia fue del 25% lo que generó una larga estancia hospitalaria y conllevando que la tasa de mortalidad sea más alta.

VI. RECOMENDACIONES

- Sugerir a la coordinadora del servicio de cuidados intensivos que instaure el protocolo de neumonía Zero y supervise la correcta aplicación de los cuidados en cada turno y solicitar el apoyo de epidemiología para el monitoreo de la NAVM.
- Coordinar con el departamento de enfermería y el área de capacitación para subsidiar becas de actualización al personal asistencial de cuidados intensivos con el fin de que el conocimiento adquirido sea compartido en el servicio y de esta manera se sumen medidas de prevención.
- Sugerir al departamento de enfermería que incentive la investigación de la NAVM dentro de la institución para la implementación y actualización de protocolos con evidencia científica.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Fundacion SV. Hospital de rio negro. [Internet]. 2014 [citado el 07 de abril del 2019]. Disponible en: http://centrosespecializados.sanvicentefundacion.com/site/servicios_de_apoyo_diagnostico_y_terapeutico/unidad_de_cuidados_intensivos.aspx.
2. Ramchadani A, Mosegue R, Galloway M. Enfermeria Intensiva. [Internet].; 2016 [Citado el 6 de abril del 2019]. Disponible en: http://especialidades.sld.cu/enfermeriaintensiva/files/2014/04/vent_mecanic_princ_basic.pdf
3. Diaz J, Muñoz M. Neumo Expertos en Prevencion. [Internet]. 2018 [Citado el 14 de mayo del 2019]. Disponible en: <https://neumoexpertos.org/2017/05/17/pronostico-y-mortalidad-de-la-neumonia/>.
4. Tella V. publicaciones didacticas. [Internet]. 2017 [Citado el 6 de abril del 2019]. Disponible en: <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/084033/articulo-pdf>.

5. Spelucin G. repositorio academico USMP. [Internet]. 2015 [Citado el 15 de junio del 2019]. Disponible en: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2617/1/SPELUCIN_GE.pdf.
6. OMS. Organizacion Mundial de la Salud. [Internet]. 2018 [Citado el 17 de agosto del 2019]. Disponible en: http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/.
7. Guardiola J. medicina intensiva. [Internet]. 2001 [Citado el 17 de agosto del 2018]. Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es/neumonia-asociada-ventilacion-mecanica-riesgos/articulo/13013567/>.
8. Núñez S PJTJAMOOMJ. Cumplimiento de los cuidados de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. CONAMED. 2015 abril; 20(4). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=79581>
9. Duran R RACARNCY. Comportamiento de neumonía asociada a ventilación mecánica. ISSN. 2017 abril; III(96). Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1182/3315>
10. Villamon M. Evaluación del cumplimiento de un protocolo de prevención de Neumonía asociada a Ventilación mecánica en una UCI polivalente. Enfermería Global. 2015 abril; 14(38). Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/185231>

11. Cabrales M, Au O. Neumonía asociada al ventilador en una unidad de cuidados intensivos. Revista cubana de medicina intensiva y Emergencias. 2017 Octubre - Diciembre; 16(4): p. 62-74. Disponible en: http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/62-74/html_126
12. Avalos M, Chacaltana X, Napa G. UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA. [Internet].; 2018 [Citado el 24 de Marzo del 2019]. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/4998>.
13. POLANCO DEHO. HOSPITAL OBISPO POLANCO. [Internet]. 2011 [Citado el 11 de Junio del 2019]. Disponible en: <http://www.opolanco.es/documentos/enfermeria/unidad-de-enfermeria-de-UCI.pdf>.
14. Aviles L, Soto C. Modelos de Enfermería en Unidades de Paciente Crítico: un paso. Enfermeria Global. 2014 abril; II(34). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169561412014000200015
15. Gonzales E, torreblanca Y, Geronés T, Govantes L, Delgado A. Acciones de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Revista Cubana de Medicina Intensiva. 2017 febrero; 16(2). Disponible en: http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/201/html_88

16. Loncharich N. Faenf universidad cayetano heredia. [Internet]. 2010 [Citado el 15 de mayo del 2019]. Disponible en: https://faenf.cayetano.edu.pe/images/pdf/Revistas/2010/enero/Editorial203_1.pdf.
17. Zaragoza R, Ramirez P, Lopez M. Elsevier. [Internet].; 2014 [Citado el 20 de junio del 2019]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infeccion-nosocomial-las-unidades-cuidados-S0213005X14000597>.
18. Diaza D, Lorente L. scielo. [Internet].; 2010 [Citado el 6 de Febrero del 2019]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912010000500005.
19. Quinto M. cybertesis. [Internet]. 2016 [Citado el 7 de abril del 2019]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/cybertesis/5837/Felix_qm.pdf?sequence=1.
20. Torres J GRMM. Conocimiento y práctica de enfermería para prevenir la Neumonía Asociada al Ventilador. CONAMED. 2017 mayo; 22(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=79298>

21. Cifuentes et al. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. Rev. Colomb. Cienc. Quím. Farm. 2008 septiembre; 37(2) Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/view/15244>
22. joselyn b. guía de cuidados de enfermería para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes de cuidado intensivo en el hospital provincial puyo. [Internet]. 2018. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8648/1/PIUAENF005-2018.pdf>.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE DATOS

FACTORES ASOCIADOS CON LA INCIDENCIA DE NEUMONÍA EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE LA CLÍNICA SANTA MARÍA DEL SUR, 2018

EDAD	SEXO	COMPLICACIONES	PESO	FUMADOR	
DX					
ANTECEDENTES RESPIRATORIOS			GLASGOW	COMORBILIDAD	
PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA	HOSPITALIZACION	REINTUBACION	TIEMPO DE V.M	MODO DE VM
1	Presión de neumotaponamiento >20cm H2O				
2	Posición semifowler (mantener la posición de cabecera de 30 a 45 grados)				
3	Ventana diaria de sedación				
4	Higiene bucal con clorhexidina 0.12% al 0.2%				
5	Tubo y sistema de aspiración oro faríngea				
TOTAL					

ANEXO 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Factores	Personales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Edad ▪ Sexo ▪ Peso ▪ Diagnóstico de Ingreso ▪ Antecedente de la Enfermedad Respiratorias ▪ Fumador activo ▪ Glasgow <9 ▪ Comorbilidades 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escala ▪ Nominal ▪ Nominal ▪ Nominal ▪ Ordinal ▪ Ordinal ▪ Nominal
	Procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posición semifowler ▪ neumotaponamiento ▪ Realización de las ventanas neurológicas ▪ Frecuencia de Higiene oral con clorhexidina ▪ Aspiración Orofaríngea ▪ Re intubación ▪ Intubación prolongada 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nominal ▪ Nominal ▪ Escala ▪ Nominal ▪ Nominal ▪ escala
Incidencia de la neumonía asociada a la ventilación mecánica	Índice de Incidencia	Número de casos de neumonía en pacientes con ventilador mecánico	Escala

ANEXO 3: AUTORIZACION DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

San Juan de Miraflores 28 de Junio del 2019



AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA
IMPUNIDAD

AUTORIZACION PARA APLICACIÓN DE INVESTIGACION

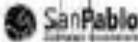
Hace constar que:

Por medio del expediente el COMPLEJO HOSPITALARIO SAN PABLO.SAC por medio del comité de investigación atribuyendo el fomento del crecimiento profesional permite que el Lic. Ricardo Junior Vasquez Salazar con CEP: 87290 siendo personal activo de la institución aplique el estudio titulado:

FACTORES ASOCIADOS CON LA INCIDENCIA DE NEUMONÍA EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE LA CLÍNICA SANTA MARÍA DEL SUR, 2018.

Se expide el presente respetando la privacidad y autonomía del paciente que la información requerida sin fines de lucros.




Dr. Amador Vargas Guerra
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN

Dr. Amador Vargas Guerra
Coordinador de Docencia e
investigación
Complejo Hospitalario San Pablo