

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA A PACIENTES CON  
NEUMONÍAS ASOCIADAS A VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS  
INTENSIVOS DE ADULTOS, HOSPITAL REGIONAL DR. JORGE VIDES MOLINA,  
HUEHUETENANGO, GUATEMALA. AÑO 2020.

TESIS DE GRADO

**FRANCIS JOSUÉ CARDONA GÓMEZ**  
CARNET 25238-07

QUETZALTENANGO, MAYO DE 2021  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA A PACIENTES CON  
NEUMONÍAS ASOCIADAS A VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS  
INTENSIVOS DE ADULTOS, HOSPITAL REGIONAL DR. JORGE VIDES MOLINA,  
HUEHUETENANGO, GUATEMALA. AÑO 2020.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA SALUD

POR  
**FRANCIS JOSUÉ CARDONA GÓMEZ**

PREVIO A CONFERÍRSELE  
EL TÍTULO Y GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA

QUETZALTENANGO, MAYO DE 2021  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. MYNOR RODOLFO PINTO SOLÍS, S. J.  
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTHA ROMELIA PÉREZ CONTRERAS DE CHEN  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: LIC. JOSÉ ALEJANDRO ARÉVALO ALBUREZ  
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: MGTR. MYNOR RODOLFO PINTO SOLÍS  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: MGTR. JOSÉ FEDERICO LINARES MARTÍNEZ  
SECRETARIO GENERAL: DR. LARRY AMILCAR ANDRADE - ABULARACH

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ  
VICEDECANO: DR. DANIEL ELBIO FRADE PEGAZZANO  
SECRETARIA: LIC. WENDY MARIANA ORDOÑEZ LORENTE

## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

LIC. AURA FABIOLA BAUTISTA GÓMEZ

## **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

LIC. GABRIELA EUNICES VALDEZ RAYMUNDO  
LIC. JUAN ARTURO CASTILLO LARA  
LIC. SEBASTIAN ISRAEL SAQUIC ORDOÑEZ

## **AUTORIDADES DEL CAMPUS DE QUETZALTENANGO**

DIRECTOR DE CAMPUS: P. MYNOR RODOLFO PINTO SOLIS, S.J.

SUBDIRECTORA ACADÉMICA: MGTR. NIVIA DEL ROSARIO CALDERÓN

SUBDIRECTORA DE INTEGRACIÓN  
UNIVERSITARIA: MGTR. MAGALY MARIA SAENZ GUTIERREZ

SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO: MGTR. ALBERTO AXT RODRÍGUEZ

SUBDIRECTOR DE GESTIÓN  
GENERAL: MGTR. CÉSAR RICARDO BARRERA LÓPEZ

Quetzaltenango, 7 de julio 2020

Lic. Juan Arturo Castillo Lara  
Coordinador Área de Enfermería  
Facultad de ciencias de la Salud  
URL/ Campus de Quetzaltenango

Respetable Licenciado:

Por este medio le informo que he finalizado la asesoría de tesis del estudiante de la carrera de Licenciatura en Enfermería: **Francis Josué Cardona Gómez**, con carné No. 2523807 de la tesis titulada:

**APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA A PACIENTES CON NEUMONÍAS ASOCIADAS A VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE ADULTOS, HOSPITAL REGIONAL DR. JORGE VIDES MOLINA, HUEHUETENANGO, GUATEMALA. AÑO 2020.**

Trabajo de investigación realizado como requisito previo a obtener el título Licenciada en Enfermería

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente

  
Licda. Aura Fabiola Bautista Gómez  
Asesora



cc. Archivo



### Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante FRANCIS JOSUÉ CARDONA GÓMEZ, Carnet 25238-07 en la carrera LICENCIATURA EN ENFERMERÍA, del Campus de Quetzaltenango, que consta en el Acta No. 0953-2021 de fecha 23 de marzo de 2021, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

APLICACIÓN DEL PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA A PACIENTES CON NEUMONÍAS ASOCIADAS A VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE ADULTOS, HOSPITAL REGIONAL DR. JORGE VIDES MOLINA, HUEHUETENANGO, GUATEMALA. AÑO 2020.

Previo a conferírsele el título y grado académico de LICENCIADO EN ENFERMERÍA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 4 días del mes de mayo del año 2021.

  
LIC. WENDY MARIANA ORDÓNEZ LORENTE, SECRETARIA  
CIENCIAS DE LA SALUD  
Universidad Rafael Landívar

## Índice

	Pág.
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>4</b>
<b>III. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
3.1 Ventilación Mecánica.....	6
3.2 Neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM).....	6
3.3. Protocolo.....	9
3.4 Protocolo de atención de enfermería en Neumonías Asociadas a Ventilación Mecánica.....	13
3.5 Contextualización.....	16
<b>IV. ANTECEDENTES.....</b>	<b>18</b>
<b>V. OBJETIVOS.....</b>	<b>23</b>
5.1 Objetivo General.....	23
5.2 Objetivos Específicos.....	23
<b>VI. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>24</b>
<b>VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>26</b>
7.1 Tipo de estudio.....	26
7.2 Sujetos de estudio.....	26
7.3 Contextualización geográfica y temporal.....	26
7.4 Definición de Variables.....	27
<b>VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....</b>	<b>28</b>
8.1 Selección de los sujetos de estudio.....	28
8.2 Recolección de datos.....	28
<b>IX. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....</b>	<b>30</b>
9.1 Descripción del proceso.....	30
9.2 Métodos estadísticos y plan de análisis de datos.....	30

9.3	Principios éticos.....	30
<b>X.</b>	<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>31</b>
<b>XI.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>43</b>
<b>XII.</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>44</b>
<b>XIII.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>45</b>
<b>XIV.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>48</b>



## Resumen

El estudio titulado: Aplicación del protocolo de atención de enfermería a pacientes con neumonías asociadas a ventilación mecánica en la unidad de Cuidados Intensivos de Adultos, Hospital Regional Dr. Jorge Vides Molina, Huehuetenango, Guatemala. Año 2020.

La neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM) es una complicación que provoca alta de morbilidad y mortalidad, es una infección nosocomial, por ser adquirida por los tubos de intubación.

El objetivo fue: Determinar aplicación del protocolo de atención enfermería a pacientes con neumonías asociadas a ventilación mecánica en la unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital Regional Dr. Jorge Vides Molina, Huehuetenango, Guatemala. Año 2020. Es un estudio es tipo cuantitativo, de diseño descriptivo, observacional y de corte transversal. El instrumento utilizado fue una lista de chequeo para observación, sujetos de estudio 32 miembros del personal de enfermería.

1. Entre los hallazgos están; edad, el 28% está entre 30 a 34 años, predomina el sexo femenino con el 53%, el 81% de 1 a 4 años de laborar. Los resultados en cuanto al cumplimiento del protocolo de atención a pacientes con neumonía, el personal está cumpliendo con los siguientes aspectos: utiliza de las medidas protectoras en los tres turnos; los signos vitales son monitorizados por el 100% de personal en los 3 turnos; la colocación del paciente en posición semifowler lo efectúa el 100% de personal en los 3 turnos; verifica el filtro que este bien inflado; mantiene los circuitos del ventilador para evitar complicaciones; el 100% utiliza la técnica correcta del manejo de material estéril en los 3 turnos.

Sin embargo, existen debilidades en el lavado de manos antes y después de cada procedimiento; prepara con anticipación el equipo a utilizar la deficiencia es en los 3

turnos, la higiene bucal la deficiencia se enfatiza en turno de tarde y noche. La aspiración de secreciones se tiene la debilidad en los 3 turnos, en mañana no la realiza el 7%, en tarde el 45% y en noche el 14%; la fisioterapia pulmonar no se cumple en los 3 turnos.

## I. INTRODUCCIÓN

La neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM) es una complicación que provoca alta incidencia de morbilidad y mortalidad. Es la enfermedad pulmonar que se desarrolla por la intubación para la ventilación, por eso es una infección adquirida en un hospital o sea es una infección nosocomial.

Las neumonías asociadas a la ventilación mecánica, las cifras dadas por el Consorcio Internacional para el Control de la Infección Nosocomial refieren que la tasa general es 13,6 por 1000 días de ventilador. El tiempo promedio que se toma desarrollarla desde el inicio de la ventilación mecánica es alrededor de 5 a 7 días, con una tasa de mortalidad referida entre 24% y 76%. (1)

En España, un 20% de los pacientes intubados y hasta el 70% de pacientes con infección respiratoria la adquieren, es decir que la desarrollan por la intubación para la ventilación mecánica. Así mismo la tasa de mortalidad por neumonía originada por el respirador es más del 50%, esto empeora si los microorganismos que participan son neumococos, pseudomonas, estafilocos, otros. (2)

En Latinoamérica las NAVVM, alcanzan en un año 5% a 20% de los pacientes y los costos aproximados van desde 1.728 USD a 10.000 USD por evento. En Canadá se ha estimado el costo de 46 millones de dólares por el total de NAVVM anuales, se considera que el aumento en los gastos hospitalarios se da por los días que aumentan en la hospitalización, los procedimientos diagnósticos y terapéuticos para su tratamiento, como, cultivos, uso de antibióticos. Los excesos en días cama hospitalaria, van desde 7 a 30 días. La mayor letalidad general, alcanzan cifras que van de 5,8 a 50%. En Chile esta patología ocupa el sexto lugar de las infecciones nosocomiales. (3)

En Guatemala, las NAVVM, representa el 80% de los episodios de neumonía nosocomial. En estudio realizado en el servicio de intensivo del Hospital Roosevelt en 1994 reporta una incidencia de 66%. En estudio realizado en 2003 se encontró una

incidencia en pacientes con politraumatismo, la adquirió el 40% en el Hospital de Accidentes del IGSS. En estudio realizado en 2010 se reportó la tasa de incidencia mayor en el Hospital General de Enfermedades de 14.29 por 100 días persona de ventilación y una menor tasa en el Hospital General Doctor Juan José Arévalo Bermejo de 3.41, esto significa que, por cada 100 días de ventilación mecánica en los hospitales estudiados, la incidencia de casos esperada varía de 3.41 a 14.29. La tasa de incidencia de NAVM en el Hospital General San Juan de Dios fue de 7.35, Hospital Roosevelt 11.18 y Hospital General de Accidentes de 5.12. La proporción de mortalidad en pacientes adultos fue de 37.28%, con mayor mortalidad en los grupos etarios de 18 a 26 años y de 45 a 53 años. (4)

En el Hospital Regional de Huehuetenango, en la Unidad de Cuidados Intensivos, los casos de NAVM van en aumento, ocupan el servicio alrededor de 15 pacientes mensualmente, de los cuales 10 se infectan por el uso del ventilador mecánico. (5)

El protocolo es una guía que orienta y estandariza las actividades de enfermería, es un documento que su fin es realizar los cuidados con una secuencia lógica, sobre todo basado en principios científicos que garantizan la calidad de las intervenciones de enfermería, durante el cuidado que se brinda al paciente en área acrílica. Para el profesional de enfermería es muy importante la aplicación de un protocolo de atención, este le permite cumplir con el tercer principio fundamental de enfermería, garantizando con ello la calidad del cuidado.

El presente estudio tuvo como objetivo, determinar la aplicación del protocolo de atención de enfermería a pacientes con neumonías asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos, Hospital Regional Dr. Jorge Vides Molina, Huehuetenango, Guatemala. Es un estudio de tipo cuantitativo, de diseño descriptivo, observacional y de corte trans, versal, los sujetos de estudio fueron el personal de enfermería que labora en el servicio de intensivo y encamamiento de medicina interna.

Entre los resultados están, la edad, el 28% de 30 a 34 años y el 25% de 40 a más. El 53% es de sexo femenino, el 81% de 1 a 4 años de laborar en la institución. En relación con el puesto que ocupa el 9% (3) son jefes de servicio, el 16% (5) son subjefes y el 75% (24) son auxiliares de enfermería.

Con relación al cumplimiento del protocolo de atención de neumonías asociadas a ventilación mecánica (NAVIM), los porcentajes en la mayor parte de ítems son satisfactorios, existe debilidad en la ejecución de procedimientos propios de enfermería como: el 27% no cumple con el lavado de manos en el turno de tarde, el 29% en el turno de noche. En cuanto a la preparación del equipo con anticipación, en el turno de mañana el 36% no lo hace, en el de noche el 29%. En relación con la aspiración de secreciones, en turnos de mañana el 7% no lo realiza, en la tarde el 45% y en la noche el 15%.

En cuanto a la higiene bucal en el turno de tarde el 64% no la cumple y de noche el 29%,

En la aspiración de secreciones la deficiencia es en la mañana con el 7%, en tarde el 45% y en noche el 14%; la fisioterapia pulmonar no se cumple a cabalidad en los 3 turnos,

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los protocolos de atención constituyen una guía y apoyo al personal de enfermería, que garantizan el desarrollo de las intervenciones de enfermería, que se brinda a los pacientes que permanecen en la unidad de cuidados intensivos de adultos, con el diagnóstico de neumonía asociadas a la ventilación mecánica.

En la unidad de cuidados intensivos de adultos, ingresan alrededor de 15 pacientes mensualmente, que generalmente adquieren la NAVM, los cuales necesitan cuidados de enfermería especializados, continuos, seguros, estandarizados, fundamentados en un marco científico, que están contenidos en protocolos de enfermería, es de mencionar que en turno de tarde y noche es el personal de enfermería el encargado de armar y dar los cuidados a los ventiladores, debido a que únicamente se cuenta con terapeuta en el turno de mañana, sin embargo se ha observado debilidades en dichos cuidados y en cada uno de los procedimientos que se realizan en el servicio, a pesar que existen estos protocolos, algunas veces no son consultados ni utilizados por el personal de enfermería, realizando su trabajo con deficiencias y poniendo en riesgo la vida y la evolución del paciente hospitalizado, pues se siguen rutinas incorrectas en el quehacer diario de enfermería

En cuanto al equipo que se utiliza para la ventilación mecánica, los circuitos, cascadas y filtros se reutilizan con previa esterilización, se observan deficiencia en el lavado y secado correcto del equipo de terapia respiratoria, el empaquetado en varias ocasiones es incorrecto, no se utilizan técnicas adecuadas de bioseguridad para armar ventiladores, los accesorios utilizados no son descartables.

Entre las deficiencias más frecuentes están en el lavado de manos, no se utiliza jabón antiséptico, toalla individual, en determinadas situaciones no se utilizan guantes, mascarillas. Hay debilidad en la aspiración de secreciones a los pacientes, no se realiza terapia pulmonar y cuando se realiza no se adoptan las posiciones adecuadas, así mismo la higiene del paciente es débil principalmente la higiene bucal.

Las deficiencias en la aplicación del protocolo afectan el estado del paciente, dificulta su rehabilitación y aumenta los días estancia, como consecuencia se eleva el costo para el hospital, por el uso de medicamentos, procedimientos y medios diagnósticos. Así mismo afecta en la economía de la familia.

Por lo que se describe anteriormente se plantea la siguiente interrogante

¿Cómo se aplica el protocolo de atención enfermería a pacientes con neumonía asociada a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos, y servicios de medicina interna, Hospital Regional Dr. Jorge Vides Molina, Huehuetenango, Guatemala?

### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 Ventilación Mecánica**

Es el procedimiento de respiración artificial que emplea un equipo para suplir o colaborar con la función respiratoria de una persona. Es una estrategia terapéutica que consiste en remplazar o asistir mecánicamente la ventilación pulmonar espontánea cuando ésta es inexistente o ineficaz para la vida. Para llevar a cabo la ventilación mecánica se puede recurrir a una máquina (ventilador mecánico) o bien a una persona bombeando el aire manualmente mediante la compresión de una bolsa o fuelle de aire. (6)

#### **3.2 Neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM)**

Se define como la Neumonía nosocomial que ha sido comprobada microbiológica y clínicamente, que se desarrolla después de 48 horas de ser intubado por vía endotraqueal y sometido a ventilación mecánica (VM) y que no estaba presente ni en período de incubación en el momento del ingreso, o que es diagnosticada en las 72 horas siguientes a la extubación y retirada de la VM. (7)

El diagnóstico clínico se establece cuando el paciente presenta un infiltrado pulmonar nuevo o progresivo en la radiografía de tórax y por lo menos, dos de los siguientes criterios: Temperatura arriba de 38 °C, leucocitos mayores a 10,000 células/mm<sup>3</sup> secreciones purulentas, cultivos positivos a microorganismos. (8)

La segunda mayor complicación de la ventilación artificial es el incremento del riesgo de contraer una infección pulmonar de origen nosocomial. Se define como aquella infección que se desarrolla en un hospital o es producida por microorganismos adquiridos durante la hospitalización, aparece con posterioridad a las 48 horas del ingreso del paciente. (9)



Esta se puede agrupar en dos grandes categorías:

Neumonía asociada a ventilación mecánica de inicio temprano, la cual se instala en los primeros cuatro días de intubación y está causada por la flora normal orofaríngea y asociada a una baja mortalidad, ocasionadas generalmente son infecciones por *cocos gram positivos o Haemophilus influenzae* y se asocian a buen pronóstico. (7)

Neumonía asociada ventilación mecánica de inicio tardío, aparece en personas que previamente han recibido tratamiento antibiótico lo cual facilita la colonización y sobreinfección por gérmenes como *Pseudomona aeruginosa* y otros bacilos gram negativos no fermentadores, así como Enterobacterias multirresistentes, *Staphylococcus aureus* meticilino resistentes y las levaduras. Aparece después de los cinco días de ventilación y se asocia a mortalidad elevada por ser cepas multirresistentes. (9)

### **3.2.1 Fisiopatología de la Neumonía asociada a ventilación mecánica**

Hay varios mecanismos por los cuales se adquiere Neumonía asociada ventilación mecánica, entre ellos se encuentran, la microaspiración orofaríngea, transmisión por vía hematógena originada el traslado de bacterias de origen intestinal, aspiración masiva del condensado de los circuitos del ventilador, contaminación de los instrumentos utilizados para la terapia respiratoria. (10)

Este tipo de Neumonía se desarrolla cuando los microorganismos alcanzan el pulmón y sobrepasan las defensas del huésped. La enfermedad resulta si lo que se inoculó es lo suficientemente grande, si el organismo es virulento o si el sistema inmunológico del huésped se encuentra comprometido. Algunas fuentes de infección incluyen los dispositivos de cuidado de la salud o el ambiente, como el aire, agua, equipo, fómites, y la transmisión de los microorganismos entre el personal hospitalario. (11)

Se considera que ciertas condiciones relacionadas entre el huésped y el tratamiento que recibe son factores de riesgo para desarrollar esta patología. Se pueden mencionar, la severidad de la enfermedad de base del paciente, tratamientos

quirúrgicos, exposición a los antibióticos u otro tipo de medicación, exposición a equipo y aparatos respiratorios. (12)

La principal teoría que ha sido demostrada es la colonización de la orofaringe con bacterias provenientes del tracto gastrointestinal o exógeno. Posteriormente se produce la aspiración de estas bacterias desde la orofaringe a través del tubo orotraqueal, llegando hacia el árbol bronquial y de allí bajando hasta el tejido alveolar, produciendo una saturación del sistema inmunológico, que ya se encuentra afectado, con la posterior producción de una reacción inflamatoria sistémica, produciendo así las características clínicas, radiológicas y de laboratorio de la enfermedad. (11)

### **3.2.2 Para establecer un diagnóstico apropiado se realiza:**

Hemocultivos: su sensibilidad en el diagnóstico de la neumonía asociada a ventilación mecánica resulta baja, pero los microorganismos que crecen en la sangre también deberían encontrarse en secreciones respiratorias antes de que puedan considerarse microorganismos causales de la neumonía

Cultivo y análisis del líquido pleural. En caso de derrame pleural debe realizarse una toracocentesis, aunque en la práctica este procedimiento resulta de poca ayuda en el aislamiento de agente etiológico. (13)

Toma de muestras no invasiva de secreciones respiratorias. Pueden obtenerse aspirados endotraqueales utilizando un catéter de aspiración estéril endotraqueal.

Toma de muestras invasiva de secreciones respiratorias pueden asegurar el diagnóstico: toma de muestras no broncoscópica de vía aérea distal, toma de muestras broncoscópica de la vía aérea distal.

La punción percutánea y aspiración con aguja fina es más probable que proporcione un diagnóstico específico en la neumonía bacteriana. Sin embargo, puede fracasar a la hora de poner de evidencia el diagnóstico microbiológico, aun a pesar de existir microbios en el parénquima pulmonar, pero puede causar un alto grado de

complicaciones, como el neumotórax (frecuente tras la punción) en pacientes no ventilados, por lo que está relativamente contraindicado en pacientes ventilados. La obtención de muestras mediante aspiración a través del tubo endotraqueal es menos probable que proporcione el diagnóstico, ya que se coloniza rápidamente con flora oral. La biopsia transbronquial es de ayuda en el diagnóstico de una infección oportunista invasiva. (13)

### **3.2.3 Tratamiento**

Al tener la sospecha clínica, de hacer las pruebas diagnósticas microbiológicas definitivas y tener un Gram con un indicio bacteriano, se puede iniciar un tratamiento basado en el resultado, escogiendo antibióticos de acuerdo a la epidemiología que se tenga en la Unidad de Cuidados Intensivos con respecto al comportamiento de resistencia bacteriana de los diferentes microorganismos y la frecuencia de neumonías; si es una neumonía temprana los antibióticos escogidos deben tener un amplio cubrimiento para bacterias Gram positivas y Gram negativas, si es una neumonía tardía debe pensarse en organismos nosocomiales. (14)

### **3.3. Protocolo**

Los protocolos son instrumentos de aplicación, de orientación, eminentemente práctica, donde se resumen los contenidos de una guía de práctica o guía de atención. (15)

Son documentos que además de establecer una normativa para la práctica, constituyen una importante información, facilitan la incorporación de nuevos profesionales. Por lo tanto, los protocolos deben ser actualizados para adaptarse a todas las novedades y reducir la variabilidad de la práctica. Los protocolos son uno de los pilares básicos para determinar la forma de actuar y el compromiso de los profesionales en el desarrollo de las actividades que llevan a cabo.

Los protocolos están descritos de forma accesible de comprender, completos, no dejarán ninguna cuestión fuera, para que no haya algún tipo dudas sobre las formas de

actuación. Se limitarán a describir lo ideal. En la práctica, cada centro o unidad los adaptará a su realidad cotidiana. (15)

El protocolo de enfermería refiere un conjunto de actividades a realizar relacionadas con un determinado problema, que se aplica a un grupo de pacientes. Así mismo se define como la descripción de una actividad específica, las condiciones en que se ejecuta, las características de la persona, la secuencia de los pasos a realizar para conseguir el objetivo. (16)

El protocolo de enfermería contiene un conjunto de procedimientos específicos establecidos en un plan, considerado como un instrumento para brindar atención al usuario interno y externo en forma sistemática y ordenada manteniendo los principios científicos, partiendo siempre de un diagnóstico.

Los protocolos se utilizan en enfermería a fin de elevar el cuidado, entendiéndose este como la función fundamental para promover y desarrollar todas las actividades que se hacen para mantener la vida asegurando la satisfacción de las necesidades de las personas y grupos, tomando en cuenta su individualidad, ciclo de vida, historia, cultura, espiritualidad, otros. con el objetivo de reestablecer su independencia y satisfacer por el mismo sus necesidades. (16)

### **3.3.1 Objetivos de un protocolo**

- a. Orientar en la toma de decisiones correctas, tomar una directriz que ayude a consensuar y sistematizar los procesos dentro de la institución.
- b. Facilitar la toma de decisiones y la evaluación de las intervenciones.
- c. Ofrecer una guía de apoyo y lineamientos necesarios para la ejecución de diferentes actividades.
- d. Garantizar la eficiencia del servicio con menor riesgo y al menor costo posible.
- e. Promover la adecuada utilización de las herramientas sanitarias, las cuales no han sido evaluadas con rigor en sus aspectos de efectividad y eficiencia.

- f. Guiar en la priorización de la distribución de recursos en un intento de ser más eficientes en el uso de estos.
  - g. Proporcionar una mayor protección legal a los profesionales.
  - h. Homologar el proceso de atención a las personas, mejorando la eficiencia y la toma oportuna de decisiones basado en evidencia científica.
  - i. Definir la responsabilidad de cada uno de los miembros del personal, según nivel de atención.
  - j. Fortalecer la equidad en el proceso de atención mediante la utilización de los recursos de manera eficaz y eficiente.
  - k. Fortalecer la práctica del personal, como un respaldo, en la atención a las personas.
- (15)

### **3.3.2 Características de un protocolo**

Tener la consideración de una ayuda, como una orientación, nunca como una imposición rígida e inamovible.

Ser una recolección integrada y coherente de la información, es decir recoger solo los datos más relevantes del problema, detallar y agrupar los datos, especificándolos para cada apartado.

Establecer un orden, con una secuencia lógica en el tiempo, tanto para su elaboración como para una ejecución, donde se detallen de una manera escalonada y progresiva los pasos que hay que dar.

Tener una gran precisión, sistematizando de una manera detallada la conducta que debe seguirse en cada momento.

Siempre dará lugar a un documento escrito, para poder consultarlo y para evitar falsas interpretaciones. Deberá tener validez, fiabilidad y reproducibilidad, claridad, ser un proceso multidisciplinario, aplicar evidencia documentada, tener prevista una revisión planificada, aplicabilidad, flexibilidad, revisión explícita/planificada, documentación. (17)

### **3.3.3 Fases y desarrollos de un protocolo:**

- Fase de preparación o fase de inicio: Se planifica, se definen las actividades o acciones con las que se cumplirá. El alcance y la descripción del objetivo que se persigue para transmitir de manera fácil y directa la información necesaria. Termina cuando se tiene una estructura definida y un cuerpo de conocimientos suficientes sobre el problema que se va a protocolizar.
  
- Fase de elaboración del documento: Se empieza a desarrollar y validar sub-tareas y actividades, cumpliendo así con los diferentes objetivos dentro del protocolo. Consiste en dar forma de protocolo, es decir, en redactar un documento con todos los datos y conocimientos recogidos en la fase anterior. Termina cuando existe una redacción provisional del documento del protocolo.
  
- Fase de análisis crítico: Se resalta esta fase de análisis y seguimiento de manera individual, pero siempre concibiéndola como parte clave de la etapa de ejecución de un protocolo. Consiste en someter la estructura diseñada y la redacción obtenida en las fases anteriores a la discusión y crítica de los y usuarios a los que afectara su puesta en marcha. Tras recoger las sugerencias y modificaciones correspondientes termina con la elaboración del texto definitivo del documento del protocolo. En esta fase sería deseable pilotar el funcionamiento del protocolo antes de ponerlo en marcha de una forma generalizada.
  
- Fase de difusión e implementación: La puesta en marcha, consiste en difundir el protocolo, ya terminado, a todo el personal implicado en el mismo. En este momento se debe fijar una fecha para la puesta en marcha del protocolo, fecha en la que termina esta fase.
  
- Fase de evaluación: Se realiza una evaluación para verificar el objetivo definido en la fase de inicio. La evaluación del protocolo (monitorización del cumplimiento), fija la periodicidad con la cual se comentará y analizará el cumplimiento del protocolo, para garantizar su utilidad. Esta fase no termina nunca. (18)

### **3.4 Protocolo de atención de enfermería en Neumonías Asociadas a Ventilación Mecánica**

El protocolo describe las intervenciones enfermería a aplicar durante la ventilación mecánica con la finalidad prevenir, disminuir o resolver en la medida de lo posible las complicaciones e incidencias durante la ventilación mecánica. Son:

#### **3.4.1 Medidas de bioseguridad**

Lavado de manos: La mayoría de las infecciones nosocomiales son transmitidas por las manos de los trabajadores de salud, y se ha demostrado que lavarse las manos luego del contacto con un paciente y antes del contacto con el otro reduce el índice de infecciones nosocomiales. (19)

Los organismos causantes de las NAVM, en especial bacilos gramnegativos y *staphylococcus aureus*, son propios del ambiente hospitalario, y su transmisión al paciente ocurre frecuentemente a partir de la colonización de las manos del personal de salud. El lavado de manos debe considerarse una rutina necesaria e importante para todo el personal de salud que efectúa actividades de atención al paciente en el medio hospitalario, primordialmente en la Unidad de Cuidados Intensivos para proporcionar las medidas de seguridad que se requieren para garantizar la recuperación del paciente. (20)

#### **3.4.2 Medidas protectoras**

Uso de guantes: Los guantes constituyen una medida de prevención primaria frente al riesgo biológico, se ha demostrado que reduce el volumen de sangre transferida de manera importante, reduciendo significativamente el riesgo de infecciones con agentes biológicos. Por ello, los guantes son la barrera de protección más importante para prevenir la contaminación con material biológico potencialmente infeccioso (sangre, fluidos corporales, secreciones, membranas mucosas y piel no intacta de los pacientes) y reducen la probabilidad de transmisión de microorganismos del personal sanitario a los pacientes. (21)

- a. Uso de guantes descartables o estériles: Se debe utilizar guantes cuando se manipulen pacientes o fluidos corporales, al colocar una vía endovenosa o catéter subclavio, al colocar sondas, al extraer muestras de laboratorio, al manipular ropa contaminada, al aspirar tubos endotraqueales o para armar los tabuladores (circuitos) de ventilación mecánica. Son una barrera de protección para la prevención de infecciones cruzadas. Debe utilizarse la técnica de colocación.
  
- b. Uso de mascarilla: Es equipo de protección individual. Su función es proteger de la exposición a contaminantes a través de las vías respiratorias. Están íntegramente fabricadas con un material filtrante y constan de un clip o adaptador nasal y de unas gomas o cintas de sujeción. En ocasiones también de válvulas de exhalación. El uso de mascarilla es un elemento importante para prevenir la transmisión de bacterias a través de las secreciones orales y de las gotitas de flush en el momento de manipulación de pacientes. Las mascarillas actúan como filtros y se llevan para disminuir el peligro de transmitir microorganismos patógenos. Se debe utilizar la técnica correcta de colocación de mascarilla. (20)
  
- c. Uso de batas: Es una barrera de protección de la ropa que disminuye el riesgo de contaminación durante los procedimientos que puedan ocasionar salpicaduras de secreciones o excreciones infecciosas. Debe ser lo suficientemente larga para cubrir adecuadamente la ropa del personal, debe tener manga larga y puños elásticos. Colocar la parte abierta de la bata hacia la espalda, lavarse las manos antes de ser colocada y después de retirarla. Debe ser utilizada una sola vez. Se debe utilizar cuando el personal maneje los tubos, el ventilador mecánico, al ingresar al servicio y no use uniforme, al igual que familiares al momento de ingresar en horarios de visita; ~~de~~ debe utilizar bata cuando el personal del servicio salga del mismo para no contaminar el uniforme. (20) (21)
  
- d. Uso del gorro: Es un protector que proporciona una barrera efectiva contra aerosoles y sangre que pueden ser lanzadas de la boca del paciente para el cabello del personal y a su vez las micropartículas que se desprenden del cabello del



profesional hacia el paciente o material estéril y así evitar la contaminación cruzada. (20).

### **3.4.3 Higiene de la cavidad oral**

La mucosa oral presenta gran colonización de microorganismos, principalmente de bacterias comunes, que actúan como reservorio junto a las secreciones y que pueden pasar hacia las vías respiratorias bajas, así, favorecer la neumonía, por lo que una buena limpieza de la cavidad oral en pacientes en la Unidad de Cuidado Intensivos tiene un impacto muy importante en la prevención de NAVM. La higiene oral es una medida de prevención efectiva en NAVM, utilizando métodos antisépticos de enjuague bucal y un correcto cepillado. Una de las medidas de prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica, es que los pacientes tratados con limpieza oral presentan menor incidencia de NAVM en comparación con los pacientes sin tratamiento de limpieza oral.

### **3.4.4 Cambios Posturales**

Los cambios posturales en el paciente facilitan la movilización de las secreciones bronquiales. La neumonía nosocomial se puede desencadenar por la inmovilidad del paciente crítico; para tratar de evitar esta complicación se protocolizó el cambio postural realizado por enfermería cada 2 horas, la rotación lateral continua ha demostrado su eficacia para reducir la incidencia de la neumonía nosocomial, así como una disminución de la ventilación mecánica. (22)

### **3.4.5 Intervenciones de Enfermería**

Monitoreo de signos vitales: Las constantes vitales son aquellos parámetros que nos indican el estado hemodinámico del paciente, y la monitorización básica no invasiva es la medida de estas constantes las que en determinados momentos nos indican una complicación.

### **3.4.6 Aspiración de secreciones**

Es la extracción de las secreciones acumuladas en la vía respiratoria superior, por medio de succión y a través del tubo endotraqueal para mantener la permeabilidad de las vías respiratorias. Las secreciones bronquiales son un mecanismo de defensa de la mucosa bronquial que genera moco para atrapar partículas y expulsarlas por medio de la tos. En pacientes sometidos a ventilación mecánica, la intubación desencadena la inhibición de reflejo de la tos y requiere su extracción por medio de la succión manual. Mantener la permeabilidad de la vía aérea mediante la aspiración de secreciones forma parte del cuidado del paciente con ventilación mecánica, y es una de las intervenciones interdependientes realizadas por el profesional de fisioterapia en conjunto con enfermería.

### **3.4.7 Mantenimiento de los Circuitos del Ventilador**

La contaminación de los circuitos, por las secreciones de los pacientes, y la manipulación excesiva aumentan la NAVM. No existe consenso sobre cuál es el tiempo óptimo de durabilidad del circuito respiratorio, pero lo más aceptado es el cambio semanal. El cambio de circuitos cada 24 horas aumenta el riesgo de NAVM. Por lo tanto, se recomienda cambiarlas cuando se encuentren visualmente contaminadas de sangre, vomito o secreciones purulentas. (20)

## **3.5 Contextualización**

El Hospital Regional de Huehuetenango es una institución de salud del tercer nivel de atención, de carácter público, que cuenta con una tecnología, avanzada, recursos humanos calificados en número de 324 trabajadores y una capacidad instalada de 170 camas.

Brinda los servicios, cuenta con medicina interna, cirugía, traumatología, ginecología y obstetricia, planificación familiar, pediatría, odontología, psicología, neonatología, urología, fisioterapia, intensivo pediátrico, neonatal y de adultos, laboratorio, banco de sangre, radiología, farmacia interna, farmacia estatal, recuperación nutricional, trabajo social.

La unidad de cuidados intensivos para adultos del Hospital Regional de Huehuetenango fue creada en febrero del año 2014, con la finalidad de brindarles cuidados personalizados a pacientes con déficit del autocuidado, con enfermedades en fase crónica degenerativas. Tiene una capacidad instalada de 5 unidades, cada una de ellas cuenta con equipo adecuado tal como: Ventilador mecánico, monitor cardíaco, aspirador de secreciones. También cuenta con personal médico intensivista por turno, un terapeuta respiratorio solo por la mañana, un enfermero jefe de servicio y 10 auxiliares de enfermería distribuidos en los diferentes turnos, capacitados en la atención y el cuidado especializado de cuidados intensivos y medicina interna. (23)

#### IV. ANTECEDENTES

Estudio titulado: "Impacto de los cuidados de enfermería en la incidencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva". Servicio de medicina intensiva, Consorcio Hospitalario, Barcelona, España. Septiembre 2010. El estudio de tipo observacional comparativo, cuantitativo. Los sujetos de estudio fueron 69 pacientes. Instrumento fue una lista de chequeo para la observación antes y después de la formación. Conclusiones: Las medidas preventivas disminuyen la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica, en dos muestras de pacientes comparables en cuanto a factores de riesgo. La información de enfermería tiene relación directa con los resultados en seguridad de los pacientes. (24)

Estudio titulado: "Implantación de un protocolo de aspiración de secreciones endotraqueales (ASE)," basado en la evidencia científica en una Unidad de Cuidados Intensivos, del hospital Madrid, España. Año 2012. Estudio de tipo descriptivo, cuantitativo y de corte transversal. Los sujetos de estudio fueron 11 pacientes con aspiración de secreción endotraqueal. Técnica utilizada observación antes y después del protocolo. Conclusiones: La aplicación de un protocolo basado en la evidencia para la aspiración de secreciones endotraqueales, el cual ha sido implantado tras sesiones formativas con el equipo de enfermería, aumenta el cumplimiento de medidas generales de realización correcta de la técnica y disminuye la incidencia de complicaciones, lo cual repercute en una mayor seguridad para el paciente. (25)

Estudio titulado: "Valoración de los cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica" en la Unidad de Cuidados Intensivos en un Hospital Universitario, Málaga, España diciembre 2009. Estudio de tipo descriptivo, cuantitativo. Sujetos de estudio fueron 26 pacientes. Instrumento utilizado fue una lista de observación en el cual se registraron los cuidados de enfermería. Resultados: La frecuencia de cumplimiento de los protocolos de los cuidados estudiados para la prevención de la Neumonía asociada a la ventilación mecánica ha sido satisfactoria. La densidad de incidencia ha sido relativamente baja, situándose dentro de los rangos

establecidos a nivel internacional, podría reducirse con un mejor control de la presión del neumotaponamiento y manteniendo la cabecera elevada en 30-45°. (26)

Estudio titulado: “Neumonía asociada a ventilación mecánica: Papel de la aspiración de las secreciones subglóticas en su prevención e identificación de factores de riesgo”, realizado en el Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Madrid, España. 2011. Estudio analítico experimental, comparativo, cuantitativo. Sujetos de estudio fueron 89 pacientes y 107 grupos de control, que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos. Instrumento fue cuestionario. Resultados: La edad media fue de 61.69 años, los varones representaron el 69,4%, las mujeres el 30,6%. Del total de enfermos estudiados fallecieron 36 pacientes lo que representa el 18.4%. Conclusiones: El uso de tubos endotraqueales con sistema de aspiración de secreciones subglóticas se asocia, con una menor incidencia de desarrollo de NAVM, de forma que el porcentaje de NAVM es casi la mitad del producido con tubos convencionales. Las NAVM en pacientes intubados con tubos orotraqueales con aspiración de secreciones subglóticas se desarrollan más tarde que en los intubados con tubos convencionales. No hubo diferencias en la duración de la ventilación mecánica, en la estancia en la UCI ni en la mortalidad, entre los pacientes intubados con uno u otro tipo de tubo orotraqueal. (27)

El estudio titulado: “Evaluación del cuidado de enfermería a la vía aérea artificial de pacientes en ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos” en Colombia año 2008. El estudio es descriptivo, cuantitativo de corte transversal. Los sujetos de investigación fueron 38 pacientes, el instrumento que se utilizó fue un cuestionario con ítems de 4 indicadores: Permeabilidad, higiene, presencia de lesiones y fijación. Conclusión: En la evaluación de los cuidados de enfermería, fueron evaluados como regulares los indicadores de permeabilidad, higiene, prevención de lesiones y fijación. La evaluación del cuidado de enfermería en la vía aérea artificial es regular. (28)

Estudio titulado “Costo de neumonía nosocomial en una unidad de cuidados intensivos de adultos”, Cartagena, Colombia, 2009. Tipo de estudio descriptivo cuantitativo, el instrumento fue un cuestionario sobre evaluación económica centrado en costos directos

de atención. Sujetos de estudio 23 pacientes. La información correspondiente a los costos directos se obtuvo a través del departamento de costos de la institución hospitalaria. Conclusiones: un caso de neumonía asociada a ventilador mecánico cuesta de 10 veces más con respecto a los medicamentos y 8 veces más con relación a exámenes de laboratorio e insumos. La estancia resulta ser 6,6 veces más costosa que cuando no se presenta esta patología. El costo que se asume en antibióticos es 7,8 veces más alto. Los costos de neumonía asociada a ventilador mecánico cuestan en promedio 8,8 veces más que los controles. (29)

Estudio titulado: "Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica: revisión sistemática", realizado en la Universidad Federal de Rio Grande, Brasil, 2011. Tipo de estudio, se realizó revisión sistemática en las bases: PubMed, BVS y Scielo utilizando los descriptores: "Atención de Enfermería" y "Neumonía Asociada al Ventilador". Unidades de análisis fueron 13 artículos. Instrumento utilizado, fue una hoja de observación que evalúa los factores de calidad: acciones de enfermería, 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. Conclusión: Los cuidados de enfermería presentados deben ser utilizados en la prevención de la neumonía asociada a 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. (30)

Estudio titulado: "Factores de riesgo para el desarrollo de neumonía nosocomial en el centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz", Instituto Mexicano del Seguro Social Unidad de Medicina Familiar No. 66, Veracruz, México, 2012. El estudio fue descriptivo, cuantitativo de casos y controles. Unidades de análisis 949 expedientes clínicos de personas mayores de 17 años hospitalizados con Dx. de neumonía nosocomial. Instrumento fue una matriz de datos. Conclusiones: Los factores riesgo para neumonía nosocomial son uso de sonda nasogástrica, intubación endotraqueal, estancia hospitalaria mayor a 5 días, ingresar por el servicio de urgencias, ingresar al

servicio de medicina interna, ingresar a la unidad de cuidados intensivos, falta de aspiración de secreciones, edad mayor a 65 años, pacientes con enfermedades cardiovasculares, pacientes con diabetes mellitus, pacientes con inmunosupresión, sinusitis, neoplasias, enfermedades neuromusculares, indicación de elevación de la cabeza, alimentación parenteral, uso de inhibidores de la bomba de protones, uso de bloqueadores H2, antecedentes del uso de antibióticos, sepsis, obesidad y tabaquismo. (31)

Estudio titulado: “Comportamiento de neumonía asociada a ventilación mecánica en cuidados intensivos de adultos”, Unidad de Terapia Intensiva de Adultos del Hospital General Docente “Octavio de la Concepción y de la Pedreja” de Baracoa, Cuba, 2015. Se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo, transversal, el instrumento utilizado fue una lista de observación, sujetos de estudio fue una muestra de 27 pacientes por el método aleatorio simple. Conclusiones: El comportamiento de las neumonías asociadas a la ventilación estuvo dado en el sexo masculino, mayores de 60 años, se asocian con mayor frecuencia a las enfermedades cerebrovasculares, en su mayoría los síntomas aparecieron entre 4 y 6 días; el *Staphylococcus epidermidis* y la *Klebsiella Pneumoniae* fueron los gérmenes que con mayor frecuencia se aislaron en estos pacientes. (32)

Estudio titulado: “Caracterización epidemiológica, clínica y bacteriológica de pacientes con neumonía asociada a ventilación mecánica en cinco hospitales de la ciudad capital, en Unidades de Cuidado Crítico de los Hospitales General de Enfermedades IGSS, Hospital General Doctor Juan José Arévalo Bermejo IGSS, Hospital General de Accidentes IGSS, Hospital Roosevelt y Hospital General San Juan de Dios Guatemala, 2008”. Tipo de estudio, descriptivo, cuantitativo de corte transversal. Sujetos de estudio 133 pacientes hospitalizados en la unidad de cuidado crítico. Instrumento utilizado fue una hoja de observación. Resultados: Basados en los cambios radiológicos, recuento leucocitario, temperatura y cultivos de aspirado orotraqueal, se logró determinar, para un total de 59 casos positivos, una tasa de incidencia de entre 3.41 y 14.29 por cien días/persona, siendo tasa más alta entre los hospitales de 4.2. Del total de pacientes con Neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) el 64% fueron hombres y el 36%

mujeres, con una frecuencia mayor de aparición de NAV en el rango de edad de 18 a 26 años. La mortalidad asociada a NAV fue de 37.28%, la proporción por sexo fue más alta en hombres (37.8%) que en mujeres (36.3%). Los principales diagnósticos de ingreso fueron herida por proyectil de arma de fuego y trauma craneoencefálico, con comorbilidades comunes en los pacientes con NAV como diabetes mellitus (16.95%), estado de choque e insuficiencia renal aguda (ambas con 15.25%). Los agentes que con más frecuencia aparecen en los cultivos orotraqueales fueron *Acinetobacter baumannii* y *Klebsiella pneumoniae* entre otros, los que tienen una sensibilidad de 74.54% a imipenem, 66.66% a rifampicina y 53 % a vancomicina. (33)

Estudio titulado: “Factores de riesgo para desarrollar neumonía nosocomial en pacientes en ventilación mecánica en la unidad de intensivo de adulto”, Hospital Nacional de Escuintla, Guatemala, enero 2015. Estudio fue descriptivo, cuantitativo, retrospectivo y longitudinal, Sujetos de estudio 80 pacientes, instrumento utilizado fue una base de datos donde se anotaron por pruebas de laboratorio muestras del tubo orotraqueal. Conclusiones: Existe un alto porcentaje de neumonía nosocomial del total de pacientes ingresados al servicio de intensivo, la edad vulnerable mayores de 65 años, por el estado inmunológico que presentan este grupo etario ya es de por si un factor de riesgo. Los pacientes estudiados presentan deterioro clínico a nivel pulmonar, así como cultivo positivo de aspirado de tubo orotraqueal en los cuales se aisló principalmente el germen *acinetobacter baumannii*. (34)



## **V. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo General**

Determinar aplicación del protocolo de atención enfermería a pacientes con neumonías asociadas a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos de adultos, y servicios de medicina interna, Hospital Regional Dr. Jorge Vides Molina, Huehuetenango, Guatemala. Año 2020.

### **5.2 Objetivos Específicos**

**5.2.1** Caracterizar socio demográficamente a los sujetos de estudio

**5.2.2** Describir la aplicación del protocolo de atención de enfermería en pacientes con neumonías asociadas a ventilación mecánica.

## VI. JUSTIFICACIÓN

Los protocolos de atención de enfermería son fundamentales en los distintos servicios de un hospital, porque en ellos se describen los cuidados de enfermería que se deben proporcionar a los pacientes con distintos diagnósticos, en este caso pacientes con neumonía adquirida por ventilación mecánica, es una enfermedad que si no se proporciona atención oportuna el paciente puede morir. Estos protocolos son guías de cuidado, contienen los diagnósticos de enfermería y las acciones efectivas a proporcionar, según estudios realizados por las comisiones del consejo internacional de enfermería (CIE). (16)

En el servicio de intensivo ingresan alrededor de 15 pacientes mensualmente con diferentes diagnósticos de los cuales se infectan 10 con NAVM, considerando que es un número alto. Se encuentran problemas en cuanto al manejo y cumplimiento de los protocolos, porque no se ha proporcionado la capacitación necesaria, ni la socialización respectiva, por lo que a veces se cometen errores por la no consulta al documento. Al no realizar el correcto lavado de manos, la falta de uso de mascarillas, guantes, no aspiración correcta de secreciones, falta de higiene oral de los pacientes, que es una fuente de microorganismos y las demás técnicas inadecuadas que se mencionan, se ponen en riesgo los pacientes y el mismo personal al adquirir la infección o complicar la que tiene el paciente.

La importancia de este estudio radica en que, de acuerdo con los resultados, se realizará la socialización correspondiente, para que la atención sea en base a los protocolos, con lo cual el paciente mejorará lo más pronto, favoreciendo la disminución de complicaciones, de estancia hospitalaria, incidencia de costos en los servicios de salud. Además, estos protocolos, se pueden convertir en medios de control eficaces y de menor costo cuando son supervisados, de esta forma se contribuirá al cumplimiento de estándares de calidad, los cuales tienen un gran impacto en la evaluación del desempeño de las instituciones.

Para realizar el estudio se cuentan con los permisos de las autoridades, los recursos humanos y financieros por lo que es viable y factible de ejecutarlo

## **VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **7.1 Tipo de estudio.**

El estudio es tipo cuantitativo, de diseño descriptivo, observacional y de corte transversal.

### **7.2 Sujetos de estudio.**

Personal de enfermería del servicio de unidad de cuidados intensivos de adultos y de los servicios de medicina interna.

### **7.3 Contextualización geográfica y temporal.**

El estudio se realizó en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos y servicios de medicina interna del Hospital Regional Dr. Jorge Vides Molina de Huehuetenango, de enero a junio 2020

#### 7.4 Definición de Variables

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de Medición</b>	<b>ITEMS</b>
Características socio demográficas del sujeto de estudio.	Conjunto de características biológicas, socioeconómicas, culturales que, están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que puedan ser medibles. (35)	Elementos sociales, económicos, demográficos y culturales permiten diferenciar a las personas.	Edad Género Nivel académico Tiempo de laborar en el servicio	Nominal	1 a 4
Aplicación del protocolo de atención de enfermería a pacientes con NAVM.	Instrumentos de aplicación, de orientación, eminentemente práctica, que pueden o no resumir los contenidos en atención a pacientes con neumonía asociada a ventilación mecánica. (15)	Cumplimiento del protocolo de atención a pacientes con diagnósticos de neumonía asociada a ventilación mecánica.	Medidas de bioseguridad Medidas protectoras Higiene bucal Intervención de enfermería	Nominal	1 2 3 4-11

## **VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS**

### **8.1 Selección de los sujetos de estudio**

#### **8.1.1 Criterios de inclusión**

Personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos de adultos y de los servicios de medicina interna.

#### **8.1.2 Criterios de exclusión**

Personal de enfermería que esté de vacaciones

Personal que este suspendido de sus labores por diferentes causas

Personal que no quiera participar en el estudio.

#### **8.1.3 Universo**

32 miembros del personal de enfermería que laboran en cuidados intensivos y servicios de medicina interna.

#### **8.1.4 Identificación de sujetos de estudio**

Se identificó a través del rol de turnos que maneja la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos y los servicios de medicina interna.

### **8.2 Recolección de datos**

#### **8.2.1 Métodos de recolección de datos**

Se solicitaron los permisos a las autoridades correspondientes del hospital, se realizó la observación a través de una lista de chequeo y después se administró el cuestionario de los datos sociodemográficos. Se efectuó de esta forma para no tener sesgo en los resultados.

### **8.2.2 Elaboración y descripción del instrumento de recolección de datos**

El instrumento constó de dos secciones, una corresponde a los datos sociodemográficos con 4 preguntas y una lista de chequeo que sirvió para la observación, con 21 ítems con los criterios SI y NO.

### **8.2.3 Validación del instrumento**

El instrumento fue validado con 3 personas de enfermería del servicio de la unidad de cuidados intensivos pediátricos, del Hospital Regional de Huehuetenango. No se realizaron modificaciones al instrumento.

## **IX. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

### **9.1 Descripción del proceso**

Toda información recolectada fue digitada manualmente, luego se utilizó programas como Word y Excel 16 para tabulación.

### **9.2 Métodos estadísticos y plan de análisis de datos**

Se utilizó la estadística descriptiva: Se tabularon los datos utilizando frecuencias, porcentajes luego agruparlos en tablas para analizarlos y presentar la información.

### **9.3 Principios éticos**

Para el estudio se tomó en cuenta, los principios: beneficencia, justicia, veracidad, confianza, honestidad, secreto profesional y consentimiento informado.



## X. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

### Sección I. Datos sociodemográficos

Tabla Núm. 1

Ítem	Opciones de respuesta	f	%
Edad	20 a 24 años	6	19%
	25 a 29 años	7	22%
	30 a 34 años	9	28%
	35 a 39 años	2	6%
	40 a mas	8	25%
	Total	32	100%
Género	Masculino	15	47%
	Femenino	17	53%
	Total	32	100%
Tiempo de laborar en el servicio	Menos de 1 año	6	19%
	1 a 4 años	26	81%
	Total	32	100%
Puesto que ocupa	Jefe de servicio	3	9%
	Subjefe de servicio	5	16%
	Auxiliar de enfermería	24	75%
	Total	32	100%

Fuente: Observación realizada a personal de enfermería de Intensivo de adultos y servicios de medicina interna, Hospital Huehuetenango, Guatemala. Abril 2020.

En cuanto a los resultados del estudio, en lo que se refiere a las características sociodemográfica de los sujetos participantes, la edad, el 19% está entre 20 a 24 años, 22% entre 25 a 29 años, el 28% de 30 a 35 años y el 25% entre 40 o más. El grupo con menos sujetos es del 6% entre 35 a 39 años, se observa que en cuanto a la edad los grupos están equilibrados, se encuentra personal de varias edades, relativamente jóvenes con la energía necesaria para laborar en servicios de intensivos de adultos.

Con relación al género, predomina el femenino con un 53%, sobre el masculino con el 47%.

En lo que corresponde al tiempo de laborar, el 19% tiene menos de 1 año, 81% de 1 a 4 años. Es personal con poco tiempo de laborar. Y el puesto que ocupa el 9% son jefes de servicio, el 16%; son subjefes y el 75% son auxiliares de enfermería.

**Sección II.** Observación de la aplicación del protocolo de atención a pacientes con Neumonía

Tabla Núm. 2

Medidas de bioseguridad

Ítem	TURNO DE MAÑANA						TURNO DE TARDE						TURNO DE NOCHE					
	SI	%	NO	%	Total	%	SI	%	NO	%	Total	%	SI	%	NO	%	Total	%
Se lava las manos según técnica correcta antes y después de cada procedimiento	14	100%	0	0	14	100%	8	73%	3	27%	11	100%	5	71%	2	29%	7	100%
Prepara con anticipación el equipo a utilizar	9	64%	5	36%	14	100%	9	82%	2	18%	11	100%	2	29%	5	71%	7	100%

Fuente: Observación realizada a personal de enfermería de Intensivo de adultos y servicios de medicina interna, Hospital Huehuetenango, Guatemala. Abril 2020

En relación con los datos de la observación realizada al personal (32 personas) del servicio de cuidados intensivos de adultos, en la atención a pacientes con ventilación mecánica (VM) en turno de mañana (14), tarde (11) y noche (7) fue el siguiente: Medidas de bioseguridad: Se lava las manos según técnica correcta antes y después de cada procedimiento, en turno de mañana el 100% lo realiza. En turno de tarde el 73% si lo hace, el 27% no. En turno de noche, el 71% si el 29% no. Como se puede observar el porcentaje más alto porcentaje se observa en turno de mañana, debido a que es donde se encuentra el mayor número de personal, cuentan con más jefes y subjefes que se encuentra trabajando en equipo, a la vez hay una mejor supervisión. El lavado de manos es una medida sencilla pero fundamental porque la mayoría de las infecciones asociadas a ventilación mecánica (NAVVM) son por la falta de lavado de manos, por lo que se le atribuye la importancia para evitar esta transmisión de microorganismos al paciente.

En cuanto a si prepara con anticipación su equipo a utilizar, en turno de mañana el 64% lo realiza, el 36% no; en turno de tarde el 82% si prepara el equipo, el 18% no; en turno de noche el 29% si, el 71% no lo hace. Se puede observar en los 3 turnos se hace diferente, pero en la noche es más el porcentaje que no lo realiza. Es importante preparar el equipo antes de realizar un procedimiento, para evitar contaminación y contratiempos

Tabla Núm. 3

Medidas de Protección

Ítem	TURNO DE MAÑANA						TURNO DE TARDE						TURNO DE NOCHE					
	SI	%	NO	%	Total	%	SI	%	NO	%	Total	%	SI	%	NO	%	Total	%
¿Utiliza medidas de protección: Guantes, mascarilla, bata y gorro?	13	93%	1	7%	14	100%	11	100%	0	0	11	100%	5	71%	2	29%	7	100%

Fuente: Observación realizada a personal de enfermería de Intensivo de adultos y servicios de medicina interna, Hospital Huehuetenango, Guatemala. Abril 2020.

En relación con las medidas de protección, usa guantes, mascarilla, bata y gorro, en turno de mañana el 93% si las utiliza, el 7% no, en turno de tarde el 100% las usa y en turno de noches únicamente el 71% las utiliza y el 29% no. Se observa que las medidas son utilizadas con frecuencia en turno de mañana y de tarde, pero en la noche hay deficiencia pues en ocasiones el personal de enfermería no está consciente de la importancia de estas, el uso de guantes es una barrera de protección en la trasmisión de material infeccioso para el paciente, así como el uso de mascarilla, bata y gorro, se ha demostrado que las medidas protectoras constituyen la prevención primaria frente al riesgo de contraer infecciones.

El número de sujetos varía según el turno en turno de mañana se encuentra el mayor número y en la noche menor.

Tabla Núm. 4

Cavidad oral

Ítem	TURNO DE MAÑANA						TURNO DE TARDE						TURNO DE NOCHE					
	SI	%	NO	%	Total	%	SI	%	NO	%	Total	%	SI	%	NO	%	Total	%
¿Realiza higiene bucal del paciente con un antiséptico oral durante el turno?	14	100%	0	0	14	100%	4	36%	7	64%	11	100%	5	71%	2	29%	7	100%
¿Moviliza al paciente en cama al momento de hacerle sus cuidados?	14	100%	0	0	14	100%	10	91%	1	9%	11	100%	7	100%	0	0	7	100%

Fuente: Observación realizada a personal de enfermería de Intensivo de adultos y servicios de medicina interna, Hospital Huehuetenango, Guatemala. Abril 2020.

En lo que corresponde a la higiene bucal, en turno de mañana el 100% del personal la realiza, en turno de tarde el 36% si lo ejecuta, en turno de noche el 71%. Como se puede analizar el turno de mañana tiene una gran diferencia con el de tarde y noche, se puede decir que en turno de mañana hay más personal, por lo que el tiempo es suficiente para realizar esta acción que es muy importante, porque la boca acumula gran cantidad de bacterias que pueden pasar a las vías respiratorias bajas y favorecen al origen de la neumonía, es por eso que debe limpiarse constantemente, como mínimo una vez en cada.

En relación con la movilización del paciente, durante el turno de mañana el 100% lo realiza, en turno de tarde el 91% si lo hace y en turno de noche el 100% si lo efectúa. Es una actividad que generalmente la cumple el personal, con deficiencia por la tarde; el personal no tiene clara la importancia de que los cambios de postura favorecen la movilización de secreciones bronquiales, que de no hacerlo son reservorio de bacterias que favorecen las neumonías.

Tabla Núm. 5

Intervenciones de enfermería

Ítem	TURNO DE MAÑANA						TURNO DE TARDE						TURNO DE NOCHE					
	SI	%	NO	%	Total	%	SI	%	NO	%	Total	%	SI	%	NO	%	Total	%
¿Verifica y registra los signos vitales?	14	100%	0	0	14	100%	11	100%	0	0	11	100%	7	100%	0	0	7	100%
¿Mantiene la posición semifowler del paciente	14	100%	0	0	14	100%	11	100%	0	0	11	100%	7	100%	0	0	7	100%
¿Aspira secreciones al paciente durante el turno?	13	93%	1	7%	14	100%	6	55%	5	45%	11	100%	6	86%	1	14%	7	100%

Fuente: Observación realizada a personal de enfermería de Intensivo de adultos y servicios de medicina interna, Hospital Huehuetenango, Guatemala. Abril 2020.



El registro de signos vitales, es una actividad que la realiza el 100% de personal en los tres turnos, por ser una actividad de rutina, pero la importancia radica en que evidencia el estado hemodinámico del paciente, por lo que es necesario su monitoreo. Gracias

En relación con mantener al paciente en la posición semifowler, el 100% del personal lo efectúa en los 3 turnos, es una posición que facilita la extracción de secreciones bronquiales, que son medio adecuado para el crecimiento de bacterias que favorecen las neumonías.

En lo que corresponde a la aspiración de secreciones bronquiales, en turno de mañana lo realiza el 93%; en turno de tarde el 55% si la extrae; en turno de noche el 86% lo realiza. Esta acción es deficiente en los 3 turnos, aunque más en el de tarde y menos en el de mañana, puede deberse a que hay más personal en este último.

El personal parece desconocer el beneficio de la extracción de las secreciones acumuladas en la vía respiratoria superiores, por medio de succión, a través del tubo endotraqueal se mantiene la permeabilidad de las vías respiratorias porque la acumulación de estas favorece al crecimiento de bacterias que originan neumonía en el paciente.

Tabla Núm. 6

Intervenciones de enfermería

	TURNO DE MAÑANA						TURNO DE TARDE						TURNO DE NOCHE					
	SI	%	NO	%	Total	%	SI	%	NO	%	Total	%	SI	%	NO	%	Total	%
¿Verifica que el filtro esté bien inflado con la presión indicada?	14	100%	0	0	14	100%	11	100%	0	0	11	100%	7	100%	0	0	7	100%
¿Mantiene los circuitos del ventilador para evitar infecciones?	13	93%	1	7%	14	100%	11	100%	0	0	11	100%	7	100%	0	0	7	100%

Fuente: Observación realizada a personal de enfermería de Intensivo de adultos y servicios de medicina interna, Hospital Huehuetenango, Guatemala. Abril 2020.

En cuanto a la verificación del filtro este bien inflado con la presión indicada, el 100% lo realiza durante los 3 turnos, lo que evidencia el conocimiento de los protocolos de atención, ya que esta actividad beneficia al paciente, manteniendo la presión indicada se mantiene la ventilación adecuada.

En relación con el mantenimiento de los circuitos del ventilador para evitar infecciones, en el turno de mañana lo realiza el 93%, en turno de tarde y noche lo hace el 100%. Se demuestra que el personal tiene el conocimiento de las indicaciones del protocolo de atención, se recomienda el cambio cuando esté visualmente contaminadas de sangre, vómitos o secreciones.

Tabla Núm. 7

Intervenciones de enfermería

Ítem	TURNO DE MAÑANA						TURNO DE TARDE						TURNO DE NOCHE					
	SI	%	NO	%	Total	%	SI	%	NO	%	Total	%	SI	%	NO	%	Total	%
¿Realiza fisioterapia pulmonar durante el turno?	13	93%	1	7%	14	100%	9	82%	2	18%	11	100%	4	57%	3	43%	7	100%
¿Utiliza la técnica correcta en el manejo de material estéril?	14	100%	0	0	14	100%	11	100%	0	0	11	100%	5	71%	2	29%	7	100%
¿Realiza la limpieza terminal del equipo luego de utilizarlo?	13	93%	1	7%	14	100%	1	9%	10	91%	11	100%	3	43%	4	57%	7	100%

Fuente: Observación realizada a personal de enfermería de Intensivo de adultos y servicios de medicina interna, Hospital Huehuetenango, Guatemala. Abril 2020.

En relación con la fisioterapia pulmonar, en turno de mañana lo realiza el 93%; en turno de tarde el 82% lo hace; en turno de noche el 57% lo ejecuta. Esta acción se observa deficiente en los 3 turnos, más en el turno de noche, evidenciando que no se cumple con el protocolo. La fisioterapia beneficia la movilización de las secreciones, evita que se acumulen en las vías respiratorias.

Utiliza la técnica correcta en el manejo de material estéril: durante los turnos de mañana y tarde se observó que el 100% lo hace, en el turno de noche el 71% si lo hace. La deficiencia se observa claramente en el turno de noche. El material si no se maneja con la técnica estéril, se contamina y luego se utiliza para realizar procedimientos al paciente, lo que le puede originar infecciones, principalmente neumonías.

En lo que corresponde a la limpieza terminal después de haber utilizado el equipo, en turno de mañana el 93% si lo cumple; en turno de tarde solo el 9% lo ejecuta; en turno de noche el 43% lo efectúa. Claramente se observa que esta acción es deficiente en los 3 turnos y más por la tarde, en el cual disminuye el personal. El protocolo indica que se debe ejecutar para evitar infecciones intrahospitalarias, ya que al no limpiar el equipo es fuente de contaminación.

## XI. CONCLUSIONES

1. En relación con las características sociodemográficas: la población es joven, está entre 20 a 29 años, existe muy poca diferencia entre los hombres y mujeres, casi la mitad corresponde a cada sexo: el recurso tiene entre 1 y 4 años de labores. La mayoría son auxiliares de enfermería.
2. Respecto al cumplimiento del protocolo de atención de neumonías asociadas a ventilación mecánica (NAVM), el personal está cumpliendo en su mayoría con el uso de las medidas protectoras en turno de mañana el 93%, la movilización del paciente el 100% en turnos de mañana, los signos vitales son monitorizados por el 100% de personal, la colocación del paciente en posición semifowler lo efectúa el 100%, la verificación del filtro está bien inflado el 100%, mantiene los circuitos del ventilador para evitar complicaciones en turno de mañana se realiza en el 93%, utilizan la técnica correcta del manejo de material estéril lo cumple el 100% en turno de mañana y tarde.
1. Entre los resultados se manifiestan debilidades en los diferentes turnos así: el lavado de manos antes y después de cada procedimiento, la preparación con anticipación el equipo a utilizar, la higiene bucal, aspiración de secreciones, fisioterapia pulmonar no se cumple a cabalidad, la técnica correcta del manejo de material estéril es deficiente en turno de noche y la limpieza terminal no se efectúa en turno de noche, son actividades que favorecen las neumonías.

## **XII. RECOMENDACIONES**

1. Tomar en cuenta las características sociodemográficas de los sujetos de estudio en las capacitaciones, ya que reúnen los elementos necesarios para que las intervenciones de enfermería sean con fundamentos científicos y habilidades en la aplicación del protocolo de atención a pacientes con neumonías asociadas a ventilación mecánica.
2. Se recomienda la revisión y actualización del protocolo, mejorar la supervisión de los procedimientos, desarrollar un programa educación permanente, que permita actualizar al personal de enfermería, con énfasis en procedimientos: lavado de manos, preparación y manejo correcto de material estéril, higiene bucal a pacientes, aspiración de secreciones, fisioterapia pulmonar y medidas preventivas de complicaciones. Elaborar programas de inducción al personal de nuevo ingreso, en relación con los protocolos del servicio, para que puedan proporcionar cuidados adecuados para mejorar la estancia hospitalaria y evitar complicaciones y muerte de pacientes por NAVM.
3. Socializar los resultados del estudio a las autoridades del Hospital, recomendándoles hacer un estudio de dotación del recurso humano, tomando en cuenta el grado de dependencia y complejidad de los pacientes en los servicios críticos para mejorar la distribución del personal en base a la capacidad instalada en los servicios de intensivo.

### XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Charlis, MP. Neumonía asociada al ventilador. Ghandi, India. : s.n., Agosto 2014.
2. Guardiola, X. SArmiento, J. Neumonía asociada a ventilación mecánica: Riesgos, problemas y nuevos conceptos. Barcelona, España. : s.n., 2001.
3. Veliz, Elena y Fica, Alberto. Costos de las neumonías asociadas a a ventilación mecánica en pacientes adultos en un Hospital general. Chile. : s.n., 2016.
4. Andrino, M. CAracterización epidemiológica, clínica y bacteriológica de pacientes con neumonía asociada a ventilación mecánica en cinco Hospitales de la ciudad Capital. Guatemala. : s.n., 2008.
5. Hospital Regional, Unidad de Cuidados Intensivos de adultos. Libros de ingresos y egresos. Huehuetenango, Guatemala. : s.n., 2019.
6. Camacho Ponce, Ana. Medidas para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica. EE.UU. : s.n., 2012 .
7. Carrillo Esper, R. et. al. Neumonía asociada a ventilación mecánica. [ed.] Rev. Asociación Mexicana. México : s.n., 2002 .
8. Arancibia, F. Fica, A.. Ruiz, M. Yunge, M. Doagnóstico de neumojnía asociada a ventilación mecánica. Chile : Revista chilena de infectología., 2001.
9. Herrera, M. Morejón, J. Sánchez, W. Robles, R. Rodriguez, M. Martínez, I. Neumonía nosocomial en pacientes con intubación y ventilación mecánica: 5 años de trabajo. Habana, Cuba. : s.n., 2008 .
10. González, M. REstrepo Molina, G. Sanin Posada, A. Fundamentos de medicina. Paciente en estado crítico. Colombia : s.n., 2003. 3era. Edición. .
11. Benites Solís, J. Briones Claudett, K. Briones Claudett. M. Neumonía asociada a ventilación. Barcelona, España. : s.n., 2008 .
12. Muzaret, Z. Martín, G. Rosada, R. Epidemia de neumonía asociada a ventilación mecánica en Mérida Yucatán. México. : s.n., 2008.
13. Gallego, M. Rello, J. Diagnóstico de neumonía asociada a la ventilación Mecánica. Medellín, Colombia. : s.n., 2011.



14. Bermejo Fraile, B. Olaechea Astigarrapa, P. Influencia de la neumonía asociada a ventilación mecánica sobre la mortalidad de los pacientes críticos. ¿Una hisotira interminable? . España : s.n., 2008 .
15. Saura Llamas, J. Saturno Hernandez, P. Protocolos clínicos. México : Elsevier, 1996.
16. Martí, Manuel Luis y Estrada de Elis, Silvina. Protocolos de enfermería. Buenos Aires, Argentina. : s.n., 2005.
17. Jimenez Mourillo, L. Protocolo. España : Guías de Protocolo, 2010.
18. Fernandez Zapata, Ximena. Protocolos técnicos. San Marcos, Guatemala. : s.n., 1999.
19. Herrera, Claudia, Alvado Villatoro, Luz Marina y Castillo Martínez, Justina Rosandy. Infecciones adquiridas intrahospitalarias, de las unidades de Cuidados Intensivos. Huehuetenango, Guatemala. : s.n., 2015.
20. Archury, D. Salazar, J. Intervenciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico. Colombia : s.n., 2012.
21. Hospital Regional de Huehuetenango. Normativa de la Unidad de Cuidados Intensivos. Huehuetenango, Guatemala. : s.n., 2015.
22. Cabrera Abanto, Marilú: Chauca Rodriguez, Ketherine, Chatón Narro y Evelyn. Intervenciones de enfermería para la prevención asociada a la neuminía asociada a ventilación mecánica. s.l. : Lima Perú., 2017.
23. Hospital Regional. Monografía del Hospital Regional. Huehuetenango, Guatemala. : s.n., 1995.
24. Raurell Torreda, M. Impacto de los cuidados de enfermería en la incidencia de neumonía asociada a la ventilación mecánica invasiva. Barcelona España : s.n., 2010. Vol. Volumen 22 número 1.
25. Bejarano Montañez, Julian y Sanchez Garrido, Tatiana. Implantación de un protocolo de aspiración de secreciones endotraqueales basado en la evidencia científica en una Unidad de Cuidados Intensivos. Madrid, España. : s.n., 2012.
26. Elorza Mateos, J. et al. Valoración de los cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. Málaga, España. : s.n., 2010.

27. García López, Fernando A. Neumonía asociada a ventilación mecánica: Papel de la aspiración de las secreciones subglóticas en su prevención e identificación de factores de riesgo. Madrid, España. : s.n., 2011.
28. Castillo Tejeda, Carmen Julia. Evaluación del cuidado de enfermería a la vía aérea artificial de pacientes en ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos. . Lima, Perú : s.n., Noviembre-Diciembre 2016. .
29. Ávila, Arnaldo Sanmartin. Costos de neumonía nosocomial en una unidad de cuidados intensivos en Cartagena. Colombia : s.n., 2009.
30. Kluczynic Vieira, Caroline Evelin Nascimento, y otros. Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica: revisión sistemática. Rio Grande, Brasil. : s.n., 2011.
31. Romero Calderón, Manuel Miguel. Factores de riesgo para el desarrollo de neumonía nosocomial en el Centro de Especialidades Medicas del Estado de Veracruz. México : s.n., Junio 2012.
32. Durán Rodríguez, Reudis. Comportamiento de neumonía asociada a ventilación mecánica en cuidados intensivos de adultos, Hospital General Docente "Octavio de la Concepción y de la Pedraje". Baracoa. Cuba : s.n., 2015.
33. Andrino Rodriguez, Maríaalejandra, y otros. Caracterización epidemiológica, clínica y bacteriológica de pacientes con neumonía asociada a ventilación mecánica en cinco hospitales de la ciudad capital. Guatemala : s.n., 2008.
34. Bucú Saz, José Manuel. Factores de riesgo para desarrollar neumonía nosocomial en pacientes en ventilador mecánico en unidad intensiva, Universidad San Carlos de Guatemala. Escuintla, Guatemala. : s.n., Enero 2015.
35. Del Popolo, Fabiana. Características Sociodemográficas. Santiago de Chile : s.n., 2001.

#### **XIV. ANEXOS**



**Universidad Rafael Landívar**  
**Facultad de Ciencias de la salud**  
**Licenciatura en enfermería**

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Boleta Número:** \_\_\_\_\_

### **Consentimiento Informado**

Por medio de la firma de este documento **doy mi consentimiento** para formar parte de la investigación titulada: Aplicación del protocolo de atención enfermería a pacientes con neumonías asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos, Hospital Regional Dr. Jorge Vides Molina, Huehuetenango, Guatemala. Año 2020, la cual es desarrollado por el estudiante, Francis Josué Cardona Gómez, de la Licenciatura en Enfermería de la universidad Rafael Landívar Quetzaltenango.

Es de mi conocimiento que el cuestionario que responderé forma parte del estudio, que la información recolectada será utilizada únicamente en esta investigación y será estrictamente confidencial. Además, se me ha informado con claridad los objetivos y que puedo retirarme en el momento que lo desee.

(f) \_\_\_\_\_

Firma o huella del participante

(f) \_\_\_\_\_

firma del estudiante

Boleta Número: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

### CUESTIONARIO

Objetivo: Determinar la aplicación del protocolo de atención enfermería a pacientes con neumonías asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos, Hospital Regional Dr. Jorge Vides Molina, Huehuetenango, Guatemala. año 2020.

**Responsable:** EP. Francis Josué Cardona, Gómez

**Instrucciones generales:** A continuación, se le presenta una serie de preguntas, se le solicita responder en los espacios la respuesta según usted considere.

#### Sección I:

Características sociodemográficas

1. Edad \_\_\_\_\_

2. Género: Masculino

Femenino

3. Tiempo de laborar en el servicio \_\_\_\_\_

4. Puesto que ocupa: Enfermera Jefe de servicio:

Subjefe de servicio

Auxiliar de enfermería:

**Sección II.** Observación de la aplicación del protocolo de atención a pacientes con Neumonía

Turno de Mañana \_\_\_\_\_ tarde: \_\_\_\_\_ Noche: \_\_\_\_\_

	Ítems	SI	NO	Observación
Medidas de bioseguridad				
1	Se lava las manos según técnica correcta antes y después de cada procedimiento.			
2	Prepara con anticipación el equipo a utilizar			
Medidas de protección				
3	¿Utiliza medidas de protección: ¿Guantes, mascarilla, bata y gorro?			
Cavidad oral				
4	¿Realiza higiene bucal del paciente con un antiséptico oral durante el turno?			
5	¿Moviliza al paciente en cama al momento de hacerle sus cuidados?			
Intervenciones de enfermería				
6	¿Verifica y registra los signos vitales?			
7	¿Mantiene la posición semifowler del paciente?			
8	¿Aspira secreciones al paciente durante el turno?			
9	¿Verifica que el filtro esté bien inflado con la presión indicada?			
10	¿Mantiene los circuitos del ventilador para evitar infecciones?			
11	¿Realiza fisioterapia pulmonar durante el turno?			
12	¿Utiliza la técnica correcta en el manejo de material estéril?			
13	¿Realiza la limpieza terminal del equipo luego de utilizarlo?			