



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA EN LA PREVENCION DE NEUMONIA  
ASOCIADA A VENTILACION MECANICA INVASIVA EN PACIENTES  
CRITICOS EN LA UCI DE UN HOSPITAL NACIONAL OCTUBRE –  
DICIEMBRE DEL 2016 - PERU

Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialidad en Unidad de  
Cuidados Intensivos

**AUTORES**

Lic. Enf. Alca Montoya, Lizzet Emmily

Lic. Enf. Calero Gabriel, Roxana Paola

**ASESORA**

Lic. Enf. Yudy Salazar Altamirano

**LIMA – PERÚ**

**2016**

Lic. Enf. Yudy Salazar Altamirano  
**ASESORA**

## RESUMEN

La neumonía asociada a ventilación mecánica, es la infección nosocomial más frecuente en las Unidades de Cuidados Intensivos, esta se debe principalmente, a la aspiración repetitiva de secreciones contaminadas de la orofaringe a la vía aérea inferior, asociada a procedimientos y productos sanitarios invasivos. Para intentar prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica se han estudiado múltiples intervenciones, de manera individual o conjunta, publicadas en revisiones sistemáticas o guías de práctica clínica. Planteándose que a menor número de intervenciones de enfermería en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica se incrementará la incidencia de neumonía asociada a ventilación.

**Objetivo:** determinar las intervenciones de enfermería en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2016. **Metodología:** se realizará un estudio observacional descriptivo de corte transversal, para la descripción y registro de las intervenciones de enfermería en la prevención de neumonía asociada ventilación mecánico, observadas; que se desarrollarán en un tiempo estimado a 7 semanas. La población serán las enfermeras que laboren en la unidad de cuidados intensivos – 2c y pacientes que se encuentren con ventilación mecánica invasiva desde la intubación hasta las 72 horas. **Conclusión:** se espera a que la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva disminuya con el correcto uso de la intervenciones de enfermería propuesta en la nursing interventions classification (NIC). **Recomendaciones:** se recomienda implementar capacitaciones para la unificación de intervenciones de enfermería en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva y su constante supervisión de las mismas con el fin de garantizar así la reducción en su incidencia.

**Palabras clave:** Intervenciones de enfermería, prevención, ventilación mecánica, neumonía asociada a ventilación mecánica, paciente crítico, unidad de cuidados intensivos.

## INDICE

	<b>Pág.</b>
<b>RESUMEN</b> .....	3
<b>INTRODUCCION</b> .....	5
<b>CAPÍTULO I</b> .....	7
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	7
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	8
<b>1.3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	8
<b>1.4 VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD</b> .....	8
<b>CAPÍTULO II</b> .....	10
<b>2.1. PROPOSITO</b> .....	10
<b>2.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO</b> .....	10
<b>CAPÍTULO III</b> .....	11
<b>3.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO</b> .....	11
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	18
<b>4.1. TIPO</b> .....	18
<b>4.2. DISEÑO DE ESTUDIO</b> .....	18
<b>4.3. POBLACIÓN - MUESTRA</b> .....	18
<b>4.4. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES</b> .....	20
<b>4.5. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	23
<b>4.6. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS</b> .....	23
<b>CAPÍTULO V</b> .....	25
<b>5.1. PRINCIPIOS ÉTICOS</b> .....	25
<b>5.2. CRONOGRAMA, DIAGRAMA DE GANTT</b> .....	26
<b>5.3. PRESUPUESTO</b> .....	26
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	28
<b>ANEXOS</b> .....	32

## INTRODUCCION

La neumonía asociada a ventilación mecánica, es una de las infecciones nosocomiales de mayor prevalencia en las unidades de cuidado intensivo, lo que contribuye a un aumento en las tasas de morbilidad, estancia hospitalaria y por consiguiente incremento en los costos hospitalarios (1).

La formación de los profesionales en cuanto a las medidas preventivas de la neumonía asociada a ventilación reduce la incidencia de este grave efecto adverso (2).

Por ser un proceso patológico que se desarrolla intrahospitalariamente y se constituye una entidad prevenible, la enfermera (o) desempeña un papel protagónico en liderar y desarrollar intervenciones oportunas que prevengan la aparición de neumonía asociada a ventilación (3).

En los pacientes que necesitan asistencia ventilatoria, la creación de una vía aérea artificial y la ventilación mecánica invasiva (VMI) han constituido los métodos terapéuticos tradicionales para garantizar la supervivencia de un gran número de pacientes que sufren un fallo respiratorio agudo o la reagudización de una enfermedad pulmonar obstructiva crónica (4).

Los pacientes críticamente enfermos frecuentemente tiene depresión del nivel de consciencia y reflejo de vómito perjudicado, llevando a la congregación de secreción contaminada en la parte posterior de la orofaringe, de forma que: la manutención de la cabecera elevada en 30-45°, el lavado de manos, la realización de higiene bucal con clorhexidina al 0.12% o al 0.2%, la aspiración de secreciones y la medición de la presión de neumotaponamiento (20 - 25 cmH<sub>2</sub>O) son intervenciones de enfermería que están recomendadas y estandarizadas en el nursing interventions classification (NIC); siendo sugerida su aplicación en pacientes sometidos a ventilación mecánica (5).

A pesar de representar una medida no farmacológica, simple y de bajo costo, ella todavía carece de mayor incorporación por los profesionales de la salud envueltos en

la práctica asistencial, demostrando así que las intervenciones no farmacológicas y formativas identificadas permitirán fortalecer los conocimientos ya adquiridos, que servirán de base para mejorar las intervenciones que la enfermera especialista realiza frente a ese grupo de pacientes, contribuyendo al mejoramiento de la calidad del cuidado, disminución de la estancia hospitalaria y costos en la atención en salud (2).

Enfermería tiene un papel muy significativo en el manejo y cuidado de estos pacientes, por lo que su participación es muy importante para determinar las intervenciones de enfermería en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos (3).

## **CAPÍTULO I.**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La neumonía asociada a la ventilación mecánica es un tema de actualidad por su frecuencia, gravedad e implicaciones etiológicas y terapéuticas (1).

Es la primera causa de mortalidad en el grupo de las infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados intensivos, y su incidencia oscila entre el 9 y el 67%, se notifican de 4,4 a 15,2 casos por cada 1.000 días de ventilación mecánica (6).

Es aquí donde entra a tallar enfermería porque desempeña un papel fundamental y decisivo convirtiéndose en líder durante el desarrollo de las “Intervenciones de Enfermería” para prevenir la neumonía asociada a la ventilación mecánica, donde el personal debe estar capacitado al momento de realizar dichas intervenciones (7).

Destacan también, que es más factible invertir como institución de salud pública en la actualización de intervenciones propias de enfermería y profesionalización del personal de enfermería, que invertir a gran escala en tratamientos farmacológicos de las neumonías asociadas a la ventilación mecánica (8).

Adicionalmente los profesionales de enfermería que laboran en las unidades de cuidados intensivos deben conocer, diseñar, actualizar y aplicar los protocolos de prevención de neumonía asociado a ventilación mecánica con intervenciones del cuidado de enfermería que hayan reportado mejores resultados, para así evaluar periódicamente los indicadores de calidad y constituirlo como parte del monitoreo, y seguimiento de la calidad que se brinda (9).

Es por esto que la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica es una prioridad en el cuidado de los pacientes críticos, ya que repercute no sólo en la morbimortalidad, sino también en el tiempo de estancia en el hospital y el uso de recursos sanitarios (10).

La incorporación sistemática en la práctica clínica de las medidas preventivas testadas y validadas es esencial en el proceso de optimización del cuidado y la seguridad de los pacientes hospitalizados en las Unidades de Cuidado Intensivo (11).

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Qué intervenciones de enfermería se aplican en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva en el paciente crítico en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins octubre - diciembre 2016?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

Se ha observado en diferentes nosocomios que la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica es recurrente por lo que nos hace reflexionar y preguntarnos por qué sucede este tipo de complicaciones y que podríamos o debemos hacer para prevenirlos (12).

Teniendo en cuenta que existen intervenciones de enfermería específicas para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica según el nursing interventions classification (NIC), se observara la aplicación de estas mismas en pacientes que se encuentren en la unidad de cuidados intensivos del hospital Edgardo Rebagliati Martins.

Dentro de estas intervenciones de enfermería encontraremos: lavado de manos, realización de higiene bucal, elevación de la cabecera (30° – 45°), aspiración de secreciones y la medición de la presión de neumotaponamiento (20 cm H<sub>2</sub>O) (13).

## **1.4 VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD**

### **VIABILIDAD**

La viabilidad de este estudio es congruente con las condiciones del padecimiento y el diseño establecido; para poder bajar de forma eficaz las altas tasas de morbilidad y mortalidad de neumonía asociada a la ventilación mecánica aprovechando al máximo los recursos con los que cuenta actualmente, también es necesario que identifiquemos que las intervenciones establecidas en el nursing interventions classification (NIC), para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica se cumplan en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins pudiendo intervenir de forma oportuna y eficaz, priorizando en áreas de control y posteriormente en prevención efectiva, por ello es de interés realizar esta investigación.



La recolección de datos y análisis de los mismos está a cargo de los enfermeros investigadores quienes asumirán los gastos de los recursos materiales así como los aspectos financieros del proyecto.

#### FACTIBILIDAD

La factibilidad de que se lleve a cabo el presente estudio se ha analizado con el responsable del servicio de la unidad de cuidados intensivos y el jefe de investigación del Hospital Rebagliati Martins, de tal forma que las características del diseño y de riesgo se consideran adecuadas y posibles dentro de los alcances del investigador y de la misma institución.

Este es un hospital de alta complejidad, que permite el desarrollo de investigaciones para el avance científico y aporte al profesional de enfermería por tanto el beneficio también tiene alcance institucional; el área de estudio es propicia para su desarrollo, haciendo posible identificar dichas intervenciones de enfermería para la prevención de neumonía en pacientes críticos con ventilación mecánica, además de facilitar el lenguaje enfermero, asegura cuidados con rigor científico, favoreciendo su recuperación.

## **CAPÍTULO II.**

### **2.1. PROPOSITO**

El presente estudio se realizará con el propósito de contribuir a mejorar las intervenciones de enfermería en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica de las enfermeras(os) lo que traerá avances en cuanto a la atención que se brinda al paciente crítico.

### **2.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

#### **Objetivo General:**

Determinar las intervenciones de enfermería en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins octubre - diciembre 2016.

#### **Objetivos Específicos:**

- Identificar las pautas del lavado de manos.
- Identificar las pautas de la higiene bucal.
- Identificar las pautas de la elevación de la cabecera (30° - 45°).
- Identificar las pautas de la aspiración de secreciones.
- Identificar las pautas de la medición de neumotaponamiento (20 cm H<sub>2</sub>O).
- Identificar pacientes que desarrollaron neumonía asociada a ventilación mecánica.

## CAPÍTULO III.

### 3.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

**Raurell M.**, “Impacto de los cuidados de enfermería en la incidencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva”, 2010; cuyo objetivo fue el de evaluar la eficacia de un programa preventivo de neumonía asociada a ventilación mecánica neumonía asociada a la ventilación mecánica, no farmacológico, mediante la comparación de la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en dos periodos: antes y después de formación de la enfermería de la unidad de cuidados intensivos. Las conclusiones a las que llegó el autor fueron: “Las medidas preventivas disminuyen la incidencia de neumonía asociada a ventilación en dos muestras de pacientes comparables en cuanto a factores de riesgo”. “La formación de enfermería tiene relación directa con los resultados en seguridad de los pacientes” (7).

**Elorza J.**, “Valoración de los cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica”, 2010; menciona que determinados cuidados de enfermería como la higiene bucal, la aspiración orofaríngea, la elevación de la cabecera de la cama y la medición del neumotaponamiento disminuyen la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica. Esta investigación descriptiva se realizó en 26 pacientes. Como resultados se obtuvo buen cumplimiento de los protocolos en higiene bucal en 23 pacientes; en aspiración orofaríngea y cambios posturales, en 19, y en todos los pacientes en la valoración de la tolerancia de la Nutrición Enteral. Presión neumotaponamiento: en 214 mediciones fue = 20 cmH<sub>2</sub>O y en 121, menor. Grados de elevación de la cabecera: en 79 mediciones fue =30 y en 256, inferior. La densidad de incidencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica fue de 7,43/1.000 días de ventilación mecánica invasiva (8).

**Alves Ferreira F.** “Acciones de enfermería en la profilaxis de la neumonía asociada a la ventilación mecánica”, 2010 Y 2011; Objetivo: identificar las acciones del equipo de enfermería relacionadas a la profilaxis de la neumonía asociada a la ventilación mecánica; Resultados: que la higiene de las manos ocurrió, sobre todo, después de los procedimientos y la mayoría de los cuidados como la elevación de la

cabecera, higiene bronquial y bucal, administración de la dieta y también de los cuidados con los circuitos del ventilador mecánico no fueron adecuados; Conclusiones: la investigación muestran que la mayoría de las medidas recomendadas para reducir la neumonía asociada a la ventilación mecánica relacionada con la posición de la cabecera de la cama, la higiene bronquial y oral, la administración de la dieta y el manejo del circuito ventilador mecánico no fueron tomadas en cuenta; Se recomienda que la unidad de estudio mantenga una evaluación del resultado de sus acciones como una medida para asegurar el cuidado y que nuevos estudios de esta naturaleza se lleven a cabo, lo que permite identificar el comportamiento de los otros grupos que trabajan en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (14).

**Vieira K**, “Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica: revisión sistemática”, 2014; Objetivo: identificar las acciones de enfermería implementadas en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes intubados en la unidad de cuidados intensivos como elevación de decúbito de 30°; higiene oral; formación de las enfermeras; Protocolo Francés Destete de la Ventilación Mecánica dirigido a las enfermeras; proporción entre el número de enfermeras por turno, y evitar la reutilización de succión. Concluyeron que los cuidados de enfermería presentados deben ser utilizados en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica en los pacientes intubados en la unidad de cuidados intensivos, ya que a través de los resultados de los artículos originales demostraron la eficacia de dichas acciones (15).

### **3.2. BASE TEORICA**

#### **INTERVENCIONES DE ENFERMERIA**

Las intervenciones de enfermería según nursing interventions classification (NIC) es todo tratamiento basado en el conocimiento y juicio clínico que realiza un profesional de enfermería, para favorecer el resultado esperado del paciente.

Las intervenciones de enfermería incluyen tanto cuidados directos como cuidados indirectos, dirigidos a la persona, la familia y la comunidad, como tratamientos puestos en marcha por profesional de enfermería, médicos y otros proveedores de cuidados (16).

Una intervención de enfermería directa consiste en un tratamiento realizado a través de la interacción con el (los) paciente (s). Las intervenciones de enfermería directa comprenden acciones de enfermería fisiológica y psicosocial, tanto las acciones directas sobre el paciente como las que son más bien de apoyo y asesoramiento en su naturaleza (17).

Una intervención de enfermería indirecta es un tratamiento realizado lejos del paciente pero en beneficio del paciente o grupo de pacientes.

Las intervenciones de enfermería indirectas incluyen las acciones de cuidados dirigidas al ambiente que rodea al paciente y la colaboración interdisciplinaria. Estas acciones apoyan la eficacia de las intervenciones de enfermería directas.

Una intervención a la comunidad (o de salud pública) está dirigida a fomentar y a mantener la salud de las poblaciones. Las intervenciones a la comunidad pretenden el fomento de la salud, el mantenimiento de la salud y la prevención de las enfermedades de poblaciones, e incluyen estrategias para dirigir el clima social y político en el que vive la población (17).

Un tratamiento puesto en marcha por el profesional de enfermería es una intervención iniciada por él en respuesta a un diagnóstico de enfermería. Es una acción autónoma basada en fundamentos científicos que es ejecutada en beneficio del paciente en una forma previsible relacionada con el diagnóstico de enfermería y los resultados proyectados. Tales acciones incluirán los tratamientos iniciados por enfermeros especialistas (18).

Existen intervenciones de enfermería específicas ya descritas en la nursing interventions classification que nos ayuda estandarizar los cuidados a nivel nacional e internacional sobre manejo de la ventilación mecánica: prevención de la neumonía en el que encontramos los siguientes:

La enfermera debe lavarse las manos antes y después de los cuidados del paciente ya que es un procedimiento por medio del cual se elimina el tránsito de bacterias entre pacientes y evita infección cruzada.

La realización de la higiene bucal debe hacerse con un colutorio bucal antiséptico de clorhexidina al 0.12 – 0.2% debido a que las bacterias que se acumulan en la placa dental han sido implicados como patógenos en el desarrollo de neumonía asociada a la ventilación mecánica.

La enfermera debe mantener la elevación de la cabecera (30° - 45°) salvo que este contraindicado, sobre todo durante la alimentación enteral debido a que disminuye de manera significativa el reflujo gastroesofágico y posteriormente la aspiración de secreciones.

La enfermera debe realizar la aspiración de secreciones con el fin de prevenir neumonías aspirativa.

La medición de neumotaponamiento se debe mantener en 20-25 cm H<sub>2</sub>O. Si no se mantiene una presión adecuada en el balón del neumotaponamiento se va a producir la aspiración de las secreciones a su alrededor.

## **NEUMONIA**

La neumonía es un tipo de infección respiratoria aguda que afecta a los pulmones. Éstos están formados por pequeños sacos llamados alvéolos, que en las personas sanas se llenan de aire al respirar. Los alvéolos de los enfermos de neumonía están llenos de pus y líquido, lo que hace dolorosa la respiración y limita la absorción de oxígeno.

La neumonía es la principal causa individual de mortalidad infantil en todo el mundo. Se calcula que la neumonía mató a unos 935 000 niños menores de 5 años en el 2013, lo que supone el 15% de todas las defunciones de niños menores de 5 años en todo el mundo. La neumonía afecta a niños y a sus familias, pero su prevalencia es mayor en el África subsahariana y Asia meridional. Pueden estar protegidos mediante intervenciones sencillas y tratados con medicación y cuidados de bajo costo y tecnología sencilla (19).

## **VENTILACION MECANICA**

La ventilación mecánica (VM) es un recurso terapéutico de soporte vital, que ha contribuido decisivamente en mejorar la sobrevida de los pacientes en estado crítico,

sobre todo aquellos que sufren insuficiencia respiratoria aguda (IRA). La mejor comprensión de los procesos fisiopatológicos y los recientes avances informáticos que han mejorado los ventiladores mecánicos, facilitan el tratamiento de estos pacientes. (20).

En la unidad de cuidado intensivo se utilizan dos modalidades de ventilación mecánica según la condición clínica y entidad patológica del paciente, la ventilación mecánica invasiva y la no invasiva. Los pacientes con ventilación mecánica invasiva (VMI) tienen hasta 21 veces más riesgo de adquirir una neumonía nosocomial que los pacientes sin vía aérea artificial. Además de la depresión de los mecanismos de defensa del paciente, la inserción de un tubo endotraqueal es una maniobra invasiva que puede producir lesiones en la mucosa traqueal y anular el reflejo tusígeno.

Esto lleva a la acumulación de secreciones subglóticas que generan inóculos bacterianos y facilitan su entrada al pulmón, por lo tanto la generación de neumonía asociada a la ventilación mecánica, esta modalidad ha sido una intervención dependiente siendo competencia médica la realización de este procedimiento (20).

### **NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACION MECANICA INVASIVA**

La NAVM corresponde a una infección intrahospitalaria en pacientes habitualmente de unidades críticas, que están o han recibido apoyo ventilatorio invasivo por más de 24 horas y que no la presentaban al momento de su intubación y conexión al ventilador.

La mayoría de los estudios definen a la neumonía asociada a la ventilación mecánica como aquella que se presenta en las primeras 72 horas de ser sometidos a la misma.

Recientemente Langer y colaboradores; han sugerido que esta neumonía sea considerada como aquella que comienza entre los primeros 4 días de iniciada la intubación (21).

Otros la definen de acuerdo a los siguientes criterios: el desarrollo de un infiltrado nuevo y progresivo a nivel pulmonar, el cultivo de germen en el aspirado bronquial e histológicamente la presencia de necrosis, fiebre de 38.3°C, e incremento de los leucocitos, en 25 %.. También se menciona que es aquella que se presenta después de 48 horas de iniciada la ventilación, junto a lo acordado en un consenso que refiere: presencia de infiltrado nuevo permanente, temperatura mayor a 38.3°C, o menor a 35°C, cuenta de leucocitos por arriba de 11.000 o inferior a 5.000, secreción bronquial purulenta y bacterias patógenas en la muestra de secreción bronquial (22).

## **PACIENTE CRITICO**

El enfermo crítico es cualquier paciente con patología grave, con disfunción actual o potencial de uno o varios órganos que representa una amenaza para la vida y que al mismo tiempo es susceptible a recuperación. El paciente crítico, así entendido; cobra progresivamente carta de existencia como un tipo de paciente que requiere una actuación eficaz y rápida, con independencia de su diagnóstico. Requiere un manejo continuo de los pacientes incluyendo la monitorización, el diagnóstico y el soporte de las funciones vitales afectadas, así como el tratamiento de las enfermedades que provocan dicho fracaso, constituyendo el escalón más avanzado del esquema gradual de atención a los pacientes (23).

## **PREVENCIÓN Y CONTROL**

La prevención hace referencia a la definición previa de las acciones a realizar, su implementación y evaluación; el control consiste en la ejecución y mantenimiento de los programas preventivos. Las medidas de prevención son de organización y previsión frente a un problema, y las de control representan la aplicación continuada de las acciones preventivas.

Los programas de prevención incluyen la elaboración, aplicación, desarrollo y evaluaciones de programas, guías y protocolos, encaminadas a prevenir la aparición de enfermedades infecciosas en el hospital; todo ello basado en la máxima evidencia científica disponible, en este punto se incluye también el programa de información y formación continuada del personal.

En los últimos años, en la elaboración de protocolos se ha incorporado un concepto originario del marketing, el uso de bundles, es decir, la aplicación simultánea de un serie de medidas basadas en la evidencia, que en su aplicación conjunta mejoran sustancialmente el resultado de los pacientes, lo que asegura que no dejen de recibir el mejor tratamiento posible. La prevención también debe considerar la realización de registros y análisis epidemiológicos de las infecciones nosocomiales, reglamentos institucionales, establecimiento de un proceso retroalimentación adecuada, donde la educación permitirá generar cambios sobre las acciones profesionales que repercutan positivamente en la disminución de la neumonia asociada a ventilacion mecanica invasiva (24).



## **UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) se define como una organización de profesionales sanitarios que ofrece asistencia multidisciplinar en un espacio específico del hospital, que cumple unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para atender pacientes que, siendo susceptibles de recuperación, requieren soporte respiratorio o que precisan soporte respiratorio básico junto con soporte de, al menos, dos órganos o sistemas; así como todos los pacientes complejos que requieran soporte por fallo multiorgánico, la Unidad de Cuidados Intensivos puede atender a pacientes que requieren un menor nivel de cuidados (25).

## **CAPÍTULO IV.**

### **4.1. TIPO**

Cuantitativo, porque recopilaremos información mediante guías de observación que nos facilitará la recolección de datos numéricos y medibles.

### **4.2. DISEÑO DE ESTUDIO**

Estudio observacional descriptivo de corte transversal, cuyo objetivo será la descripción y el registro de las intervenciones de enfermería en la prevención de neumonía asociada ventilación mecánico, observadas; que se desarrollarán en un tiempo estimado de siete semanas.

### **4.3. POBLACIÓN - MUESTRA**

La población - muestra, estará conformada por 68 profesionales de enfermería que representan el 100% de la población que labora en la “UCI – 2C” del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, quienes cumplen horarios fijos (7 a.m-1 pm, 1 pm - 7 pm).

Con respecto a los pacientes la muestra será seleccionada mediante el método de muestreo no probabilístico intencional, que se caracteriza por que el investigador selecciona la muestra con algunos criterios identificados para los fines del estudio; donde se tomara en cuenta a los pacientes desde que inician ventilación mecánica hasta las 72 horas.

#### **Los criterios de inclusión:**

- Profesionales de enfermería que laboran en la unidad de cuidados intensivos.
- Profesionales de enfermería con 5 años o más ejerciendo en la unidad.
- Profesionales de enfermería que se encuentren en la unidad para el momento de la aplicación del instrumento.
- Profesionales de enfermería que tengan la especialidad en la unidad de cuidados intensivos adulto.

**Los criterios de exclusión:**

- Profesionales de enfermería que estén en etapa de embarazo o en periodo de lactancia.
- Profesionales de enfermería que este cursando alguna enfermedad aguda o crónica durante la investigación.
- Profesionales de enfermería que no tengan la especialidad y que laboren en el servicio menos de 5 años.

#### 4.4. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
Intervenciones de Enfermería para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva.	<p>Las intervenciones de enfermería es todo tratamiento basado en el conocimiento y juicio clínico que realiza un profesional de enfermería, para favorecer el resultado esperado del paciente.</p> <p>Las intervenciones de enfermería incluyen tanto cuidados directos como cuidados indirectos, dirigidos a la persona, la familia y la comunidad, como tratamientos puestos en marcha por profesional</p>	<p>Lavado de manos.</p> <p>Higiene bucal.</p>	<p>Procedimiento por medio del cual se asean las manos con base en las reglas de asepsia.</p> <p>Es una medida de prevención efectiva para la neumonía asociada a ventilación mecánica, esta correlacionada con una correcta implementación de los métodos antisépticos como el enjuague bucal y un correcto cepillado usando la solución de clorhexidina al 0.12%.</p>	<p>Realiza el lavado de manos antes y después de cada procedimiento y al contacto del paciente.</p> <p>Higiene Bucal usando Clorhexidina al 0.12%:</p> <p>(1 – 2) veces. (3 – 4) veces. (5 – 6) veces.</p>

	<p>de enfermería, médicos y otros proveedores de cuidados.</p>	<p>Elevación de la cabecera (30-45°).</p> <p>Aspiración de las vías aéreas.</p>	<p>La posición semisentada del paciente con una elevación de la cabeza de 30°- 45°.</p> <p>Extracción de las secreciones de las vías aéreas mediante la introducción de una sonda de aspiración en la vía oral, nasofaríngea o traqueal de paciente. La intubación desencadena la inhibición del reflejo de la tos requiriendo su extracción por medio de la succión manual.</p>	<p>Elevación de la cabecera en ángulos recomendados (Cabecera a 30°- Cabecera a 45°).</p> <p>Realiza la aspiración de secreciones en las vías aéreas:  3 veces.  4 veces.  &gt;5 veces.</p>
--	--	---	--	---

		<p>Medición de la presión de inflado del balón neumotaponador del tubo endotraqueal.</p>	<p>El neumotaponador del tubo endotraqueal es sella la vía aérea de tal manera que impide el paso de secreciones subglóticas a la vía aérea inferior. Si no se mantiene una presión adecuada (20 - 25 cm H<sub>2</sub>O) en el balón del neumotaponador se va a producir la aspiración de las secreciones a su alrededor.</p>	<p>Realiza la medición de la presión Del Cuff (20 - 25 Cm H<sub>2</sub>O).</p>
--	--	--	---	--

## **4.5. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Técnica:** Observación.

### **Instrumento: Guía de Observación.**

Se elabora una guía de observación, por el equipo investigador, de acuerdo al Protocolo Neumonía Zero, donde se maneja una lista de intervenciones aplicadas a la prevención para la neumonía asociada a la ventilación mecánica llamada STOP NAV.

Esta guía de observación registra la edad, sexo y años trabajados en unidad de cuidados intensivos de la persona que realice el mismo, además de 15 preguntas que miden el cumplimiento que tienen sobre las intervenciones en relación a la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica será anónimo, puntuándose de 0-15 según las respuestas acertadas.

Luego de observar se selecciona “SI” o “NO” con un aspa (X) de acuerdo a cada intervención; donde “SI” equivale a 1 punto y “NO” equivale a 0 punto. Dónde: intervenciones de enfermería adecuadas: 10 – 15 e intervenciones de enfermería inadecuada: 5 – 9.

### **Procedimientos de Recolección de Datos.**

En primer lugar los investigadores solicitarán el consentimiento informado de las enfermeras sujetas a estudio. Una vez obtenidos estos permisos procederán a la aplicación de la guía de observación que serán de carácter totalmente voluntario entre la muestra a estudio. La guía estará formada por enunciados con dos posibles respuestas de las cuales sólo una será la correcta. La duración de la recogida de datos será de 5 días hábiles (de lunes a viernes) durante un período de siete semanas en los que será necesaria la presencia de los investigadores en los 2 turnos (mañana y tarde). La muestra prevista es de 68 enfermeras. Será necesario que el investigador acuda al servicio una vez por turno para aplicar la guía de observación en grupo de estudio.

## **4.6. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.**

El plan de tabulación se realizará en gráficos en el programa de Microsoft Excel, donde se describirá si las intervenciones de enfermería con respecto a la prevención neumonía asociada a ventilación aplicadas en la unidad de cuidados intensivos.

Se realizará un contraste utilizando test de Chi cuadrado para variables cuantitativas.

Se establecerá un nivel de significación estadística en  $p < 0,05$ , con un intervalo de confianza (IC) del 95%. Para analizar el cumplimiento de las intervenciones de enfermería para la prevención de neumonia asociada a ventilación mecánica invasiva, se describirá en porcentajes para variables cuantitativas.



## **CAPÍTULO V.**

### **CONSIDERACIONES ÉTICAS Y ADMINISTRATIVAS**

#### **5.1. PRINCIPIOS ÉTICOS**

##### **Autonomía:**

Para asegurar la participación de las enfermeras se utilizará el consentimiento informado.

##### **Justicia:**

Durante la investigación se supervisará que la atención de enfermería y la calidad de ella no estén limitadas por actitudes personales o prejuicios y que no se actúe con discriminación en cuanto a ofrecer sus servicios a dicha institución de salud.

##### **No maleficencia:**

Al verificar que las intervenciones de enfermería sean las correctas estaremos actuando en favor del paciente haciendo que nuestro cuidado no sea perjudicial para el o en el que la razón riesgo/beneficio no sea adecuada..

##### **Beneficencia:**

Con el proyecto de investigación se beneficiara tanto a la institución como al grupo de enfermería que laboran el servicio del 2C-UCI del hospital edgardo rebagliati martins, porque se verán mejoras durante la atención al paciente con ventilación mecánica.

## 5.2. CRONOGRAMA, DIAGRAMA DE GANTT

CRONOGRAMA	AÑO 2016											
	Octubre				Noviembre				Diciembre			
Tiempo	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Actividades por semana												
Planificación												
Organización y coordinación												
Implementación bibliográfica												
Elaboración e implementación del proyecto												
Recolección de datos												
Organización y procesamiento de los datos												
Análisis e interpretación de los resultados.												
Elaboración del informe final												

## 5.3. PRESUPUESTO

Para los efectos de Investigación el presupuesto asignado es de 858.00 Nuevos soles. Que será financiado por su totalidad por los Investigadores y distribuido en la forma siguiente.

➤ **MATERIAL DE ESCRITORIO Y SERVICIOS:**

<b>CANTIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN MATERIAL</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>MATERIAL DE ESCRITORIO</b>			
01 MILLAR	PAPEL BOND A 80 GRS A-4	15	30
30 UNDS.	FOLDER DE MANILA	0.8	24
06 UNDS.	LAPICEROS AZUL	0.5	3
02 UNDS.	CORRECTOR.	3	6
04 UNDS.	LAPIZ	0.5	2
02 UNDS.	BORRADOR	0.5	1
02 UNDS.	CINTA IMPRESORA	70	140
06 UNDS.	IMPRESIÓN DE FOTOS	2	12
200 UNDS	FOTOCOPIAS	0.10	20
60 HORAS	INTERNET	1	60
500 UNDS.	TIPEOS	0.1	50
50 UNDS.	TIPEO PROYECTO	0.20	10
<b>SERVICIOS</b>			
01 DIAS	PAGO ASESOR ESTADISTICO	500	500
<b>COSTO TOTAL</b>			S/. 858.00

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Aira, Yanet y Ríos, Carlos. Comportamiento de la neumonía asociada a ventilación mecánica. En: revista cubana de enfermería. 2005, vol.21, N°2.
- (2) Broome, Lisa, Implementación of directrices para la neumonía asociada a ventilación mecánica. En: Asociación Americana de Enfermeras de cuidado crítico. Centros de control y Prevención de Enfermedades. Texas. 2007, vol.16, no.1, p.28-37.
- (3) Grupo Nacional De Vigilancia Epidemiológica De Las Unidades De Cuidados Intensivos De Colombia «GRUVECO». Epidemiología de la neumonía asociada a ventilador en 35 unidades de cuidados intensivos de Colombia (2007-2008). En: acta colombiana de cuidado crítico. 2009, vol.9, n.1, p.9-23.
- (4) Pachón E, Pobles J, Vega FJ. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. Mecanismos Preventivos. Segunda Época 2010; 16.
- (5) Miquel C, Picó P, Huertas C, Pastor M. Cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Revisión sistemática. Rev. Enfermería Clínica. 2006; 16(5):244-52.
- (6) Díaz, Luis Aurelio, et al. Prevención no farmacológica de la neumonía asociada a ventilación mecánica. En: archivos de bronconeumología 2010, vol.46, no.4, p.1-8.
- (7) M. Raurell Torredá, “Impacto De Los Cuidados De Enfermería En La Incidencia De Neumonía Asociada A La Ventilación Mecánica Invasiva. Revista enfermería intensiva vol. 22(1):31-38. 2011.
- (8) J. Elorza Mateos et al, Valoración de los cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. Revista Enfermería Intensiva Vol. 22(1):22—30. 2011.

- (8) Bravo Milene Y Quintana Daniel. Efectividad de la supervisión de enfermería en la reducción de infecciones. En: revista de ciencias de la salud. 2007, vol.2, no.2, p.59-65.
- (9). Complejo Hospitalario Universitario De Albacete. Medidas para la prevención de la neumonía nosocomial asociada a ventilación mecánica. Protocolos de enfermería. Available from Internet: consultado el 27 de enero del 2011.
- (10) Martínez, Patricia. Calidad de atención en la unidad de cuidados intensivos Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Essalud. En: UCIPERU. Lima 2005.
- (11) Domínguez, Alberto. Prevención de la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica en una Unidad de Terapia Intensiva Oncológica. En: Revista de cancerología. Instituto nacional de cancerología. México. 2010, vol.1, no.1, p.17-23.
- (12) Casería, Ra, et al. Prevención De Neumonía Asociada A Ventilación Mecánica. En: revista chilena de infectología. 2009, vol.26, no.5, p.472-473.
- (13) Tizné, Luis. Guía de práctica clínica prevención de neumonía nosocomial en pacientes con ventilación mecánica. Hospital Santiago Oriente. En: Enfermería en internet. Chile. 2004, cap.5, p.1-25
- (14) Fernanda Alves Ferreira Gonçalves et al, Ações de enfermagem na profilaxia da pneumonia associada à ventilação mecânica. Acta Paul Enfermería Vol. 25(Número Especial 1):101-7.2012.
- (15) Kluczynik Vieira, Caroline Evelin Nascimento et al, “Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica: revisión sistemática”. Revista de Enfermería Global Vol.13 No.35 Murcia jul. 2014
- (16) North American Nursing Diagnosis Association. NANDA. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificaciones 2009- 2011.Elsevier; 2010.

(17) McCloskey JC, Bulechek GM, Buther H. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 5ª Ed. Elsevier Mosby; 2009.

(18) Johnson M, Maas M, Moorhead S. Clasificación de resultados de enfermería (NOC). 4ª Ed. Elsevier Mosby; 2009.

(19) Grupo de estudio de enfermedades infecciosas de la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Estudio nacional de vigilancia de la infección nosocomial en los servicios de Medicina Intensiva (ENVIN-UCI). Informes años 2006-2009.

(20) Armes, Ángeli, Mosegue, Rosario y Galloway, Miriam. Conocimientos básicos de ventilación mecánica. Available from Internet: <[www.Elpracticante.galeon.com](http://www.Elpracticante.galeon.com)>. Consultado el 11 de noviembre del 2010.

(21) Guardiola, Sarmiento y Rello. Neumonía asociada a ventilación mecánica: riesgos, problemas y nuevos conceptos. En: Medicina intensiva. 2001, vol. 25, no. 3, p.113-123.

(22) Benites, Jaime, Briones, Killen y Briones, Mónica. Neumonía asociada al ventilador. En: Revista ecuatoriana de medicina critica. Ecuador. 2009, vol.2, no.2.

(23) Nieto, M, et al. Prevención de la infección nosocomial en pacientes críticos. En: Medicina Intensiva. Barcelona. 2010, vol.34, no.8, p.523-533.

(24) García T, Irigoyen I, Zazpe C, Baztán B, Barado J. Evaluación de un programa de prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM): resultados al año. Enferm Intensiva 2012; 23(1): 4-10.

(25) Evolución de la Unidad de Cuidados Intensivos en Estados Unidos. Sociedad de Cuidado Intensivo. 2003.

(26) Comité de dirección del Proyecto NZ. Proyecto Neumonía Zero [SEMICYUC]. Año 2011 [acceso 11 de abril de 2013] <http://www.semicyuc.org/node/941>

(27) Vinagre R, Morales C, Frade MJ, Zaragoza I, Guirao A, Cuenca M, et al. Evaluación del cumplimiento de cabeceros elevados entre 30- 45° en pacientes intubados. *Enferm Intensiva*. 2011. Doi:10.1016/j.enfi.2010.11.005.

(28). Bejarano J, De la Calle S, Notario J A, Sánchez T. Implantación de un protocolo de aspiración de secreciones endotraqueales basado en la evidencia científica en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Metas de Enferm*. 2012; 15(1): 8-12.

(29) Elola P, Aroca J, Huertas MV, Díez J, Rivas L, Martínez G et al. Programa de formación sobre la higiene de las manos. Estudio comparativo aleatorizado del lavado higiénico y el uso de soluciones alcohólicas. *Enferm Clin*. 2008; 18(1): 5-10.

(30) VERGARA, Teresa. Descontaminación Oral en la Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica. *Enfermera de la Unidad de cuidado intensivo del Hospital Militar de Santiago*. En: medwave. *Revista biomédica*. 2010, vol.10, no.7.

(31) Mario Calvo A., Luis Delpiano M., Eliana Chacón V., M. Irene Jemenao P., Anamaría Peña D. y Alejandra Zambrano G. “Actualización Consenso Neumonía asociada a ventilación mecánica. Segunda parte. Prevención”. *Revista Chilena de Infectología* 2011; 28 (4): 316-332.

(32) Achury Saldaña Diana, et al. Intervenciones de enfermería para prevenir neumonía asociada a la ventilación mecánica en el adulto en estado crítico. Colombia. *Revista Investigación en Enfermería Imagen y Desarrollo* ISSN 0124-2059. Vol. 14(1):57-75. 2012.

(33) Álvarez, Carlos, et al. Primer consenso nacional para la prevención, diagnóstico, tratamiento de la neumonía nosocomial. En: Asociación colombiana de neumología y cirugía de tórax, asociación colombiana de infectología y asociación colombiana de cuidado intensivo. 2006, vol.10, no.1, p.5-64.

## **ANEXOS**



## ANEXO 2

### GUIA DE OBSERVACION INTERVENCIONES DE ENFERMERIA EN LA PREVENCION DE NAVM

**Fecha:**

**Turno:**

**Nombre y apellidos:**

**Edad:**

**Especialidad:**

**Código:**

**Nº de años laborando en el servicio:**

**INSTRUCCIONES:** Observe y marque “SI” o “NO” con un aspa (X) de acuerdo a cada intervención; donde “SI” equivale a 1 punto y “NO” equivale a 0 punto.

<b>GUIA DE OBSERVACION INTERVENCIONES DE ENFERMERIA EN LA PREVENCION DE NAVM</b>			
INTERVENCIONES DE ENFERMERIA	SI (1)	NO (0)	
<b>LAVADO DE MANOS</b>	Realizó el lavado de manos antes del contacto con el paciente.		
	Realizó el lavado de manos antes de un procedimiento aséptico.		
	Realizó el lavado de manos después del contacto con fluidos corporales.		
	Realizó el lavado de manos después del contacto con el paciente.		
	Realizó el lavado de manos después del contacto con el entorno del paciente.		
<b>HIGIENE BUCAL</b>	Realizó la higiene bucal diaria.		
	Realizó la higiene bucal con clorhexidina 0.12 – 0.2%.		

<b>ELEVACION DE CABECERA</b>	Realizó cambios posturales.		
	Realizó la elevación de la cabecera (30 – 45°).		
<b>ASPIRACION DE VIAS AEREAS</b>	Aspiró secreciones orofaríngeas antes de mover el tubo endotraqueal.		
	Realizó la instalación de suero fisiológico para aspirar secreciones.		
	Realizó en la anotación de enfermería las características y cantidad de las secreciones aspiradas.		
<b>MEDICION DE LA PRESION DE NEUMOTAPONAMIENTO</b>	Comprueba la presión de neumotaponamiento cada turno de 6 horas.		
	Se observó una presión de neumotaponamiento (20 – 25 cm H <sub>2</sub> O).		
<b>PACIENTE EN VENTILACION MECANICA INVASIVA</b>	Desarrollo neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva.		
<b>PUNTAJE TOTAL</b>			

**LEYENDA:**

**INTERVENCIONES DE ENFERMERIA ADECUADAS: 10 – 15**

**INTTervenciones de enfermeria INADECUADA: 5 - 9**

Instrumento adaptado para la recogida de datos del Protocolo Neumonía Zero, llamado STOP NAV que fue patrocinado por la agencia de calidad del ministerio de sanidad, política social e igualdad (MSPSI), con colaboración de la sociedad española de enfermería de intensivos y unidades coronarias (SEEIUC) y la sociedad española de medicina intensiva, críticos y unidades coronarias (SEMICYUC) que a su vez fue acreditado por la agencia lain entralgo con 3 créditos de formación.