

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**INTERVENCION DE ENFERMERIA A PACIENTE SOMETIDO A  
VENTILACION MECANICA INVASIVA ASOCIADA A NEUMONIA EN EL  
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL II - 2 SANTA ROSA  
PIURA 2013 - 2015**

**INFORME DE EXPERIENCIA LABORAL PROFESIONAL PARA OPTAR  
EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE  
ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**ELMER WILLIAM BANCES ALVARADO**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Elmer Bances Alvarado', is positioned to the right of the printed name.

**Callao, 2017**

**PERÚ**

## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

### MIEMBROS DEL JURADO:

- Dra. BERTHA MILAGROS VILLALOBOS MENESES : PRESIDENTA
- Mg. MARÍA ELENA TEODOSIO YDRUGO : SECRETARIA
- Dra. AGUSTINA PILAR MORENO OBREGÓN : VOCAL

Nº de Libro: 03

Nº de Acta de Sustentación:173-2017

Fecha de aprobación:29 de Junio de 2017

Resolución de Decanato Nº 1630-2017-D/FCS de fecha 26 de Junio de 2017 de designación de Jurado Examinador de Informe Laboral para la obtención del Título de Segunda Especialización Profesional.

## ÍNDICE

	Págs.
<b>INTRODUCCION</b>	<b>2</b>
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>4</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	4
1.2 OBJETIVOS	5
1.3 JUSTIFICACIÓN	5
<b>II. MARCO TEORICO</b>	<b>6</b>
2.1 ANTECEDENTES	6
2.2 MARCO CONCEPTUAL	8
2.3 DEFINICION DE TERMINOS	23
<b>III. EXPERIENCIA PROFESIONAL</b>	<b>24</b>
3.1 RECOLECCION DE DATOS	24
3.2 EXPERIENCIA PROFESIONAL	24
3.3 PROCESOS REALIZADOS EN EL TEMA DEL INFORME	26
<b>IV. RESULTADOS</b>	<b>28</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>32</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>33</b>
<b>VII. REFERENCIAS</b>	<b>34</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>39</b>

## INTRODUCCION

El presente informe de experiencia laboral de las intervenciones de enfermería en pacientes sometidos a ventilación mecánica invasiva tiene el propósito de informar y mejorar el accionar del personal de enfermería que labora en el área de emergencia para actuar con destreza y habilidades en el manejo del paciente sometido a ventilación mecánica y de esta manera reducir las complicaciones que se puedan dar por un manejo inadecuado de estos pacientes.

Desde la experiencia de más de 5 años que nos avala en la atención y cuidado a pacientes con ventilación mecánica invasiva (VMI), nos planteamos elaborar un informe encaminado a establecer los cuidados necesarios para desde una visión integral del paciente conseguir una pronta recuperación de la salud reduciendo al mínimo las complicaciones posibles tales como la neumonía asociada a la ventilación mecánica que es una de las complicaciones más frecuentes.

Para ello tenemos que conocer los diferentes eventos que se asocian a varios factores que inciden en la aparición de desórdenes psicológicos como son la gravedad de la enfermedad, el propio entorno del servicio en aquellos pacientes que además se ven sometidos VMI, factores como:

- Restricción de la movilidad.
- Limitación de la habilidad para realizar las actividades cotidianas de forma independiente.
- Imposibilidad de comunicación.
- Imposibilidad de ingesta oral de alimentos

En el día a día del cuidado a estos pacientes observamos alteraciones como la ansiedad, agitación, apatía, miedo, depresión y delirium.

El propio servicio o unidad contribuye en si a aumentar el nivel de ruidos nocturnos y por consiguiente la de privación del sueño precede a la aparición de problemas psicológicos.

Nuestros pacientes precisan cuidados de calidad por parte de todos los profesionales de la salud, cuidados que estén consensuados y a la vez evaluados por el equipo; en definitiva que estén apoyados en evidencia científica. Así como es necesario promover la continuidad en esto cuidados para con ello conseguir resultados satisfactorios de salud.

Para la elaboración del presente informe se utilizó la técnica como la observación, la entrevista, y el análisis documentado de los datos estadísticos los mismos que han permitido abordar la problemática de la práctica de enfermería en el manejo del paciente sometido a ventilación mecánica.

Finalmente con este trabajo se pretende informar y reflexionar sobre el accionar de enfermería ante los eventos adversos más frecuentes derivados del proceso de atención en pacientes sometidos a VMI, cumple el propósito de brindar aportes a la profesión dado que permitirá minimizar los mismos en el accionar enfermero; evitar estas situaciones que aumentan la morbi-mortalidad de los pacientes, contribuirá a disminuir los costos institucionales y a la vez contribuirá a la disciplina de enfermería dado que los conocimientos que se adopten sobre los cuidados serán más racionales, continuos, organizados, veraces y de mayor calidad.

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la situación problemática:

La neumonía nosocomial es una de las primeras causas de muerte por infecciones en los hospitales a nivel mundial. El índice de mortalidad es de aproximadamente 30%. La mayoría de las infecciones bajas están asociadas a procedimientos de apoyo respiratorio. (2)

El proceso de enfermedad ocurre en pacientes hospitalizados por más de 48 a 72 horas, previas a presentarse el cuadro clínico de dicha patología. Las infecciones agravan la discapacidad funcional, la tensión emocional del paciente y propician una estadía prolongada, constituyendo factor contribuyente al costo desviando fondos hacia el tratamiento de afecciones potencialmente prevenibles.

La neumonía asociada al ventilador (NAV) es un problema creciente en los hospitales que incrementan el costo y el tiempo asistencial, la duración de la hospitalización y la morbilidad en los pacientes. (3)

Varios estudios han mostrado la importancia de las intervenciones educativas dirigidas a profesionales de enfermería en la reducción de las tasas de las neumonías asociadas a ventilación mecánica

La investigación ha demostrado que al invadir una vía aérea artificial se pierde la esterilidad de la vía aérea inferior a las pocas horas de intubación, además el mecanismo de infección también condiciona a la enfermedad por diferentes causas desde un foco animado o inanimado a un huésped susceptible, siendo más frecuente la propagación directa de los patógenos ya sea por aspiración de la flora bucofaríngea al pulmón a lo largo de una sonda endotraqueal

Su prevención es un reto para todo el equipo de salud, especialmente para la enfermera por su acercamiento al paciente y es quien está a cargo de la detección precoz de la infección. (4)

## 1.2 Objetivo

Describir las intervenciones de enfermería en pacientes sometidos a ventilación mecánica invasiva asociada a neumonía en el servicio de emergencia del Hospital II - 2 Santa Rosa Piura 2013 - 2015.

## 1.3 Justificación

Las neumonías por ventilación asistida o también conocida como NAV se han constituido en una de las primeras causas de mortalidad y morbilidad en el área de cuidados intensivos en los pacientes con intubación Endotraqueal.

En la literatura están ampliamente descritos los factores que contribuyen a su aparición condición que en cierta manera es común a los ambientes como las unidades de pacientes críticos, pero estos factores pueden presentar diferencias en su magnitud de acuerdo a la infraestructura, lo que significa que las características de la patología puede depender del escenario en que se prestan los cuidados de enfermería.

En este sentido, la realización del presente informe será de utilidad al personal profesional de enfermería, desde el punto de vista metodológico permitirá adquirir más conocimientos científicos, desde el punto de vista práctico permitirá desarrollar adecuadas intervenciones que van encaminadas a la prevención de neumonías asociadas a VM, todo esto en beneficio del paciente que recibe los cuidados del personal de enfermería con el propósito de mejorar su salud, también será útil para implementar estrategias en la unidad con miras a la optimización de los procedimientos e intervenciones de enfermería, unificando criterios de intervención basada en evidencias y así como el impacto económico que implica las secuelas y complicaciones, tomando como referencia las experiencias vividas en nuestro servicio y reducir de esta manera la estadía del paciente.

## II. MARCO TEORICO

### 2.1.- Antecedentes.

#### Antecedentes Nacionales.

Omayra Chinchá Elia Cornelio realizó en el año 2010 al 2012 el trabajo **INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS, HOSPITAL CAYETANO HEREDIA LIMA – PERU**, Teniendo como Objetivo Determinar el número de casos de neumonías asociadas a la ventilación mecánica. El estudio fue de tipo Observacional retrospectivo, teniendo como resultado que la densidad de NAVM es de 28.6 casos por mil días dispositivo.

Teniendo como conclusiones que las neumonías asociadas a la ventilación mecánica son altas al igual que en los demás hospitales nacionales del Perú, teniendo como factor común limitados recursos económicos e inadecuada infraestructura. (6)

Rojas Jorge, en el año 2011 realizó el estudio **FACTORES DE RIESGO DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN-HUANCAYO, PERIODO 2011 AL 2013**, teniendo como objetivo Determinar los factores de riesgo de Neumonía asociado a ventilación mecánica en pacientes hospitalizados en el servicio de UCI en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión de Huancayo fueron. El estudio fue observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. Se revisaron 37 historias clínicas de pacientes que ingresaron a la UCI y que precisaron ventilación mecánica por más de 48 horas, teniendo como resultado que los factores de riesgo fueron: la intubación difícil, intubación más allá de los 11 días, con recambios frecuentes del tubo orotraqueal y alta frecuencia de nebulizaciones.



Concluyendo que la prevalencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes hospitalizados en el servicio de UCI en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión de Huancayo fue del 37.8%. (7)

Pedro Alcazar, Miguel Acosta, en el año 2006 realizaron la investigación NEUMONIA ASOCIADA A LA VENTILACION MECANICA: FACTORES DE RIESGO EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUIN ESCOBEDO – ESSALUD AREQUIPA, teniendo como objetivo determinar los principales agentes etiológicos de la neumonía asociada a ventilación mecánica; y los factores de riesgo para la neumonía.

Este estudio fue del tipo longitudinal prospectivo observacional, se considero a todos los pacientes sometidos a ventilación mecánica en el periodo noviembre del 2006 a enero del 2007, obteniendo los resultados: la intubación difícil, la intubación mayor de 11 días, cambio de tubo en T, la nebulización frecuente, APACHE mayor de 20, son factores de riesgo asociados para desarrollar neumonía asociada a ventilación y los gérmenes más frecuentes de la NAV son staphillococcus áureos, pseudomona aeuroginosa. (33)

#### Antecedentes internacionales

Morocho Johny, Ortiz Elsa en el año 2012 realizaron el trabajo PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE LA NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA CUENCA, teniendo como objetivo Determinar la prevalencia y características de la neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes de la UCI. Este estudio fue de tipo descriptivo transversal, la muestra con un total de 19 pacientes fue tomada por conveniencia y los pacientes elegidos fueron aquellos sometidos a ventilación mecánica que

desarrollaron neumonía asociada a ventilación mecánica de un total de 167 ingresados. Teniendo como resultados que la prevalencia de NAV es de 11.38%, La edad de los pacientes oscilo de 50 a 64 años. Comorbilidades de los pacientes la DMTII fue la que más se encontró, El germen causal más frecuente encontrado fue el Staph ylococcuss Aureus.

Los días de estadía hospitalaria oscilan entre 11 a 30 días. La mortalidad representa a un 26.3% correspondiendo a un total de 5 pacientes de los 19 que realizaron NAV. Concluyendo que la prevalencia de NAV es baja.(8)

## 2.2 Marco conceptual

### NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA

La neumonía asociada con la ventilación mecánica se define como la neumonía nosocomial que se desarrolla 48 horas después de la intubación endotraqueal y la ventilación mecánica, que no estaba presente, ni se encontraba en periodo de incubación, en el momento de la intubación y ventilación mecánica, o que se diagnostica en las 72 horas siguientes a la extubación y el retiro de la ventilación mecánica.

El Centro para Control y Prevención de Enfermedades de EUA (CDC) define a la neumonía asociada con el ventilador como la alteración que aparece después de 48 horas de que los pacientes son conectados a ventilación mecánica. (9)

La neumonía asociada con el ventilador es la infección intrahospitalaria más frecuente y más severa en la Unidad de Cuidados Intensivos, y es la causa de más de la mitad de las prescripciones de antibióticos por infecciones nosocomiales

El 80% de los episodios de neumonía nosocomial se produce en pacientes con vía aérea artificial (13)

## EPIDEMIOLOGIA DE NEUMONÍA POR VENTILACIÓN ASISTIDA

La neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVIM) es una complicación que afecta a aproximadamente entre el 9 y 27% de los pacientes sometidos a este soporte por más de 48 horas. El riesgo de neumonía es mayor los primeros días de ventilación mecánica (VM), con una incidencia de 3% diario los primeros cinco días, 2% diario hasta el décimo día y 1% los días posteriores. Esta frecuencia se eleva en situaciones particularmente graves llegando hasta el 70% en grandes quemados o en asociación con distrés respiratorio agudo (16)

La letalidad atribuida a esta complicación fluctúa entre 24 y 76% y su morbilidad medida como prolongación de la estadía en la unidad de cuidados intensivos (UCI) se incrementa significativamente (15)

La morbilidad hospitalaria dependerá de dos factores s: el tipo de unidad y los servicios que brinda (16)

## INCIDENCIA DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA

18,6 por 1000 días de Ventilación Mecánica (*International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC, 2008)*)

2,1-11 por 1000 días de Ventilación Mecánica (*National Healthcare Safety Network NHSN, 2007*)

10,6 por 1000 días de Ventilación Mecánica (*Canadian Healthcare System CHS, 2008*)

4-16 por 1000 días de estancia en UCI (*Hospital In Europe Link for Infection Control through Surveillance. HELICS, 2004-2007*)

11,5 por 1000 días de Ventilación Mecánica (*ENVIN, 2010*)

Los países latinoamericanos presentan importantes diferencias cuando se comparan con las naciones desarrolladas en características genéticas, calidad de los servicios de salud o desarrollo en investigación clínica. En esas condiciones, se puede establecer la hipótesis que la incidencia y factores de riesgo para el desarrollo de NAVM puede ser diferente a la que se describe en los países del primer mundo en donde se cuenta con un programa y personal de vigilancia epidemiológica con dedicación exclusiva (19)

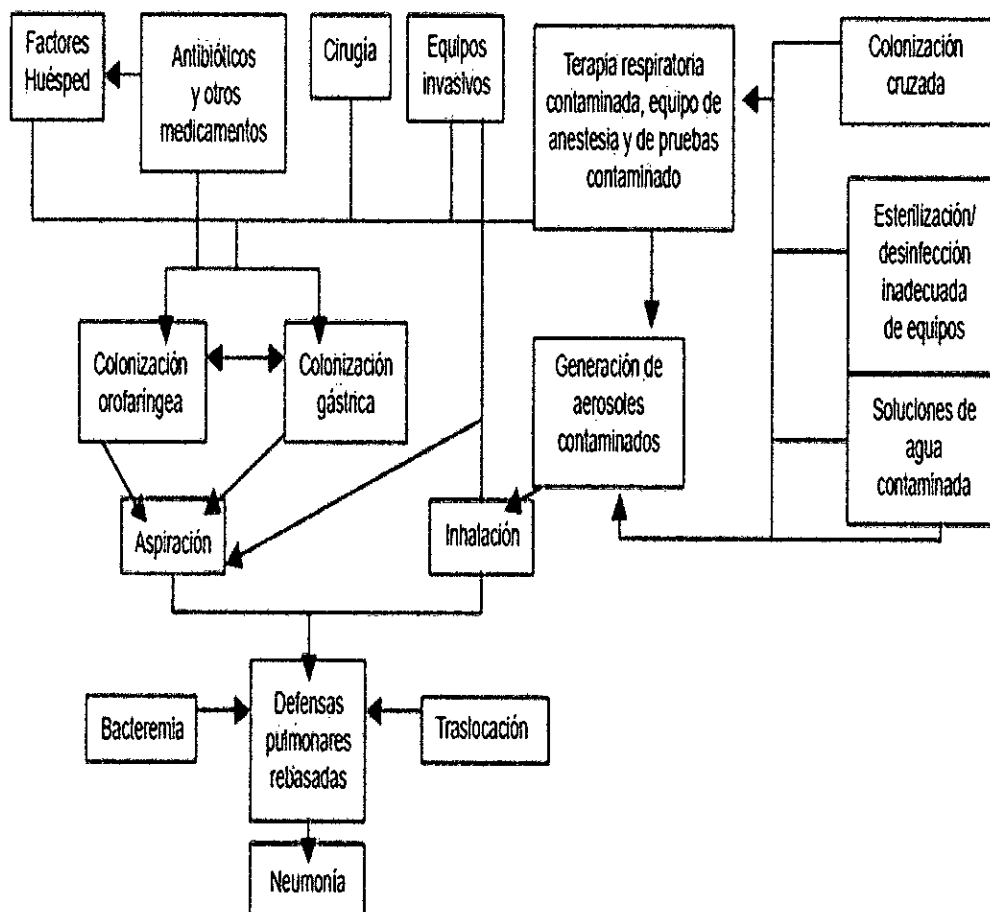
### PATOGÉNESIS

La neumonía asociada con el ventilador es un fenómeno fisiopatológico multifactorial. Éste se desarrolla cuando los mecanismos de defensa pulmonar se hallan debilitados o son rebasados, permitiendo a los microorganismos multiplicarse rápidamente. La colonización gástrica, el crecimiento bacteriano en las superficies epiteliales con la colonización de la vía respiratoria, la aspiración de microorganismos, las defensas del huésped debilitadas, la inhalación de microorganismos y la bacteriemia son factores que influyen en la aparición de neumonía asociada con el ventilador. (19)

Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de EUA (CDC) han adoptado un modelo de patogénesis de neumonía asociada con el ventilador. (19)

## GRÁFICO N° 1

### MODELO DE PATOGÉNESIS DE NEUMONÍA ASOCIADA CON EL VENTILADOR



**Fuente:** Tomado de Córdova-Pluma VH, Peña Santibañez J, Quintero-Beltrán M. Neumonía asociada con ventilador en pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos. Med Int Mex 2011; 27(2):160-167.

Los patógenos que pueden causar neumonía ingresan a las vías respiratorias inferiores por diversos mecanismos:

- Inhalación
- Aspiración
- Bacteriemia
- Diseminación hematológica
- Translocación

Siendo los tres últimos mecanismos formas raras de contaminación.

**Inhalación:** se produce por la contaminación de los circuitos del ventilador o bien de las soluciones nebulizadas. La condensación del agua por calentamiento del aire inspirado es fuente potencial de inoculación de material altamente contaminado. El uso de humidificadores disminuye la condensación del agua, sin embargo el uso de estos dispositivos no ha demostrado disminuir la incidencia de neumonía.

Aspiración de bacterias de la orofaríngea se considera la ruta primaria de entrada bacteriana al pulmón.

Aunque el adulto sano frecuentemente contamina su vía respiratoria inferior con bacterias aspiradas, la infección pocas veces se inicia porque las bacterias son limpiadas por los mecanismos de defensa pulmonar, las bacterias pueden entrar a las vías respiratorias inferiores a través de la inhalación de aerosoles generados por la terapia respiratoria contaminada o por el equipo de anestesia. La colonización orofaríngea y gástrica contribuyen a la aparición de la neumonía asociada con el ventilador.

Diseminación hematológica : desde un foco infeccioso extrapulmonar.

Translocación: mecanismo basado en la disfunción de la mucosa intestinal que habitualmente actúa como barrera de protección entre los gérmenes de la luz intestinal y el torrente sanguíneo. Cuando esta barrera es sometida a cambios de isquemia se favorece el paso de bacterias y productos inflamatorios a la sangre.(21)

## AGENTES CAUSALES

La etiología de la NAV varía ampliamente en base al hospital, la unidad y el tipo de pacientes admitidos. Comparando los estudios multicéntricos de los

EE.UU. (the National Prevalence of Infection in Intensive Care). *Enterobacter* fue encontrado como el más prevalente en EE.UU. y el *Acinetobacter*, fue encontrado como el más prevalente en Europa.(2)

Con frecuencia, la neumonía asociada con el ventilador es polimicrobiana, con predominio de bacilos gramnegativos, que causan 60% de las neumonías asociadas con el ventilador. Los patógenos más frecuentes son:

*Pseudomonas aeruginosa* (17%), *Staphylococcus aureus* (16%) y *Enterobacteriaceae spp* (11%), *Klebsiella spp* (7%), *Escherichia coli* (6%), *Haemophilus influenzae* (6%) y *Serratia marcescens* (5%). Se ha encontrado que *Acinetobacter spp* es en algunos centros un patógeno importante. Las bacterias menos frecuentes son: *Streptococcus pneumoniae*, anaerobios (22).

Los virus son una causa infrecuente de NAH. El virus más frecuentemente involucrado en la NAH y NACM es *Influenza A*. Las neumonías nosocomiales por hongos suelen estar causadas por especies de *Cándidas* y *Aspergillus fumigatus* y afectan fundamentalmente a pacientes trasplantados, neutropénicos o inmunocomprometidos.

La incidencia de neumonía por *Legionella pneumophila* varía ampliamente entre hospitales y zonas geográficas.

Los enfermos se pueden clasificar en 3 grupos:

1. Grupo 1: Pacientes sin factores de riesgo y con NAV leve-moderada aparecida en cualquier momento de la hospitalización, o NAV grave de aparición precoz.
2. Grupo 2: Enfermos con factores de riesgo y con NAV leve-moderada aparecida en cualquier momento.
3. Grupo 3: Enfermos sin factores de riesgo con NAV (precoz) o pacientes con factores de riesgo y NAV desarrollada durante cualquier momento de la estancia en UCI. (23)

Microorganismos causantes de NAV en enfermos del Grupo 1

- Bacilos Gram-negativos, como *Enterobacter spp*, *Escherichia coli*, *Klebsiella spp*, *Proteus spp*, y *Serratia marcescens*.
- Gram positivos, como *Staphylococcus aureus* methicillin-sensibles, *Streptococcus pneumoniae*; y un cocobacilo Gram negativo como *Haemophilus influenza*.

Microorganismos causantes de NAV en pacientes del Grupo 2

- Idénticos al Grupo 1. Además, en las NAV "precoces " aparecen otros microorganismos como, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, y *Staphylococcus aureus* methicillin-sensibles, anaerobios, *Staphylococcus aureus* methicillin-sensibles, *Legionella pneumophyla*, *Pseudomonas aeruginosas* y *Aspergillus spp*.



Gérmenes del Grupo 3, con NAV grave aparecida en cualquier momento o "tardía" (> 5 días de hospitalización).

En este grupo son frecuentes los patógenos "capitales" (llamados también de alto riesgo) sobre todo en pacientes hospitalizados durante > 5 días: *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* methicillin-resistente, si son endémicos en el hospital y *Acinetobacter spp.* (23)

## TIPOS DE NEUMONÍAS POR VENTILACIÓN MECÁNICA

NAV de inicio temprano, la cual se instala en los primeros 4 días de intubación, causada por la flora normal orofaríngea y con una mortalidad asociada baja. Dentro de este grupo podemos incluir las neumonías causadas por micro o macroaspiraciones de la flora orofaríngea del propio paciente, a causa sobre todo de la alteración de los reflejos de la vía aérea. Generalmente son infecciones por cocos Gram + o *Haemophilus influenzae*. Se asocian a buen pronóstico.

NAV de inicio tardío, la cual aparece en enfermos que previamente han recibido tratamiento antibiótico, lo que facilita la colonización y sobreinfección por gérmenes como *Pseudomonas aeruginosa* y otros bacilos gramnegativos no fermentadores, enterobacterias multirresistentes.

*Staphylococcus aureus* meticillín resistente y las levaduras. Aparece después de los 5 días de ventilación y se asocia a mortalidad elevada por ser cepas multirresistentes. (19)

## FACTORES DE RIESGO PARA NAV

Los factores de riesgo tienen como común denominador el favorecer la colonización bacteriana y alterar las defensas que tienen los pulmones.

Factores intrínsecos o predisponentes dependientes del enfermo, se encontrarían la edad, gravedad de la enfermedad de base y algunas categorías diagnósticas como la cirugía, traumatismo o patología respiratoria crónica, la disminución del nivel de conciencia o su equivalentes como son la alteración del reflejo de deglución y aspiración de un volumen importante de contenido gástrico.

Factores extrínsecos con relación a la terapéutica, la intubación y la ventilación mecánica (VM) por períodos superiores a 24 horas parecen los más importantes, quedando en un segundo término la profilaxis de la hemorragia digestiva y los antibióticos, que podrían alterar la flora habitual, sustituyéndola por microorganismos más patógenos y resistentes. El 50% de los enfermos cuando llegan a UCI, se encuentran colonizados por el germen que más tarde les provocará la NN. (22)

## DIAGNÓSTICO

Se han planteado varios criterios para el diagnóstico de neumonía asociada con el ventilador, en las cuales se incluyen:

- Manifestaciones clínicas
- Técnicas de imagenología
- Técnicas para obtener e interpretar muestras broncoalveolares
- Biomarcadores de respuesta del huésped.

Se han propuesto múltiples criterios para el diagnóstico de la NAV. Así en 1987 *Johanson* y otros plantean que la fiebre, leucocitosis, secreciones traqueobronquiales purulentas y la presencia de nuevos infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax pudieran resultar útiles en la orientación del diagnóstico de la entidad. Pero se demostró que estos criterios no eran ni muy específicos ni muy sensibles, pues no se identifica el origen infeccioso, y es difícil hacer una definición para una estrategia óptima en pacientes con sólo la sospecha clínica. (21)

## ESTRATEGIAS DIAGNOSTICAS UTILIZADAS EN EL DIAGNOSTICO DE NAV

### Técnicas invasoras:

Fibrobroncoscopia mediante cepillo protegido evita la contaminación orofaríngea en la toma de la muestra microbiológica. El extremo protegido del cepillo es capaz de retirar 0,001 ml de secreción presente en la vía respiratoria. Valores iguales o superiores a  $10^3$  ufc/ml se consideran positivos se ha observado una sensibilidad que fluctúa entre 60 y 100% y una especificidad de 70% cuando este parámetro ha sido evaluado en pacientes conectados a VM pero sin NAVM.

Lavado broncoalveolar (LBA) por fibrobroncoscopia (FBC) permite obtener un lavado del compartimento alveolar que se encuentra distal al fibrobroncoscopio impactado en un bronquio subsegmentario. La sensibilidad varía entre 22 y 100%, con un valor promedio de 69% la especificidad promedio es 88%.

Las técnicas broncoscópicas BAL en conjunto ICB y PSB a pesar de sus propias limitaciones, parece que los más efectivos medios diagnósticos nosocomial en pacientes ventilados y proveer una útil información en la antibioticoterapia.

Biopsia pulmonar ha sido considerados como el patrón de referencia en la mayoría de los estudios que han evaluado el rendimiento de diversas técnicas diagnósticas para NAV.

### Técnicas no invasoras:

Cultivo cuantitativo de aspirado endotraqueal tiene un razonable rendimiento diagnóstico en la NAVM. Su sensibilidad y especificidad es cercana al 70%.

Cultivo simple de aspirado endotraqueal técnica más recurrida, aunque de muy baja especificidad, con valores que fluctúan entre 0 y 30%. Su sensibilidad es del orden de 60 a 90%, resultados negativos con este técnica podrían ser utilizados para descartar la posibilidad de NAVM, siempre y cuando no se hayan efectuado modificaciones en el tratamiento antimicrobiano en las últimas 72 horas (12).

Otras técnicas:

Hemocultivos se ha sugerido que las bacteriemia complican aproximadamente el 8% de las NAVM. No obstante, su real significado es incierto, ya que en pacientes críticos menos de la mitad de los casos de bacteremia tienen un origen pulmonar (12).

Recuento de microorganismos intracelulares

La lectura se realiza sobre 200 leucocitos en el campo de mayor aumento luego de aplicar una tinción de Gram o de May-Grünwald-Giemsa. La sensibilidad de esta aproximación oscila entre 37 y 100% y su especificidad entre 89 y 100%. (24)

BASE TEORICA:

TEORIA: DE PRINCIPIANTE A EXPERTO: EXELENIA Y DOMINIO DE LA PRACTICA DE ENFERMERIA CLINICA – PATRICIA BENNER.

Esta teoría muestra un enfoque altamente desde la percepción de la vivencia de la salud; la salud es perceptible a través de las experiencias de estar sano y estar enfermo.

Define a la enfermería como una disciplina, un arte que se desarrolla en diversos roles, además ayuda a la profesión en mejorar su calidad de atención y de formación de excelentes profesionales, de esta manera reducir el progreso de la enfermedad

## AFIRMACIONES TEÓRICAS

BENNER afirmó que en una situación siempre intervienen más elementos de los que la teoría indica. La práctica calificada de la enfermería sobrepasa los límites de la teoría formal.

1. La experiencia particular permite aprender las excepciones y los significados confusos de una situación.
2. El conocimiento implícito en la práctica descubre e interpreta la teoría, la precede, la extiende, la sintetiza y la adapta a la práctica del cuidado enfermero.
3. El descubrimiento de supuestos, expectativas y escenarios puede poner al descubierto un área examinada del conocimiento práctico que puede estudiarse sistemáticamente y ampliarse o refutarse.
4. El conocimiento del clínico se encuentra en las percepciones, en vez de en los preceptos.
5. El conocimiento perceptivo es básico para obtener un buen juicio enfermero.
6. Las normas formales están limitadas y se es prudente al tomar una decisión en las situaciones clínicas reales.
7. El conocimiento clínico aumenta con el paso del tiempo y cada clínico desarrolla un repertorio personal de conocimientos prácticos que puede compartirse mediante el diálogo con otros clínicos.
8. La experiencia se desarrolla cuando el clínico prueba y mejora las proposiciones, las hipótesis y las expectativas basadas en principios en las situaciones reales de la práctica.

Se consideró la teoría de Benner para la elaboración de este informe puesto que dicha teoría ha demostrado que el profesional de enfermería de acuerdo a sus experiencias vividas más la adquisición de nuevos conocimientos científicos va a ir perfeccionando sus habilidades y destrezas, el conocimiento clínico aumenta con el paso del tiempo y por ende se desarrolla el conocimiento práctico, con las experiencias vividas en el ejercicio de nuestra profesión y conociendo el riesgo latente de

neumonías asociadas a ventilación mecánica estaremos unificando criterios para desarrollar una guía de intervención de enfermería encaminada a mejorar el desarrollo de nuestra profesión en beneficio de la recuperación del paciente. (36)

## TEORIA DE LAS NECESIDADES BASICAS: VIRGINIA HENDERSON

Este modelo forma parte de las corrientes del pensamiento enfermero surgida de la práctica profesional de Virginia Henderson quien estableció su clasificación basándose en una visión paradigmática teniendo en cuenta tanto los aspectos biológicos, psicológicos, sociales y los aspectos espirituales.

### DEFINICION DE LOS CONCEPTOS: PERSONA – SALUD – ENTORNO – CUIDADO DEL MODELO

**Salud:** Es la calidad de salud más que la propia vida, es ese margen de vigor físico y mental lo que permite a una persona trabajar una con su máxima efectividad y alcanzar un nivel potencial más alto de satisfacción en la vida. Es la independencia de la persona en la satisfacción de las 14 necesidades fundamentales

**Entorno:** factores que tiene un efecto positivo o negativo de la persona. El entorno es de naturaleza dinámica, incluye relaciones con la propia familia, así mismo incluye las responsabilidades de la comunidad de proveer cuidados.

**Cuidado:** dirigido a suplir los déficit de autonomía del sujeto Para poder actuar de modo independiente en la satisfacción de las necesidades fundamentales.

**Persona:** como un ser constituido por los componentes biológicos, psicológicos, sociales y espirituales que tratan de mantenerse en

equilibrio. Estos componentes son indivisible y por lo tanto la persona se dice que es un ser integral.

Descripción de las necesidades básicas:

1. Respirar con normalidad
2. Comer y beber adecuadamente
3. Eliminar los desechos del organismo
4. Movimiento y mantenimiento de una postura adecuada.
5. Descansar y dormir
6. Seleccionar vestimenta adecuada.
7. Mantener la temperatura corporal.
8. Mantener la higiene corporal.
9. Evitar los peligros del entorno.
10. Comunicarse con otros, expresar emociones, necesidades, miedos u opiniones.
11. Ejercer culto a Dios, acorde con la religión.
12. Trabajar de forma que permita sentirse realizado.
13. Recreación y ocio.
14. Estudiar, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal de la salud.

#### DEFINICION DE LA FUNCION DE ENFERMERIA

Asistir al individuo sano o enfermo en la realización de aquellas actividades que contribuyen a la salud o a su recuperación (o a una muerte serena), actividades que realizaría por él mismo si tuviera la fuerza, conocimiento o voluntad necesaria, todo esto de manera que le ayude a ganar independencia de la forma más rápida posible.

#### RELACION CON EL PACIENTE EN EL PROCESO DE CUIDAR

1. Nivel sustitución: la enfermera sustituye totalmente al paciente.

2. nivel de ayuda: la enfermera lleva a cabo sólo aquellas acciones que el paciente no puede realizar.
3. Nivel de acompañamiento: la enfermera permanece al lado del paciente desempeñando tareas de asesoramiento y reforzando el potencial de independencia del sujeto y como consecuencia su capacidad de autonomía.

#### EQUIPO DE ATENCION INCLUYE AL PACIENTE Y A SU FAMILIA

Ambos participan en el proceso de cuidar modificando su participación en función de las condiciones que se den en cada momento concreto. Siempre se tratará de que ambos alcancen el máximo nivel de independencia en el menor tiempo.

#### PARADIGMA DE LA TEORÍA:

Paradigma de integración. Es un modelo considerado de tendencia humanista y de tendencia de suplencia o ayuda, es un modelo ampliamente difundido por su característica de generalidad, sencillez y claridad.

Relación de los tres paradigmas conocidos.

Apertura que supone un cambio cualitativo al dejar de trabajar para las personas (categorización), al dejar de trabajar con las personas (integración), y pasar a estar con las personas (transformación) y desde ahí, transformar las realidades.

Desde esta perspectiva la enfermería centraría su quehacer en el ser humano (paradigma de la transformación) en detrimento de un enfoque en el que la patología y las dependencias guían no sólo el hacer, sino el ser y el saber de la disciplina.



### 2.3 Definición de términos

#### NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA (NAVVM)

La NAVVM constituye un subgrupo de las neumonías nosocomiales que en forma operacional se define como aquella neumonía que se hace evidente pasada las 48 horas de intubación oro o nasotraqueal. (34)

#### VENTILACION MECANICA INVASIVA (VMI)

Es una estrategia terapéutica que consiste en asistir mecánicamente la ventilación pulmonar espontánea cuando ésta es inexistente o ineficaz para la vida. También conocida como ventilación mecánica tradicional, se realiza a través de un tubo endotraqueal o un tubo de traqueostomía (35)

#### ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

Es la succión de secreciones a través de un catéter conectado a una toma de succión con la finalidad de mantener la permeabilidad de las vías aéreas.

### III. EXPERIENCIA PROFESIONAL

#### 3.1. Recolección de datos.

Para la ejecución del presente informe de experiencia laboral se realizó la recolección de datos de los registros de atención diaria pacientes del Hospital II – 2 Santa Rosa Piura, historia clínica y Modulo Perfiles Epidemiológicos, dicho trabajo fue coordinado con jefatura del servicio de emergencia, admisión y epidemiología.

#### 3.2 Experiencia profesional

En Junio del año 2010 empecé a laborar como enfermero asistencial en el Hospital II-2 Santa Rosa Piura hasta la fecha, desempeñado mis funciones como enfermero en el servicio de Emergencia; empezando en el tópicos de medicina – cirugía que en ese entonces era un solo servicio por falta de infraestructura y por la necesidad de tener más personal, estando así casi más de un año luego fueron realizando obras de mejora; en la actualidad contamos con tópicos de medicina, observación de medicina, cirugía, emergencia pediátrica y emergencia ginecológica. El Hospital Santa Rosa es el único hospital de referencia del MINSA, teniendo una gran demanda de pacientes, a pesar de los esfuerzos por brindar una adecuada atención continuamos con muchas deficiencias, la falta de camas en los servicios de hospitalización es lo que conlleva a tener pacientes con larga estancia en el servicio de emergencia a ello se suma las carencias en cuanto a equipos y materiales, no siendo ajeno a la realidad de otros hospitales del MINSA, teniendo que trabajar con los recursos mínimos disponibles lo cual incrementa el riesgo de adquirir infecciones intrahospitalarias.

En el año 2011 comencé a rotar en el área de UCI, una uci que empezó con dos (02) camas que posteriormente llegó a tener 04 hasta la actualidad, los pacientes que se manejan allí generalmente están intubados y/o conectados a ventilación mecánica y muchos de ellos por

tiempo prolongado, la aspiración de secreciones es una actividad netamente de enfermería la cual se realiza constantemente según necesidad de cada paciente, para ello contamos con 04 aspiradores de secreciones que en algún momento se llega a malograr uno y tenemos que compartir uno para dos pacientes, sabiendo que este acto es un riesgo de infecciones agregadas para nuestros pacientes y el personal que labora allí, sumándose a esto el deficiente material que tenemos para realizar la actividad en descripción

En estos nueve años que vengo ejerciendo la profesión he podido volcar a mi trabajo diario todos los conocimientos aprendidos en las aulas universitarias. He desarrollado Principalmente la faceta de enfermero asistencial en emergencia y rotación por el servicio de unidad de cuidados intensivos.

El propósito de este trabajo de experiencia laboral permitirá unificar criterios de actuación en las intervenciones de enfermería en caso de pacientes con sometidos a ventilación mecánica con el fin de reducir las neumonías asociadas a la ventilación mecánica utilizando guías de atención de acuerdo a los procedimientos más comunes en un paciente sometido a ventilación mecánica, de esta manera se disminuirá el riesgo de complicaciones y secuelas ayudando a una adecuada recuperación de nuestros pacientes

**INSTITUCION: HOSPITAL II – 2 SANTA ROSA PIURA**

El servicio de Emergencia del Hospital II-2 Santa Rosa Piura, es una unidad orgánica encargada de realizar tratamiento médico quirúrgico de emergencia y de cuidados críticos, proporcionando permanentemente la oportuna atención de salud, a todas las personas cuya vida y/o salud se encuentre en grave riesgo o severamente alterada.

## Funciones:

- Proporcionar atención médico Quirúrgica de Emergencia en la especialidad respectiva las 24 horas al día.
- Efectuar la evaluación y tratamiento especializado a los pacientes de Emergencia.
- Realizar las atenciones de acuerdo a los Protocolos y Procedimientos de emergencia.
- Coordinar con otras especialidades involucradas en la atención del paciente, mediante interconsulta.
- Asegurar el cumplimiento de Normas de Bioseguridad.
- Velar por el buen uso de equipos e insumos del servicio.
- Realizar acciones de docencia e investigación
- Coordinar con otros establecimientos de salud, el Sistema de referencia y de Contra referencia.
- Realizar la evaluación de su Servicio a través de indicadores.
- Proporcionar servicios de terapia intensiva en forma permanente utilizando tecnología especializada para el paciente crítico del Hospital a aquellos derivados de otros hospitales previa coordinación.
- Reducir la morbi-mortalidad del paciente crítico.
- Acortar el periodo crítico de la enfermedad aguda.
- Racionalizar los altos costos del Diagnostico, Monitoreo y tratamiento.
- Velar por el buen uso de equipos e insumos del servicio.
- Brindar atención a pacientes delicados, que no reúnan criterios para ingresar o permanecer en una UCI, pero que no está lo suficientemente estables como para ser tratados en un pabellón

### 3.3 Procesos realizados en el tema del informe

Dentro del equipo de salud el profesional de enfermería juega un papel protagónico no solo por su trabajo de cuidar al paciente sino porque por

su misma condición es el puente conector entre paciente y el resto del equipo, de modo que un error en la comunicación se considera ya un evento adverso por lo que este fallo pueda generar.

El empleo de cuidados estandarizados, protocolos normas y guías de práctica clínica surge como una vía de solución para disminuir la variabilidad de la práctica clínica.

La praxis inadecuada de los cuidados de enfermería puede determinar, en muchas ocasiones resultados desfavorables que perjudican al paciente, al equipo y a las instituciones de salud. La aspiración de secreciones es un ejemplo claro de procedimiento técnico, que necesita el desempeño adecuado de todo un equipo, donde los enfermeros tienen responsabilidades muy específicas y determinantes en el éxito de la intervención.

#### IV. RESULTADOS

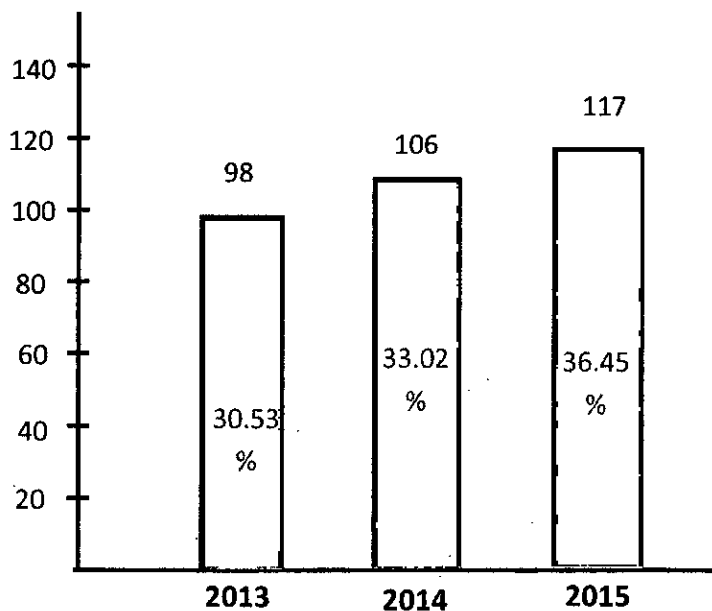
CUADRO Nº 4.1

TOTAL DE PACIENTES ATENDIDOS EN EMERGENCIA QUE TERMINARON CON VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN LOS AÑOS 2013, 2014 Y 2015

AÑO	PACIENTES	%
2013	98	30.53
2014	106	33.02
2015	117	36.45
TOTAL	321	100.0

Fuente: Registros Estadísticos Del Hospital Santa Rosa Piura

GRAFICA Nº 4.2



Interpretación: En el año 2015 se presentaron más casos de pacientes atendidos que terminaron en VMI que representan un total de 36.45%

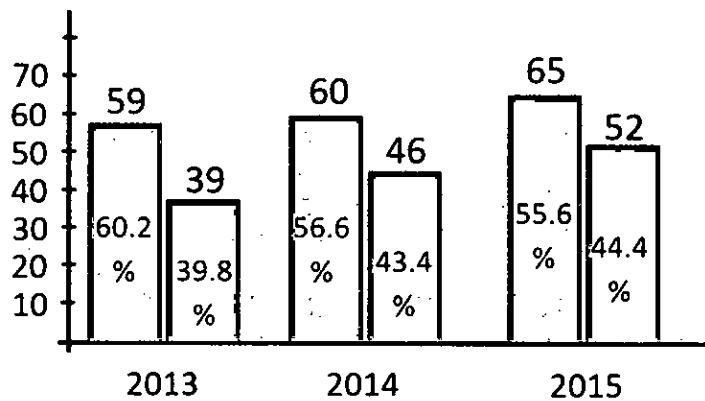
CUADRO N° 4.2

INCIDENCIA DE PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA  
INVASIVA SEGÚN SEXO EN LOS AÑOS 2013, 2014 Y 2015

	2013		2014		2015	
	PACIENTES	%	PACIENTES	%	PACIENTES	%
HOMBRES	59	60.2%	60	56.6%	65	55.6%
MUJERES	39	39.8%	46	43.4%	52	44.4%
TOTAL	98	100%	106	100%	117	100%

Fuente: Registros estadísticos del Hospital II-2. Santa Rosa – PIURA

GRÁFICO N° 4.2



Interpretación: El sexo masculino predomina en incidencia de pacientes con VMI atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Santa Rosa Piura durante los periodos del 2013 al 2015.

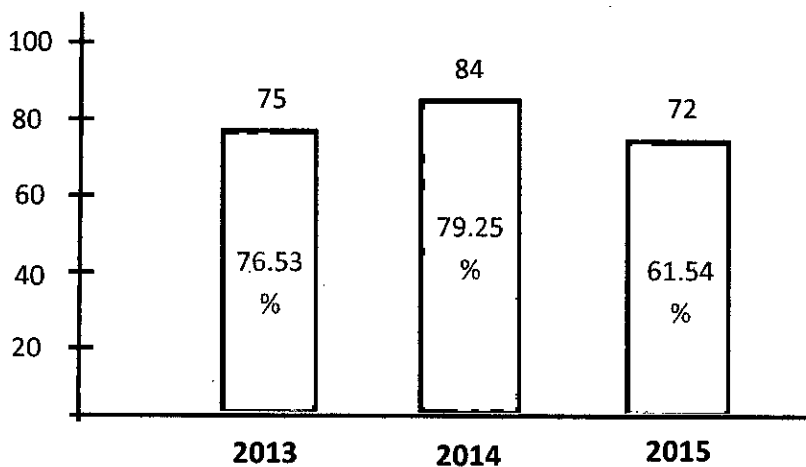
### CUADRO N° 4.3

#### PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA PROLONGADA (MAYOR DE 14 DÍAS), ATENDIDOS EN EMERGENCIA DURANTE EL 2013 AL 2015

AÑOS	N° DE PCTES ATENDIDOS	CASOS DE NEUMONIA ASOC. VMI	%
2013	98	75	76.53
2014	106	84	79.25
2015	117	72	61.54

Fuente: Registros estadísticos del Hospital II-2 Santa Rosa – PIURA

### GRÁFICO N° 4.3



Interpretación:

- 2013, Del total de pacientes sometidos a VMI el 76.53% tuvieron VM prolongada.
- 2014, Del total de pacientes sometidos a VMI el 79.25% tuvieron VM prolongada.
- 2015, Del total de pacientes sometidos a VMI el 61.54 tuvieron VM prolongada



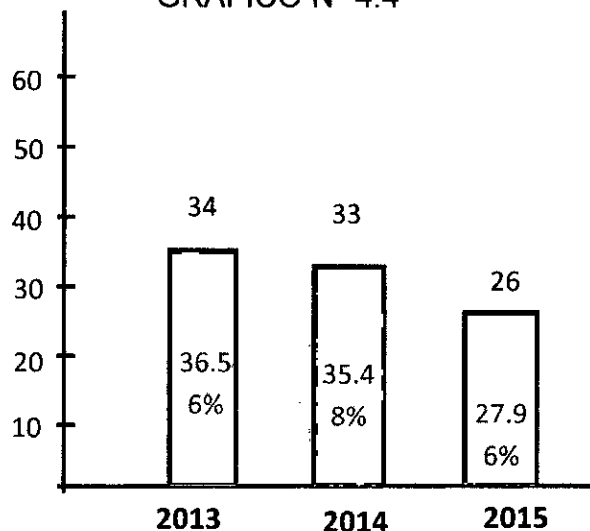
#### CUADRO N° 4.4

### PACIENTES CON NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL II-2 SANTA ROSA PIURA DURANTE EL 2013 AL 2015

AÑO	PACIENTES	%
2013	34	36.56
2014	33	35.48
2015	26	27.96
TOTAL	93	100.0

**Fuente:** Registros estadísticos del Hospital II-2 Santa Rosa – PIURA

GRÁFICO N° 4.4



#### Interpretación:

- El año 2013 se registraron más casos de neumonía asociada a VMI con un total de 34 casos que representan un total de 36.66 %
- Progresivamente han ido disminuyendo los casos de neumonía como se representa en la gráfica.

## V. CONCLUSIONES

- a) El estandarizar los procedimientos e intervenciones de enfermería en el cuidado de los pacientes sometidos a ventilación mecánica supone un avance en la incorporación del proceso enfermero en la unidad.
- b) Queda demostrado que la estancia del paciente con ventilación mecánica es prolongada lo que incrementa el riesgo a desarrollar neumonía asociada a VM, siendo un reto para el personal de enfermería el mitigar dicho riesgo aplicando correctamente sus conocimientos teóricos y prácticos.
- c) Las neumonías asociadas a VM a pesar de la estancia prolongada y de las deficiencias de implementación de equipos y materiales con los que contamos para desarrollar nuestro trabajo está por debajo del 40% de pacientes atendidos, lo que demuestra el compromiso del personal de enfermería en minimizar los riesgos.

## VI. RECOMENDACIONES

- a) Al personal de enfermería; tener en cuenta la importancia del trato humano, involucrando la ética y los valores durante el desarrollo de las intervenciones a ejecutar en este tipo de pacientes teniendo en cuenta sus aspectos acerca de la condición humana consciente o inconsciente.
- b) Protocolizar las intervenciones o procedimientos más comunes del personal de enfermería, teniendo así una guía en cada intervención que ayudara a minimizar las complicaciones.
- c) A la administración hospitalaria, desarrollar su capacidad de gestión de manera óptima tomando conciencia que el personal de enfermería es una herramienta fundamental, básica y esencial, que necesita ser tratada como tal para desarrollar sus actividades dentro de un ambiente adecuado para su integridad física y emocional.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Moraima, W. D. y Cols. *Bioética. Una mirada hacia la enfermería*. Revista Cubana de Enfermería. ISSN 0864-0319.
2. Instituto de Medicina de los Estados Unidos. (2009) *To err is human: building a safer health system – Errar es humano: construyendo un sistema seguro de salud*. Informe. Washington D.C.
3. Ramos, D. B. (2005). *Calidad de la atención de salud. Error médico y seguridad del paciente*. Revista Cubana de Salud Pública. Vol. 31, No. 3. Cuba.
4. Gallotti, R. M. (2004) *Eventos adversos: o que são*. Rev. Assoc. Med. Brasil. En: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Sitio visitado en Mayo de 2012.
5. . McCloskey Dochterman J, Bulechek GM. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC).4ª ed. Madrid: Elsevier; 2005.
6. Herrera Carranza M. *Iniciación a la ventilación Mecánica Puntos Clave*. Barcelona: Edikamed; 1997.
7. Ministerio de la protección Social. *Resolución 1446*. Anexo técnico: Responsabilidad Deontológica de la profesión de Enfermería. Colombia, 2006.
- 8.- Portella Mendoza J, Alvarado C, Paredes T. Programa para el control y reducción de las infecciones intrahospitalarias en UCIN. [Internet]. [Citado en setiembre de 2012] Disponible en:

<http://www.iemp.gob.pe/transparencia/RD/2009/RD-284-Programa-de-Control-de-Infecciones-UCIN.pdf>.

- 9.- Pruitt WC, Jacobs M. Prevención de la neumonía relacionada con el ventilador. *Nursing*. 2006; 24(4):46-9
9. Gómez, I.; Espinosa, A. (2006) *Dilemas éticos frente a la seguridad del paciente*. Cuidar es pensar. Aquichan. Vol. 6
10. Donchin, Y. (2005). *Una mirada en la naturaleza y las causas de los errores humanos en la unidad de cuidados intensivos*. A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. *Crit Care Med*. Vol. 23. EEUU. Págs. 294-300.
11. Instituto de medicina de los Estados Unidos de América. (1999). *Errar es humano: construyendo un sistema de salud seguro*. EEUU.
12. CDC. (2004). *Recommendations for prevention of nosocomial pneumonia*. Report. *Am J of Infection Control*. Págs. 267-290.
14. Gallotti, R. M. D. "Eventos adversos: o que são?". *Rev. Assoc. Med. Brasil*, 2004. En: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Sitio visitado en Mayo de 2012.
15. Mc Closkey Dochterman, J. (2005). *Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC)*. 4ª Ed. Madrid: Elsevier. España.
16. Rivero, A. (2004). *Fases de los eventos adversos*, Manual de trayecto inicial, Misión Sucre, Caracas- Venezuela. pág. 45.

17. Escuela de Enfermería de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Trujillo del Perú. Pág. 85.
18. Rivero, A. (2004). *Fases de los eventos adversos*, Manual de trayecto inicial, Misión Sucre, Caracas- Venezuela. pág.
19. Gallotti, R. M. D. "Eventos adversos: o que são?". Rev. Assoc. Med. Brasil, 2004. En: [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Sitio visitado en Mayo de 2012.
20. Mc Closkey Dochterman, J. (2005). *Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC)*. 4ª Ed. Madrid: Elsevier. España.
21. Córdova-Pluma VH, Peña Santibañez J, Quintero-Beltrán M. Neumonía asociada con ventilador en pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos. Med Int Mex 2011; 27(2):160-167.
22. Escuela de Enfermería de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Trujillo del Perú. Pág. 85.
23. Rivero, A. (2004). *Fases de los eventos adversos*, Manual de trayecto inicial, Misión Sucre, Caracas- Venezuela.
24. American Association for Respiratory Care. AARC Clinical Practice Guidelines. Endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways 2010. Respir Care 2010 Jun.
25. <https://es.slideshare.net/natorabet/patricia-benner-modelos-y-teoras-en-enfermera>.

26. [http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user\\_upload/area\\_enfermeria/enfermeria/procedimientos/procedimientos\\_2012/d3\\_aspiracion\\_secreciones.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user_upload/area_enfermeria/enfermeria/procedimientos/procedimientos_2012/d3_aspiracion_secreciones.pdf). Accessed 12 Abril, 2013.
- 27.- Complejo hospitalario Universitario de Albacete. Medidas para la prevención de la Neumonía asociada a Ventilación mecánica. 2012; Available at:
28. [http://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/dfe7c632ff70\\_091501b2cdc4ff61e450.pdf](http://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/dfe7c632ff70_091501b2cdc4ff61e450.pdf). Accessed 15 Abril, 2013.
29. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid. editor. Promoción de la calidad. Guía de buenas prácticas. Prevención y control de la infección nosocomial. Madrid: B.O.C.M; 2008.
30. Gómez Grande ML, González Bellido V, Olguin G, Rodríguez H. Manejo de las secreciones pulmonares en el paciente crítico. *Enferm Intensiva* 2010; 21(2):74-82.
31. Pedersen CM, Rosendahl-Nielsen M, Hjermind J, Egerod I. Endotracheal suctioning of the adult intubated patient--what is the evidence? *Intensive Crit Care Nurs* 2009 Feb; 25(1):21-30.
32. Perry A, Potter P. Guía Mosby de Técnicas y procedimientos en enfermería. 7th ed. Barcelona: Elsevier-Mosby; 2011.
33. Pedro Alcazar, Miguel Acosta, (2006) NEUMONIA ASOCIADA A LA VENTILACION MECANICA: FACTORES DE RIESGO EN LA UCI

DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS SEGUIN ESCOBEDO –  
ESSALUD AREQUIPA

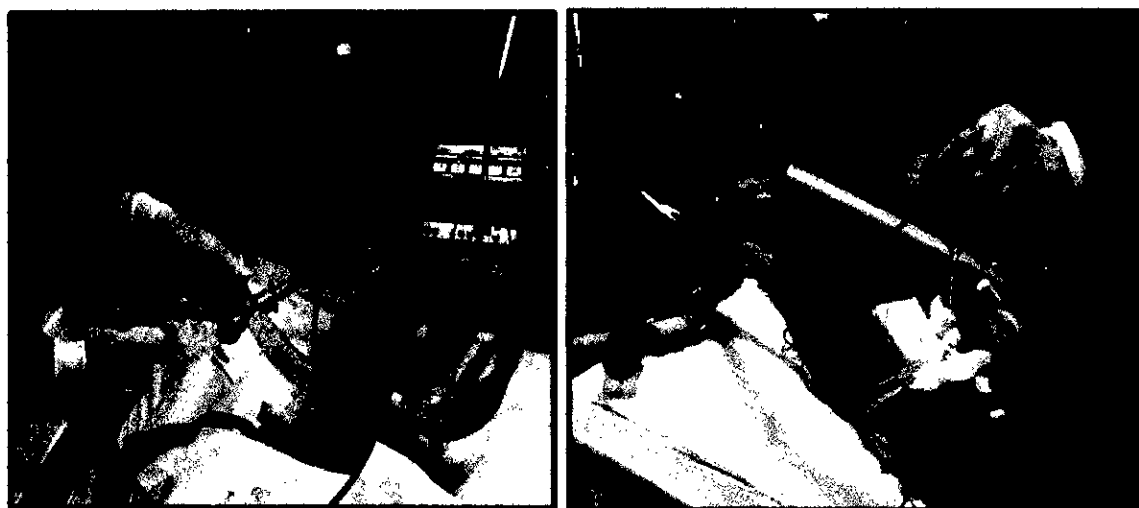
34. [https://es.wikipedia.org/wiki/Ventilaci3n\\_mec3nica](https://es.wikipedia.org/wiki/Ventilaci3n_mec3nica)
35. [www.fundaciondelcorazon.com](http://www.fundaciondelcorazon.com) › Pacientes › Tratamientos
36. <https://es.slideshare.net/natorabet/patricia-benner-modelos-y-teoras-en-enfermera>



# **ANEXOS**

**PROPUESTA:**

**GUIA DE INTERVENCION DE ENFERMERIA EN ASPIRACION DE  
SECRECIONES - HOSPITAL II-2 SANTA ROSA PIURA**



**PIURA, 2017**

## INDICE

- I. OBJETIVOS
- II. AMBITO DE APLICACIÓN
- III. BASE LEGAL
- IV. DEFINICIONES
- V. PROCEDIMIENTO
  - 5.1 PREPARACION DE MATERIAL
  - 5.2 PREPARACION DEL PACIENTE
  - 5.3 ASPIRACION OROFARINGEA Y NASOFARINGEA
  - 5.4 ASPIRACION POR TRAQUEOSTOMAIA O TUBO  
ENDOTRAQUEAL
- VI. OBSERVACIONES

## I. OBJETIVOS

Eliminar las secreciones que puedan obstruir la vía aérea para favorecer la ventilación pulmonar y el intercambio gaseoso.

## II. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente guía será de uso aplicativo en el Hospital II – 2 Santa Rosa Piura

## III. BASE LEGAL

- Resolución Ministerial N°1022-20017/MINSA
- Directiva N° 007-MINSA/OGPP-V.02
- Ley general de salud Ley N° 26842 - MINSA
- Ley N° 22315 de Creación del Colegio de Enfermeros del Perú.
- Ley N° 27669 del Trabajo de la Enfermera (o).
- Decreto Supremo N°. 004–2002–SA -Reglamento de Ley del Trabajo de la enfermera (o).

## IV. DEFINICIONES

*Aspiración orofaríngea y nasofaríngea:* proceso mediante el cual se elimina las secreciones de boca, nariz y faringe.

*Aspiración traqueal por tubo endotraqueal (TET) o cánula de traqueostomía (TQT):* proceso mediante el cual se eliminan las secreciones aspirando a través de una vía aérea artificial (tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía)

*Aspiración con circuito abierto:* se refiere a la aspiración en la que para realizar la técnica se precisa desconectar el circuito del respirador, se utilizan sondas de aspiración de un solo uso.

*Aspiración con circuito cerrado:* aspiración de secreciones en pacientes sometidos a ventilación mecánica en la que no se precisa desconectar el circuito del respirador. Facilita la ventilación mecánica y la oxigenación continua durante la aspiración y evita la pérdida de presión positiva (o desreclutamiento). Se emplean sondas de uso múltiple.

*Aspiración subglótida:* consiste en la aspiración de secreciones acumuladas en el espacio subglotido a través de un orificio situado por encima del balón de neumotaponamiento del tubo endotraqueal, el objetivo es disminuir la cantidad de secreciones que podrían pasar entre el balón y las paredes de la tráquea, principal mecanismo patogénico de la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVIM)

## V. PROCEDIMIENTO

### 5.1 PREPARACION DE MATERIAL

- Comprobar el buen estado y funcionamiento del equipo aspirador.
- Regular potencia del aspirador.
- Sondas de aspiración estériles, atraumáticas, desechable de calibre adecuado (el diámetro de la sonda no ha de ser superior a la mitad del diámetro interno del tubo o cánula traqueal)
- Agua estéril para lavado del sistema.
- Guantes estériles en la aspiración abierta y limpia en la aspiración cerrada.
- Mascarilla, bata desechable y gafas de protección ocular.

- Bolsa de plástico para residuos.
- Resucitador manual con bolsa reservorio (tipo AMBU)
- Cánula orofaríngea (cánula de Guedell)
- Fuente de oxígeno.
- Lubricante hidrosoluble.
- Estetoscopio.

## 5.2 PREPARACION DEL PACIENTE

- Proporcionar intimidad
- informar al paciente sobre el procedimiento a realizar (según estado de conciencia)
- Colocarlo en posición adecuada:
  - Si está consciente y tiene reflejo nauseoso colocar en semifowler, con el cuello en hiperextensión para la aspiración nasal y con la cabeza girada hacia un lado en la aspiración vía oral.
  - Si está inconsciente colocarle en decúbito lateral mirando hacia nosotros para evitar la caída de la lengua hacia atrás de forma que pueda obstruir la vía aérea.

## 5.3 ASPIRACION OROFARINGEA Y NASOFARINGEA

- Realizar higiene de manos.
- Ponerse mascarilla, gafas de protección ocular y bata.
- Comprobar la presión negativa de la unidad ocluyendo el extremo del tubo de succión antes de conectar la sonda de aspiración, se recomienda una presión negativa de 120 – 150 mmhg en adultos, 80 – 120 mmhg en adolescentes, 80 – 100 mmhg en niños y 60 – 80 mmhg en neonatos.

- Oxigenar al paciente al menos 30 segundos, a menos que exista contraindicación.
- Colocarse los guantes estériles.
- Coger la sonda con la mano dominante y conectarla a la unidad de aspiración.
- Calcular de forma aproximada la profundidad de inserción de la sonda (distancia entre el lóbulo de la oreja y la punta de la nariz), lubricar el extremo de la sonda con lubricante hidrosoluble o con suero fisiológico.
- Insertar la sonda a través de la boca suavemente a lo largo de un lateral hasta la orofaringe.
- Se inserta la sonda sin aplicar presión negativa.
- Extraer la sonda sin rotación y aspirando de forma continua.
- No prolongar la aspiración por más de 15 segundos para evitar trauma en la mucosa e hipoxia.
- Aumentar el aporte de oxígeno brevemente si precisa.
- En caso de necesitar otra aspiración, dejar descansar al paciente 20 a 30 segundos antes de introducir una nueva sonda.
- Desechar la sonda utilizada y limpiar el tubo conector con agua estéril.
- Dejar al paciente en una posición cómoda.
- Asegúrese de que el equipo quede disponible para una próxima aspiración.

#### 5.4 ASPIRACION POR TRAQUEOSTOMIA O TUBO ENDOTRAQUEAL

##### ASPIRACION DE CIRCUITO ABIERTO:

- Higiene de manos.
- Ponerse bata, mascarilla y gafas de protección ocular.

- Comprobar la presión negativa de la unidad ocluyendo el extremo de los tubos de succión antes de conectar la sonda de aspiración.
- Se recomienda una presión negativa de 120-150 mmHg en adultos, 80-120 mmHg en adolescentes, 80-100 mmHg en niños y 60-80 mmHg en neonatos (7).
- En pacientes con ventilación mecánica oxigenar con O<sub>2</sub> al 100% (excepto en neonatos) durante 30-60 segundos, ajustar la FiO<sub>2</sub> en el respirador o usar un programa de enriquecimiento de oxígeno disponible en muchos respiradores con microprocesador (1, 7,8).
- Colocarse los guantes estériles.
- Mantener la mano dominante (la que vaya a introducir la sonda en el tubo endotraqueal) totalmente estéril, pudiendo usar la otra para coger todo aquello que precise (3).
- Conectar la sonda a la unidad de aspiración sin perder la esterilidad. Retirar la funda y coger la sonda por la parte proximal, evitando tocar el extremo distal.
- Introducir la sonda suavemente, sin aspirar. En pacientes con ventilación mecánica se puede introducir la sonda a través del swivel o conexión, quitando el tapón del mismo, o bien desconectarlo del sistema de ventilación, en ambos casos con la mano no dominante (3).
- Cuando la sonda alcance la carina, se notará resistencia y el paciente toserá, retirar la sonda 1 cm antes de comenzar a aspirar (3,6).
- Realizar la aspiración: para ello aplicar el dedo pulgar sobre el orificio de control de la aspiración, o desclampar la sonda.
- No prolongar la aspiración durante más de 15 segundos para evitar trauma en la mucosa e hipoxia.



- Extraer la sonda sin rotación y aspirando de forma continua (1-3, 6,7).
- Desde la inserción de la sonda hasta su retirada no deben transcurrir más de 15 segundos. En niños y adolescentes, menos de 10 segundos; en neonatos, menos de 5 segundos (7).
- Administrar oxígeno al 100% durante 30-60 segundos (9).
- Desechar la sonda utilizada y limpiar el tubo colector con agua estéril.
- En caso de necesitar otra aspiración, dejar descansar al paciente 20-30 segundos antes de introducir una nueva sonda (2,6). No realizar más de 3 aspiraciones (3).
- Realizar higiene de manos.
- Dejar al paciente en una posición cómoda.
- Asegurarse de que el equipo siempre quede disponible para una próxima aspiración

#### ASPIRACION DE CIRCUITO CERRADO:

- Higiene de manos.
- Conectar el catéter de aspiración cerrada al swivel y por el otro extremo, al aspirador.
- Regular la presión de aspiración.
- Oxigenar al paciente mediante un mecanismo manual existente en el ventilador mecánico, de tiempo autolimitado.
- Colocar una jeringa con suero salino en la entrada para el suero (para lavar la sonda al terminar la aspiración)
- Activar el aspirador.
- Introducir el catéter dentro del tubo: realizar una maniobra repetida de empujar el catéter y deslizar la funda de plástico

que recubre la sonda hacia atrás, con el pulgar y el índice, hasta que se note resistencia o el paciente presente tos.

- Aplicar la aspiración mientras se retira el catéter.
- Asegurarse de retirar completamente la sonda en el interior de la funda de plástico de modo que no obstruya el flujo aéreo. Verificar que la línea indicadora coloreada en el catéter sea visible en el interior de la funda.
- Lavar la sonda al terminar la aspiración.
- Valorar al paciente para determinar la necesidad de una nueva aspiración o la aparición de complicaciones.
- Permitir al menos 1 minuto entre cada aspiración para permitir la ventilación y oxigenación.
- Inyectar la jeringa de suero en el catéter mientras se aplica aspiración para limpiar la luz interna
- Oxigenar al paciente (10).

## VI. OBSERVACIONES

- Durante la aspiración se debe observar la aparición de signos de hipoxia, broncoespasmo, hemorragia, arritmias, dificultad en la progresión de la sonda (tapón de moco, mala posición del tubo o cánula y mordimiento del tubo o sonda) y reflejo vagal.
- No forzar nunca la sonda si se encuentra una obstrucción. En caso de que el paciente se encuentre monitorizado, vigilar: presión arterial, frecuencia cardiaca, arritmias, bradicardias y saturación de oxígeno.
- Animar al paciente a que respire profundamente y tosa entre cada aspiración.

- Si en la misma sesión de aspiraciones es necesario acceder al tracto respiratorio más de una vez, utilizar una sonda nueva para cada aspiración.
- Evitar la instilación rutinaria de suero fisiológico a través del tubo endotraqueal antes de la aspiración de secreciones bronquiales (3). En caso de que las secreciones sean espesas y secas se debe valorar el estado de hidratación del paciente y proporcionar métodos de humidificación y nebulizadores de suero fisiológico.
- No se recomienda la rotación de la sonda ni la succión intermitente al aspirar para evitar lesionar la mucosa.
- Si la cánula interna de la traqueotomía es fenestrada, se debe cambiar por una no fenestrada antes de aspirar, ya que si no se corre el riesgo de introducir la sonda por la fenestra y lesionar la mucosa subglótida (11).
- Limpiar el frasco contenedor de la bolsa de aspiración entre pacientes, cuando haya suciedad visible y semanalmente en el mismo paciente.
- Los fluidos de succión deben desecharse al menos cada 24 horas. Los tubuladores y recipientes para las secreciones deben cambiarse entre pacientes, y siempre que exista suciedad visible (4).