



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TEMA:**

“ADHERENCIA A LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA, HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, IBARRA-2021”.

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada en Enfermería

**AUTORA:** Mabel Cristina Solarte Cuaspu

**DIRECTOR:** Dra: Yu Ling Reascos Paredes

IBARRA-ECUADOR

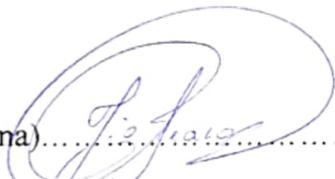
2021

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de directora de la tesis de grado titulada “ADHERENCIA A LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA, HOSPITAL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, IBARRA-2021” de autoría de **Mabel Cristina Solarte Cuaspu** para obtener el Título de Licenciada en Enfermería, doy fe que dicho reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a 12 días del mes de noviembre del 2021.

**Lo certifico:**

(Firma)..........

Dra. Yu Ling Reascos Paredes

C.C:1002274155

**DIRECTORA DE TESIS**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

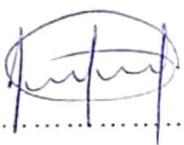
<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	<b>DE</b>	175939103-8	
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	<b>Y</b>	Solarte Cuaspud Mabel Cristina	
<b>DIRECCIÓN:</b>		Ibarra: Lucila Benalcázar 2-105 y Bonilla	
<b>EMAIL:</b>		cristina.solarte1@gmail.com	
<b>TELÉFONO FIJO:</b>		062595158	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b> 0960887344
<b>DATOS DE LA OBRA</b>			
<b>TÍTULO:</b>		“ADHERENCIA A LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA, HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, IBARRA-2021”.	
<b>AUTOR (ES):</b>		Mabel Cristina Solarte Cuaspud	
<b>FECHA:</b>		12 de noviembre del 2021	
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>			
<b>PROGRAMA:</b>		<input checked="" type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>	
<b>TITULO POR EL QUE OPTA:</b>		Licenciatura en Enfermería	
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>		DRA: Yu Ling Reascos Paredes	

## 2. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 12 días del mes de noviembre del 2021.

### LA AUTORA

(Firma).....

Mabel Cristina Solarte Cuaspud

C.C.: 175939103-8

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

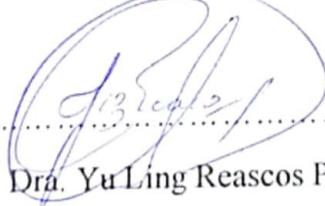
**Guía:** FCCS-UTN  
**Fecha:** Ibarra, 12 de noviembre del 2021

**MABEL CRISTINA SOLARTE CUASPUD** "ADHERENCIA A LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA, HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, IBARRA-2021". TRABAJO DE GRADO. Licenciada en Enfermería. Universidad Técnica del Norte. Ibarra, 12 de noviembre del 2021

**DIRECTORA:** Dra. Yu Ling Reascos Paredes

El principal objetivo de la presente investigación fue, determinar el nivel de adherencia a las normas de bioseguridad en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del hospital del IESS Ibarra. Entre los objetivos específicos se encuentran: Identificar las características socio demográficas y laborales del personal de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos. Determinar el nivel de conocimiento y aplicación del personal de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Elaborar una estrategia de comunicación para fortalecer las medidas de bioseguridad en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos del hospital IESS Ibarra

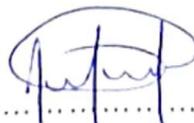
**Fecha:** Ibarra, 12 de noviembre del 2021.



.....

Dra. Yu Ling Reascos Paredes

**Directora**



.....

Mabel Cristina Solarte Cuaspud

**Autora**

## **AGRADECIMIENTO**

A DIOS por haberme dado la vida, la salud, la fortaleza y por ser especialista en cambiar mis lágrimas por sonrisas, mis tristezas por alegrías y mis problemas en bendiciones. A mis PADRES y ESPOSO por haberme dado educación, un hogar donde crecer, desarrollarme, aprender y donde adquirí los valores que hoy definen mi vida. A mi Asesora de tesis Dra. Yu Ling Reascos, quien me apoyo en la realización de mi trabajo investigativo. A nuestros maestros por abrirme a un mundo nuevo e interesante, por despertar la creatividad, por motivarme al aprendizaje integral, por estimularme la curiosidad y la investigación. A mis compañeras y amigas quienes con alegrías y tristezas siempre me han extendido la mano para ayudarme a salir adelante en este largo camino de obstáculos que se me han presentado. A la vida en general.

*Cristina solarte*

## **DEDICATORIA**

Durante tiempos buenos y malos, he llegado a culminar exitosamente mi carrera como profesional, por tal motivo quiero dedicar este trabajo que es fruto de mi dedicación esfuerzo y sacrificio, a mis PADRES Aníbal Solarte y María Cuaspuñ que son fuente de inspiración en la realización de mis logros y siempre me han apoyándome desde la distancia, brindándome palabras de aliento en las adversidades que se me han presentado y que gracias a ellos he sabido salir adelante. Agradezco a mi ESPOSO Darwin Pillo quien incondicionalmente ha dado todo de sí para que mi meta sea cumplida, siempre ha sido mi fortaleza en aquellos momentos en los que me daba por vencida.

Y finalmente a mi HIJA Johely Pillo, que desde que llegaste a mi vida eres el motivo por el cual ahora estoy cumpliendo esta meta.

*Cristina Solarte*

## ÍNDICE

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS.....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	iii
CONSTANCIAS.....	iv
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
DEDICATORIA .....	vii
ÍNDICE .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
TEMA: .....	xiv
CAPITULO 1 .....	1
1. Problema de investigación .....	1
1.1 Planteamiento de problema.....	1
1.2 Formulación del problema .....	4
1.3 Justificación .....	5
1.4 Objetivos.....	7
1.5 Preguntas de investigación.....	7
CAPÍTULO II .....	8
2. Marco teórico .....	8
2.1 Marco Referencial.....	8
2.2 Marco Contextual .....	12
2.3 Marco Conceptual.....	15
2.4 Marco Legal y Ético .....	27
CAPÍTULO III.....	34
3. Metodología de la investigación .....	34
3.1 Diseño de la investigación .....	34
3.2 Tipo de estudio.....	34

3.3	Localización y ubicación del estudio.....	34
3.4	Universo.....	35
3.5	Población .....	35
3.6	Muestra .....	35
3.7	Criterios de inclusión .....	35
3.8	Criterios de exclusión .....	35
3.9	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	35
3.10	Análisis de datos .....	36
CAPITULO IV.....		38
4.	Resultados de la investigación .....	38
CAPITULO V.....		53
5.	Conclusiones y recomendaciones .....	53
5.1	Conclusiones.....	53
5.2	Recomendaciones .....	54
BIBLIOGRAFÍA .....		55
ANEXOS .....		60
7.1	Anexo 1: Encuesta.....	60
7.2	Anexo 2: Consentimiento.....	65
7.3	Anexo 3: Estrategia de Comunicación.....	66
7.4	Anexo 4: Operacionalización de variables.....	67
7.5	Anexo 5: Certificación del abstract.....	78
7.6	Anexo 6: Análisis del urkund.....	79

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas. ....	38
Tabla 2. Conocimiento general de la NAVM /Tiempo que está laborando en el área de UCI.....	40
Tabla 3. Prácticas sobre las medidas de prevención de NAVM /Tiempo que está laborando en el área de UCI.....	43
Tabla 4. Conocimientos generales de medidas de bioseguridad/Tiempo que está laborando en el área de UCI.....	44
Tabla 5. Aplicación de medidas de bioseguridad /Tiempo que está laborando en el área de UCI. ....	46
Tabla 6. Capacitaciones sobre la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica (NAVM)/Tiempo que está laborando en el área de UCI. ....	48
Tabla 7. Intervenciones de enfermería para prevenir la NAVM /Tiempo que está laborando en el área de UCI.....	49
Tabla 8. Aspectos que influyen en el cumplimiento de los cuidados de la NAVM ..	52
Tabla 9. Estrategia de comunicación sobre el tema tratado .....	52

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Conocimiento general de la NAVM/tiempo que está laborando en el área de UCI.....	42
Gráfico 2. Conocimientos generales de medidas de bioseguridad/Tiempo que está laborando en el área de UCI.....	45
Gráfico 3. Intervenciones de enfermería para prevenir la NAVM /tiempo que está laborando en el área de UCI.....	51

## RESUMEN

“ADHERENCIA A LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA, HOSPITAL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, IBARRA-2021”.

**Autora:** Mabel Cristina Solarte Cuaspu

**Correo:** mcsolartec@utn.edu.ec

La neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM), es común en las infecciones adquiridas en la atención sanitaria (IAAS), especialmente en la unidad de cuidados intensivos y que ocurre posterior a las 48 horas de la intubación endotraqueal.

**Objetivo:** Determinar el nivel de adherencia a las normas de bioseguridad en la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del hospital del IESS Ibarra. **Metodología:** Estudio con enfoque cuantitativo, no experimental, de tipo descriptivo y transversal, el universo estuvo constituido de 18 profesionales que laboran en la UCI, a quienes se les aplicó un cuestionario de conocimiento y aplicación de las medidas preventivas de la NAVVM, para el análisis de información se utilizó el programa estadístico Microsoft Office Excel y SPSS. **Resultados:** los profesionales en su mayoría trabajan de 1 a 5 años en UCI, tienen edades de 31 a 40 años, solteros, de sexo femenino, se autoidentifican mestizos. Además, el personal que trabaja de 1-5 años en relación con el conocimiento de NAVVM acertó el 80%, sobre bioseguridad el 85,7% y su aplicación es regular. Los que laboran menos de 1 año en conocimiento de NAVVM tienen el 62%, sobre bioseguridad el 100%, la aplicación para prevenir NAVVM es regular y el cumplimiento de medidas de bioseguridad es adecuado. **Conclusiones:** el personal que labora más de 5 años, en relación al conocimiento de NAVVM se puede decir que tiene un conocimiento intermedio, pero la aplicación es adecuada y referente a medidas de bioseguridad su conocimiento es bajo, pero su aplicación es adecuada, por lo cual se puede decir que la experiencia si influye en el cumplimiento de los cuidados.

**Palabras clave:** Bioseguridad, Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica, Prevención, Unidad de Cuidados Intensivos.

## ABSTRACT

ADHERENCE TO BIOSECURITY RULES IN THE PREVENTION OF PNEUMONIA ASSOCIATED WITH MECHANICAL VENTILATION, HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, IBARRA-2021”.

**Author:** Mabel Cristina Solarte Cuaspu

**Email:** mcsolartec@utn.edu.ec

Pneumonia associated with mechanical ventilation (NAVVM), it is common in health care acquired infections (IAAS), especially in the intensive care unit UCI and that occurs after 48 hours of endotracheal intubation. **Objective:** Determine the level of adherence to biosecurity rules in the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation in the nursing staff of the intensive care unit of the hospital IESS Ibarra. **Methodology:** Study with a quantitative approach, not experimental, descriptive and transversal type, the universe was made up of 18 professionals who work in the UCI, to whom a questionnaire of knowledge and application of the preventive measures of the NAVVM was applied, For the information analysis, the statistical program Microsoft Office Excel and SPSS were used. **Results:** The most professionals work for 1 to 5 years in ICU, they are aged 31 to 40 years, single, of gender feminine, self-identified mestizos. also, the staff working 1-5 years in relation to NAVVM knowledge got 80% correct, on biosecurity the 85,7% and its application is regular. Those who work less than 1 year in knowledge of NAVVM have 62%, on biosecurity the 100% the application to prevent NAVVM is regular and compliance with biosecurity measures is adequate. **Conclusions:** The staff working more than 5 years, in relation to the knowledge of NAVVM it can be said that he has an intermediate knowledge, but the application is adequate and reference to biosecurity measures your knowledge is low, but its application is adequate, Therefore, it can be said that experience does influence compliance with care.

**Keywords:** Biosecurity, Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation, Prevention, Intensive care unit.

**TEMA:**

“ADHERENCIA A LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA, HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, IBARRA-2021”.

# CAPITULO 1

## 1. Problema de investigación

### 1.1 Planteamiento de problema

Según la Organización Mundial De La Salud (OMS) (1), cada año el tratamiento y la atención de cientos de millones de pacientes en todo el mundo se complica a causa de infecciones contraídas durante la asistencia médica. Como consecuencia, algunos pacientes surgen complicaciones graves, otros deben permanecer más tiempo en el hospital, quedan con discapacidad por un largo periodo y otros mueren, muchas de estas situaciones prevenibles se podrían evitar si se cumple con responsabilidad la atención en el medio hospitalario.

Las cifras publicadas por esta organización, muestran que más de 1,4 millones de personas en el mundo contraen infecciones en el hospital y entre el 5% y el 10% de los pacientes que ingresan a hospitales en países desarrollados contraerán una o más infecciones relacionadas con la atención sanitaria y de 2 a 20 veces mayor en los países con menos desarrollo, pudiendo superar en algunos de ellos el 25% (1).

Las infecciones hospitalarias son infecciones adquiridas durante la estancia en un hospital y que no estaban presentes ni en el período de incubación ni en el momento del ingreso del paciente. Las infecciones que ocurren más de 48h después del ingreso suelen considerarse nosocomiales. Sin embargo, en la actualidad el concepto de infección relacionada con la asistencia sanitaria ha traspasado claramente el marco del hospital.

Una de las infecciones más frecuentes es la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM), que es un tipo de infección respiratoria aguda que produce un efecto nocivo en los alvéolos (pequeños sacos) de los pulmones, que en vez de llenarse de aire (lo que sucede en condiciones de salud) lo hacen de líquido y pus, condición que genera que el infectado sienta dolor al respirar y limite su absorción de oxígeno (2). Este problema causa mayor impacto especialmente entre personas de edad avanzada y/o con condiciones de riesgo.

“En las unidades de cuidados intensivos, la infección que más predomina es la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM), lo que complica el cuadro clínico y es responsable de una alta tasa de morbi-mortalidad a nivel nacional e internacional” (3).

Sobre el tema, Pacheco (4), destaca que la adherencia a las normas de bioseguridad en la prevención de NAVVM, contribuyen en el control, la reducción y el impacto negativo en los trabajadores de salud, a la vez que fomentan un entorno seguro para los pacientes y usuarios del sistema hospitalario, reduciendo la posibilidad de desarrollar infecciones asociadas a la atención en salud.

Varias han sido las medidas adoptadas en la prevención de infecciones en las que enfermería juega un papel importante; entre otras intervenciones se puede citar por ejemplo medidas de protección indispensables para la prevención de NAVVM.

No obstante, lo mencionado en párrafos anteriores, la literatura especializada, destaca la persistencia de algunas insuficiencias relacionadas con los momentos lavado de manos, consideraciones en el paciente para realizar higiene oral, técnica de aspiración más segura, frecuencia para realizar la aspiración endotraqueal, posición adecuada para prevenir NAVVM y otras (3).

En el Ecuador, el Subsistema SIVE-Hospital/IAAS, *“recoge información de las infecciones asociadas a la atención en salud, en dichas fuentes de notificación del Sistema Nacional de Salud se muestra la presencia de tasas elevadas en neumonía asociada a ventilación mecánica - 8.40/1000 lo que representa un gran reto para el Ecuador en seguir fortaleciendo este subsistema y acciones para la prevención y control”* (5).

En la revisión de la literatura especializada sobre este tema varios autores destacan temas en la prevención de la NAVVM, según Granizo W & Torres J. refieren desconocimiento de normas de bioseguridad sobre los momentos del lavado de manos, durante la atención del paciente y el uso de sistemas de aspiración cerrados y sistemas abiertos (3) (6), que constituyen causas frecuentes de complicación y un aumento de la morbimortalidad asociadas a la NAVVM. Por otra parte, los gastos hospitalarios ocasionados se aumentan, por los días adicionales de internación y los procedimientos

diagnósticos y terapéuticos para su tratamiento, entre ellos, cultivos y uso de antimicrobianos y otros (7).

En este contexto, se han planeado diversas pautas y/o protocolos que permitan hacer efectivo el cumplimiento de las normas de bioseguridad, minimizar el riesgo de transmisión cruzada por patógenos y otras medidas generales que son aplicables en la prevención de todas las infecciones nosocomiales, como por ejemplo la higiene de manos, el uso de guantes y bata, así como también el cuidado de la vía aérea artificial para para la atención de pacientes ingresados en las UCI (8).

Las razones expuestas, demuestran la necesidad de investigar sobre la adherencia a las normas de bioseguridad en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica; como elemento esencial en la garantía de niveles de atención con mayor calidad científica. Por lo cual es importante identificar el nivel de conocimiento y la práctica del personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos para prevenir la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es el nivel de adherencia a las normas de bioseguridad en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social Ibarra?

### **1.3 Justificación**

La COVID-19 ha afectado de manera creciente a nivel mundial. Llegando inclusive a colapsar las Instituciones de Salud. No obstante, se necesitan medidas concertadas de bioseguridad para mitigar y controlar su impacto en todos los niveles de atención, dado que la mayoría de los pacientes y los profesionales de la salud son vulnerables. De ahí que la OMS aplica el concepto de cobertura efectiva, para referirse a la garantía de servicios de calidad y en condiciones seguras que debe prestarse a los pacientes (9).

En este sentido, se propone que las Instituciones de Salud, deben atender las recomendaciones internacionales y nacionales sobre la bioseguridad, en especial el personal sanitario, por su riesgo de exposición a contaminación con el entorno del paciente como por ejemplo a la manipulación de muestras respiratorias, el contacto con fluidos corporales. Entre otras causas asociadas, se destaca la inapropiada utilización y/o dotación de los equipos de protección personal, lo que limita el cumplimiento estricto de las normas y protocolos de bioseguridad en el cuidado de pacientes.

Con estos antecedentes y dada la enorme repercusión que ha tenido la COVID-19, se propone el este tema de investigación para atender la problemática del riesgo de neumonía por ventilación mecánica en las Unidades de Cuidados Intensivos del Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IEES). De otra parte, la principal contribución de la misma es fortalecer las deficiencias encontradas en la aplicación de las medidas de bioseguridad y lograr mejor adherencia del profesional de enfermería durante la permanencia hospitalaria. Además, como lo señala la literatura científica es mejor intervenir en la actualización del personal de enfermería, que invertir a gran escala en tratamientos farmacológicos de las NAVM (8).

Se debe agregar que el estudio aportará en el ámbito teórico a la profundización de los conocimientos de los estudiantes de la carrera en un ámbito escasamente tratado en el ámbito nacional. Por lo cual sus resultados permitirán el mejoramiento y actualización de las prácticas de bioseguridad en la atención de este tipo de pacientes.

Por otra parte, el trabajo se enmarca dentro de las líneas prioritarias de investigación establecidas en la carrera sobre la respuesta que se adopte en la práctica asistencial y

de investigación el ámbito de la bioseguridad que dependerá en gran medida la mitigación de la pandemia de COVID-19.

Los beneficiarios directos del estudio serán los pacientes, ya que los resultados permitirán mejorar las acciones de bioseguridad y las capacidades de los profesionales con la capacitación continua que se realizará al personal de enfermería para promover la prevención de la NAVM, para la mejora de la calidad y la seguridad del paciente.

Por otra parte, la investigación fue factible de realizar pues se contó con el apoyo del personal de enfermería y los costos del desarrollo del proyecto fue asumido por la tesista.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar el nivel de adherencia a las normas de bioseguridad en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del hospital del IESS Ibarra.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Identificar las características socio demográficas y laborales del personal de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos.
- Determinar el nivel de conocimiento y aplicación del personal de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica
- Elaborar una estrategia de comunicación para fortalecer las medidas de bioseguridad en la prevención neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos del hospital IESS Ibarra

## **1.5 Preguntas de investigación**

- ¿Cuáles son las características socio demográficas y laborales del personal de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos?
- ¿Cuál es el nivel de conocimiento y aplicación del personal de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica?
- ¿Qué estrategia de comunicación fortalecerá las medidas de bioseguridad en la prevención neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos del hospital IESS Ibarra?

## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco teórico**

#### **2.1 Marco Referencial**

##### **2.1.1 Cumplimiento de las normas de bioseguridad. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Luis Vernaza, 2019.**

Esta investigación tiene como fin prevenir accidentes laborales y reducir el peligro de infecciones cruzadas, estudio con metodología descriptiva, transversal con enfoque mixto, se trabajó con un total de (93 expertos de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Luis Vernaza).

Se utilizó un cuestionario para detectar el cumplimiento de las normas de bioseguridad de los profesionales de la salud de la población en estudio, como resultado los miembros de la población estudiada comparten similares propiedades sociodemográficas, y tienen incumplimiento de las normas de bioseguridad por la carencia de capacitación, la sobrecarga asistencial y no tener práctica de trabajo en UCI, factores considerados como componentes conducentes a dicha problemática. Además, la inadecuada clasificación de desechos corto-punzantes, el uso de prendas de protección personal y el no disponer insumos se asocia de manera negativa a dichos resultados (10).

##### **2.1.2 Conocimiento y prácticas del profesional de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica 2020.**

La presente investigación indica que el personal de enfermería es el ente primordial en el control de las infecciones, se trata de eventos asociados a la asistencia sanitaria y mayormente prevenible, el objetivo fue determinar el conocimiento y la práctica del personal de enfermería sobre las medidas de prevención de la NAVM, se utilizó una metodología transversal con enfoque cuantitativo.

Esta investigación se llevó a cabo en tres meses de junio hasta agosto del 2018, sobre los cuidados de enfermería en pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos.

La ventilación mecánica es un medio terapéutico y clínico de soporte esencial y vital, que ayuda en la mejoría de los pacientes en estado crítico, en especial los que padecen insuficiencia respiratoria aguda (IRA). El objetivo fue examinar la literatura que existe de los cuidados de enfermería en pacientes con NAVM en la unidad de terapia intensiva. Es de revisión de alcance, desarrollada por medio de análisis bibliográfica en las bases de datos científicas Google Académico, Science, Scielo y Direct, BVS, explicando como limitadores de indagación a los artículos publicados en los últimos 5 años (2016-2020) y con disponibilidad de documento completo. Se incluyeron artículos publicados en varios lenguajes (11).

Como resultado se encontraron 45 estudios con una gran relevancia, siendo integrados en la muestra final 10 estudios, las intervenciones de enfermería para la prevención fueron la limpieza de manos, medición del neumotaponador, higiene del ventilador mecánico, cambio de postura, higiene de la cavidad oral, aspiración de secreciones, limpieza selectiva del tubo digestivo, descontaminación diaria, nutrición temprana, enseñanza a los parientes sobre la limpieza de manos. Concluyendo que el papel del profesional de enfermería en la neumonía vinculada a la ventilación mecánica se orienta primordialmente a los cuidados para la prevención en el entorno de la UTI (11).

### **2.1.3 Cuidados de enfermería en pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos 2020.**

La ventilación mecánica es un medio terapéutico y clínico de soporte esencial y vital, que ayuda en la mejoría de los pacientes en estado crítico, en especial los que padecen insuficiencia respiratoria aguda (IRA). El objetivo fue examinar la literatura que existe de los cuidados de enfermería en pacientes con NAVM en la unidad de terapia intensiva. Es de revisión de alcance, desarrollada por medio de análisis bibliográfica en las bases de datos científicas Google Académico, Science, Scielo y Direct, BVS, explicando como limitadores de indagación a los artículos publicados en los últimos 5 años (2016-2020) y con disponibilidad de documento completo. Se incluyeron artículos publicados en varios lenguajes (11).

Como resultado se encontraron 45 estudios con una gran relevancia, siendo integrados en la muestra final 10 estudios, las intervenciones de enfermería para la prevención

fueron la limpieza de manos, medición del neumotaponador, higiene del ventilador mecánico, cambio de postura, higiene de la cavidad oral, aspiración de secreciones, limpieza selectiva del tubo digestivo, descontaminación diaria, nutrición temprana, enseñanza a los parientes sobre la limpieza de manos. Concluyendo que el papel del profesional de enfermería en la neumonía vinculada a la ventilación mecánica se orienta primordialmente a los cuidados para la prevención en el entorno de la UTI (11).

#### **2.1.4 Costo de las neumonías asociadas a la ventilación mecánica en pacientes adultos en un Hospital General en Chile 2017.**

La siguiente investigación menciona que la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM) es un efecto adverso que incrementa la morbi-mortalidad y precios. Por este motivo se aumenta días extras de hospitalización, métodos diagnósticos y terapéuticos para su tratamiento. La cual propone determinar el costo de las NAVVM en un hospital general de la Región Metropolitana (7).

La metodología aplicada en el estudio, es la aplicación del protocolo caso-control de costos de las infecciones intrahospitalarias de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y cálculo directo de gasto en exceso por efecto de NAVVM. Se realizó una comparación del incremento de días de hospitalización, de antimicrobianos en dosis diaria definida (DDD) y de cultivos. El estudio se realizó a 18 casos de la NAVVM entre los años 2012 y 2015 en pacientes adultos. Como resultado se obtuvo que el costo unitario por NAVVM fue de 4.475 USD concluyendo que los eventos de NAVVM generan una mayor estadía hospitalaria, consumo de recursos diagnósticos y terapéuticos (7).

#### **2.1.5 Prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica, comparación de conocimientos entre tres unidades de críticos 2017.**

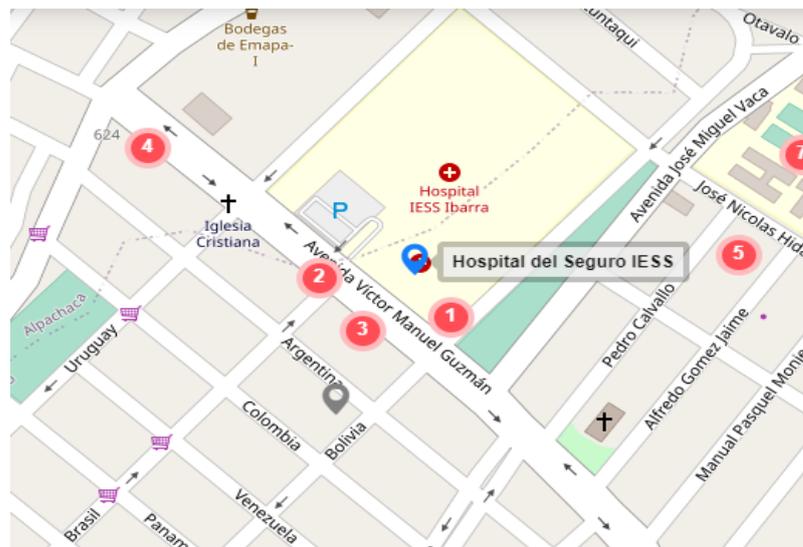
El presente estudio tiene como fin evaluar el nivel de conocimientos de los profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos (UCI), utilizando las guías de prevención de la neumonía asociada a la ventilación (NAVVM), en tres hospitales españoles de nivel asistencial II y III y relacionar el nivel de conocimiento con el tiempo trabajado en UCI (12).

Utilizaron una metodología de estudio descriptivo, transversal, prospectivo y metacéntrico, un cuestionario validado con respuestas cerradas extraídas del estudio EVIDENCE, se aplicó a un total de 98 cuestionarios. Los resultados obtenidos indicaron un nivel de conocimiento medio-alto comparándolo con otras investigaciones y una tendencia entre los años trabajados en la unidad y el nivel de conocimiento de prevención de la neumonía asociada a ventilación (12).

## 2.2 Marco Contextual

### 2.2.1 Historia y ubicación geográfica

El hospital del IESS Ibarra está ubicado en la Av. Víctor Manuel Guzmán y la calle Brasil. Se inaugura el 27 de septiembre de 1997; entidad que inicialmente brinda los servicios de quirófanos; salas de parto, neonatología, recuperación, observación e hidratación y sala de emergencias; en la actualidad cuenta con servicios de Rehabilitación, Traumatología, Cirugía, Medicina Interna, Neonatología, Ginecología, Terapia Intensiva, además la Consulta Externa, Servicio Rayos X, Laboratorio, y otras áreas complementarias para la gestión administrativa y operativa de la atención de la salud (13).



*Ilustración 1: ubicación geográfica*

*Fuente: Google Maps (2021)*

### 2.2.2 Definición

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) “*es una entidad pública descentralizada, creada por la Constitución Política, dotada de autonomía normativa, técnica, administrativa, financiera y presupuestaria, con personería jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto indelegable la prestación del Seguro General Obligatorio en todo el territorio nacional. El IESS no podrá ejercer otras atribuciones ni desempeñar otras actividades que las consignadas en la Constitución Política de la República y en la Ley de Seguridad Social* (14).

### **2.2.3 Visión y Misión**

#### **Visión**

*“Somos una institución pública autónoma de seguros, que brinda servicios y prestaciones de seguridad social garantizando la protección a nuestros asegurados con un enfoque de eficiencia, transparencia, responsabilidad y calidad” (15).*

#### **Misión**

*“En el 2028 seremos una institución innovadora y eficiente reconocida nacional e internacionalmente como un referente en la prestación de servicios, que garantiza con sostenibilidad la satisfacción de nuestros asegurados en el cumplimiento de sus derechos” (15).*

### **2.2.4 Cartera de servicios**

El hospital IESS Ibarra, proporciona servicios de salud con calidad y calidez, confiables y oportunos a los usuarios internos y externos, en su cartera de servicios se encuentran:

#### **Especialidades quirúrgicas**

- General
- Plástica
- Ginecológica
- Otorrinolaringológica
- Urológica
- Traumatológica
- Coloproctología

#### **Unidad de apoyo, diagnóstico y terapéutico**

- Farmacia
- Laboratorio
- Imagenología
- Rehabilitación y terapia física
- Salud mental
- Nutrición clínica
- Odontología

### **Especialidades clínicas**

- Medicina Interna
- Gastroenterología
- Nefrología
- Cardiología
- Geriátría
- Dermatología
- Psicología
- Infectología
- Genética
- Oncología
- Pediatría

### **Unidades críticas**

- Emergencia
- Centro quirúrgico
- Unidad de terapia intensiva (16).

La unidad de terapia intensiva actualmente se encuentra dividida en dos áreas: el área limpia donde se atiende a todos pacientes con morbilidad alta de cualquier tipo incluidos respiratorios no COVID 19 y el área sucia donde se atiende estrictamente a pacientes COVID 19. En las dos áreas se ejecutan prácticas de seguridad, protocolos y guías en atención del paciente crítico dentro los cuales se incluyen actividades como: manejo del coche de paro en atención emergente del paciente crítico, identificación de parámetros vitales del adulto así como identificación de alteraciones en exámenes de laboratorio, aplicación de técnicas de monitorización del paciente crítico y escalas de valoración, conocimiento y manejo de los medicamentos de alto riesgo utilizados en esta área, entre otros.

## 2.3 Marco Conceptual

### 2.3.1 Bioseguridad

#### 2.3.1.1 Definición de bioseguridad

La bioseguridad es “*un conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos*” (17). Por otra parte, es una disciplina de comportamiento que recomienda conseguir acciones y actitudes que reduzcan el peligro del personal de salud en producir infecciones relacionadas a su labor profesional.

#### 2.3.1.2 Principios de la bioseguridad

La bioseguridad tiene tres principios básicos:

- **Universalidad:** medidas que tienen que implicar a los pacientes de los establecimientos de salud. Todo el personal debería hacer las precauciones estándares de forma rutinaria para prevenir la exposición que logre ofrecer la disminución del origen de patologías y accidentes (18).
- **Uso de barreras:** impide la exposición directa a sangre y a otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, por medio de la implementación de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos (18).
- **Medidas de supresión de material contaminado:** conjunto de dispositivos y métodos adecuados, a través de los cuales los materiales usados en la atención a pacientes, son depositados y eliminados sin peligro (18).

Debido a estos principios, las personas principales que están sometidas a riesgos relacionados a la bioseguridad son:

- **Los profesionales de la salud:** cuando entran en contacto con los pacientes no usen dispositivos médicos para defensa de personal (bata, guantes, gorro, mascarilla, gafas y/o protector ocular), o que a lo largo de su actividad asistencial estén expuestos a fluidos corporales y materiales cortopunzantes (18).
- **Los trabajadores de la salud:** por lo que conforman una población con elevado peligro de padecer alguna enfermedad por la alta posibilidad que

poseen de realizar contactos inseguros con diversos tipos de fluidos corporales y microorganismos que se hallan en el ambiente donde se desenvuelven (18).

- **Los pacientes:** ya que representan una población con elevado peligro de padecer alguna enfermedad al estar expuestos o realizar contactos inseguros con diversos tipos de fluidos corporales y microorganismos que se hallan en el ambiente general, en casa, en el trabajo y en los sitios donde se prestan servicios de salud; cuando muestran enfermedades debilitantes o situaciones de inmunodeficiencia que facilitan el desarrollo de patologías oportunistas. Paralelamente, los pacientes además son portadores de gérmenes que tienen la posibilidad de difundirse en el ambiente de las instalaciones de salud a las cuales asiste y que son capaces de perjudicar a otros pacientes, al personal de salud o a otros (18).

### **2.3.1.3 Precauciones estándar en la atención de salud**

#### **2.3.1.3.1 Higiene de manos**

“*Término genérico referido a cualquier medida adoptada para el aseo de las manos*” (19). Mediante fricción con un preparado de base alcohólica o lavado con agua y jabón, con el propósito de minimizar o inhibir el aumento de microorganismos en las manos.

La higiene o lavado con agua y jabón se debe hacer con una duración de 40 a 60 segundos con una fricción vigorosa que abarque la mayor parte de las manos, iniciando con las palmas, dorso, espacios interdigitales, nudillos, dedos pulgares y finalmente las uñas (20).

#### **Momentos del lavado de manos**

- Antes del contacto con el paciente
- Antes de realizar una tarea limpia o antiséptica
- Después de la exposición a fluidos corporales
- Después del contacto con el paciente
- Después del contacto con el entorno del paciente (19).

#### **2.3.1.3.2 Equipo de protección personal**

Se refiere a una secuencia de barreras que se usan solas o combinadas para defender las membranas mucosas, las vías respiratorias, la dermis y la ropa del contacto con agentes infecciosos. La selección del equipo de defensa personal se fundamenta en la

naturaleza de la relación entre el paciente y/o el modo posible (s) de transmisión (18). Todo el personal debería laborar con el equipo de protección personal para prevenir de forma crítica, la exposición percutánea y por mucosa de sangre y otros materiales peligrosos.

#### **2.3.1.3.3 Uso de guantes**

Los guantes son un equipo de defensa individual. Su funcionalidad es proteger las manos de la exposición a contaminantes actuando de barrera física. Los cuales se utiliza cada vez que vaya a tocar sangre, fluidos corporales, tejidos corporales, membranas, mucosas o piel lesionada (21).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda usar guantes por parte de los trabajadores de la salud por dos razones fundamentales (18):

- Para reducir la probabilidad y el peligro de contaminación de las manos (sangre y otros fluidos corporales).
- Para disminuir el riesgo de diseminación de gérmenes y microorganismos al medio ambiente, la transmisión de éstos del trabajador de la salud al paciente, del paciente a los trabajadores de la salud y de paciente a paciente

#### **2.3.1.3.4 Dispositivos de protección respiratoria**

Uno de los riesgos ocupacionales en el ámbito de la salud es la transmisión aérea de ciertas patologías infecciosas. El potencial de exposición no se limita a los doctores, enfermeros y personal de apoyo que atiende de manera directa a pacientes, también es toda la gente que trabajan en superficies donde hay pacientes infectados con patologías de transmisión por el aire, que permanecen en posible peligro, por ende, se recomienda la utilización de los siguientes dispositivos (18):

- **Respirador N95**

Estos respiradores están diseñados especialmente para dar protección respiratoria al generar un sello hermético contra la dermis y no permitir que pasen partículas que se encuentran en el aire, entre ellas, patógenos.

- **Mascarilla quirúrgica**

Son dispositivos que se colocan sobre la boca y la nariz por el personal de salud durante los procedimientos para proteger tanto a los pacientes como al personal y eludir la transmisión de microorganismos y fluidos corporales. Estas no generan un sello hermético contra la dermis y no filtran los patógenos del aire que son pequeños (como los responsables de patologías de transmisión aérea).

#### **2.3.1.3.5 Uso de protección ocular**

El uso de estos dispositivos es obligatorio y necesario cuando se realizan procedimientos que generen salpicaduras, esquirlas, gotas o aerosoles, con el fin de proteger de infecciones en los ojos y la piel del rostro, ocasionadas por la carga microbiana potencialmente patógena que éstos contienen y también de los posibles traumas que puedan producir, por lo cual deben cumplir con las siguientes características (18):

#### **Características de los dispositivos**

- Deben ser de peso bajo
- Deben resistir correctamente al impacto.
- Deben ser graduable al tamaño de la cabeza.
- Deben tener neutralidad óptica.

#### **2.3.1.3.6 Uso de gorro**

El uso del gorro es de gran importancia debido a que el cabello permite la retención y posterior dispersión de microorganismos que flotan en el aire de los establecimientos de salud (estafilococos, corynebacterias), por lo cual se considera como fuente de infección y vehículo de transmisión de microorganismo, para ello debe cumplir con las siguientes características (18):

#### **Características del gorro**

- Debe ser desechable.
- Debe permitir recoger todo el cabello dentro del gorro y cubrir toda la cabeza
- Debe ser cambiado diariamente y descartado luego de su uso en residuos con peligro biológico

#### **2.3.1.3.7 Uso de protección corporal (bata)**

La utilización de este dispositivo de protección posibilita entablar una barrera mecánica entre el individuo que lo usa y el paciente. Deben reunir las condiciones indemnes que impidan el traspaso de microorganismos con objetivo de prevenir la transmisión de microorganismos durante la atención o realización de una técnica aséptica (18).

#### **Características de las batas:**

- Debe ser de material descartable.
- Debe ser impermeable a los fluidos o reforzado en la parte frontal y las mangas con elástico.
- Debe permitir la entrada y salida de aire, brindando un buen nivel de transpiración e impidiendo el paso de fluidos potencialmente infectantes.
- Tiene que tener resistencia a las perforaciones o a las rasgaduras aún en procedimientos prolongados.
- Térmico y suave.
- Las batas tienen que utilizarse a lo largo de la atención de pacientes infectados por microorganismos epidemiológicamente relevantes, para minimizar las oportunidades de transmisión a otros pacientes y ambientes. En esta situación hay que sacarse la bata antes de abandonar la habitación del paciente y realizar la limpieza de manos.

#### **2.3.1.3.8 Higiene respiratoria**

El personal de salud debe aplicar las medidas de control de focos respiratorios (18):

- Colocar en la nariz y la boca una mascarilla descartable y realizar la limpieza de las manos luego del contacto con secreciones respiratorias de los pacientes.
- Utilizar las medidas de bioseguridad de enfermedad respiratoria.
- Poner alertas visuales en la entrada de la habitación que enseñen al personal que tipo de paciente se encuentra adentro para así colocarse el equipo de protección personal.

#### **2.3.1.3.9 Limpieza en establecimientos de salud.**

Se debe realizar todos los procedimientos adecuados para la limpieza diaria y desinfección de superficies del entorno y otras superficies que se tocan con frecuencia (18).

#### **2.3.1.3.10 Eliminación de desechos sanitarios:**

Los desechos sanitarios son aquellos generados en la atención de salud humana, animal y otros, cuya actividad los genere. Cómo es en las siguientes áreas y con la utilización de los respectivos equipos de protección (18):

- **Área quirúrgica.**

Se utiliza permanentemente el equipo de defensa personal como es: el gorro y mascarilla y en procedimientos invasivos utilice además gafas, guantes y bata. Para así mantener las medidas generales de bioseguridad.

- **Áreas de hospitalización**

Se debe conservar las medidas generales de bioseguridad, tanto curaciones y procedimientos donde se puede producir salpicaduras, salida explosiva de sangre y líquidos corporales, derrames y aerosoles.

### **2.3.2 Neumonía**

#### **2.3.2.1 Definición de neumonía**

La neumonía es un tipo de infección respiratoria aguda que perjudica a los pulmones. Pues aquellos están compuestos por pequeños sacos, denominados alvéolos, que en los individuos sanos se llenan de aire al respirar. Los alvéolos de los enfermos de neumonía permanecen llenos de pus y líquido, lo cual hace dolorosa la respiración y limita la absorción de oxígeno (22).

#### **2.3.2.2 Fisiopatología y Patogenia**

Los microorganismos se adquieren, por lo general, por vía respiratoria, y alcanzan el pulmón por recorrido descendente a partir de las vías respiratorias altas. Al llegar al alvéolo y multiplicarse originan un proceso inflamatorio, no obstante, en general el microorganismo puede ingresar al parénquima pulmonar por algunas vías:

- **Vía descendente:** asociado la mayor parte de las veces con un cuadro respiratorio principalmente virales y bacterianos, cuando hay condiciones favorables para que logre pasar y producir enfermedad. Los gérmenes más involucrados son Haemophilus Influenzae y Streptococcus Pneumoniae (23).
- **Vía hemática:** más vinculada con patógenos como Staphylococcus Aereus y Klebsiella Pneumoniae.
- **Por alteraciones anatómicas, funcionales y/o inmunológicas:** se vincula con enfermedades como fibrosis quística, tratamientos inmu-nosupresores, entre otros.
- **Por aspiración:** se relaciona con alteración en la mecánica de deglución, reflujo gastroesofágico, episodios agudos de epilepsia, entre otros.

### 2.3.2.3 Epidemiología

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) (24). La neumonía es la principal causa de morbilidad y mortalidad que afecta la población ecuatoriana en la mayoría de los grupos etarios.

La neumonía afecta más a hombres que a mujeres y si se analiza por edades, en el En el 2020 se han reportado 29.187 casos de neumonía, predominando en primer lugar la provincia del Pichincha con 10.345 casos, en segundo lugar, se encuentra la provincia Guayas con 2.429 casos y en onceavo lugar Imbabura con 989 casos de los notificados a nivel nacional (25).

La aparición de casos nuevos de NAVM según la literatura médica es del 10 a 20% de los pacientes sometidos a ventilación mecánica; cada día de hospitalización aumenta el riesgo. *“La NAVM representa una gran parte del espectro de las neumonías hospitalarias; se cree un riesgo de 3% por día de ventilación mecánica en los primeros 5 días, 2% por día de los días 6 a 10, y 1% por día desde el día 10; todos los días representa un peligro adicional”* (26). No obstante, la incidencia real es complicado de estadificar por la variabilidad de criterios diagnósticos. La mortalidad atribuible a NAVM es asunto de debate; se ha asociado a rangos de 20 a 70%. En los últimos años se han estudiado distintas tácticas para minimizar los índices de NAVM (27).

#### **2.3.2.4 Clasificación de la neumonía**

La neumonía se ha dividido en dos grupos dependiendo el sitio donde se adquirió: en la comunidad o dentro de un hospital

- **Neumonía comunitaria**

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una de las infecciones más comunes a nivel mundial, su incidencia es variable y está relacionada con la edad, presencia de patologías concomitantes y algunos factores de riesgo específicos como tabaquismo y abuso de alcohol (28).

- **Neumonía nosocomial o intrahospitalaria**

La neumonía nosocomial (NNos), adquirida en el hospital o intrahospitalaria se define como aquella infección pulmonar que se presenta a partir de las 48-72 h del ingreso hospitalario, excluyendo aquellos casos en que la infección estuviera presente o en periodo de incubación en el momento del ingreso (29).

- **Neumonía asociada a la ventilación mecánica**

La NAVM es un tipo de neumonía que se adquiere en el hospital y que ocurre posterior a las 48 horas de la intubación endotraqueal. Puede ser adicionalmente clasificada como de aparición temprana (dentro de las primeras 96 horas de VM) y de aparición tardía (más de 96 horas después de iniciada la VM), la cual es más comúnmente atribuible a patógenos resistentes a múltiples drogas (2).

#### **2.3.2.5 Manifestaciones Clínicas de la neumonía asociada a la ventilación mecánica**

Entre los síntomas se encuentra (30):

- Fiebre
- Secreciones respiratorias purulentas
- Elevación de marcadores inflamatorios
- Dificultad respiratoria
- Empeoramiento de los parámetros respiratorios (volumen corriente reducido, ventilación minuto incrementada e hipoxia).

### **2.3.2.6 Factores de Riesgo**

Entre los factores de riesgos están los intrínsecos y extrínsecos vinculados a la patología como lo menciona Vásquez (2).

#### **Factores intrínsecos de la NAVM**

- Género masculino.
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).
- Persona mayor a los 70 años.
- Descenso del nivel de conciencia y exposición previa de antibióticos

#### **Factores de riesgo extrínsecos vinculados a dicha patología**

- Uso de relajantes neuromusculares en las primeras 48 horas
- Nutrición enteral. (26)
- Traqueostomía.
- Traslado fuera de la Unidad de Terapia Intensiva UTI
- Drenaje de secreción subglótica.
- Limpieza selectiva digestiva.
- Reintubación de emergencia.
- Decúbito ventral
- Terapia de reemplazo renal

### **2.3.2.7 Diagnóstico**

Para el diagnosticar la NAVM de debe tomar en cuenta el diagnóstico clínico y las pruebas diagnósticas como lo menciona el IMSS (31):

#### *Diagnóstico clínico*

Se sospecha de NAVM en aquellos pacientes con intubación endotraqueal o recientemente extubados que presenten los siguientes datos clínicos:

- Fiebre y leucocitosis
- Secreción traqueobronquial purulenta
- Incremento de la frecuencia respiratoria o de la ventilación minuto

- Disminución de la oxigenación o incremento de las necesidades de oxígeno suplementario
- Incremento de las necesidades del ventilador
- Radiografía con nuevo infiltrado pulmonar o progresión del infiltrado

#### *Pruebas diagnósticas*

En la mayoría de casos de sospecha de NAVM se realiza una radiografía de tórax para identificar si existe ocupación alveolar, intersticial, derrame pleural, nuevo infiltrado diferente a otro previo y otras complicaciones. Además, es indispensable tomar una muestra de la secreción traqueobronquial, a través de alguna técnica cerrada para efectuar estudio microscópico y cultivo cuantitativo o semicuantitativo.

#### **2.3.2.8 tratamiento**

La terapia consta de 2 tipos de tratamientos simultáneos. Por un lado, la terapia de soporte y por otro, la terapia con antibióticos. Como lo menciona Diaz E et al (32).

La terapia de soporte se inicia con una ventilación mecánica ajustada a las necesidades del paciente. De ingreso, un paciente que realiza una NAV no está por lo menos el primer día en condiciones de ser extubado. Si se estabiliza inmediatamente va a poder ser reevaluado. La ventilación mecánica ira dirigida a buscar la mejor oxigenación de los tejidos con el menor daño secundario.

Para ello, es fundamental no olvidar que la mejor parte inspirada de oxígeno (FiO<sub>2</sub>) es la menor FiO<sub>2</sub>, debido a que el oxígeno a altas concentraciones podría ser toxico. La administración de presión positiva al final de la espiración (PEEP) ayuda a mejorar la oxigenación, sin embargo, se ha de buscar un balance entre la oxigenación, la no sobre distensión pulmonar y las necesidades del paciente.

La terapia con antibióticos, lo más importante es no demorar un procedimiento efectivo debido a que el procedimiento empírico inicial inadecuado conlleva aún más una alta mortalidad. Si la NAVM es precoz y no hay componentes de peligro, la mayor parte de las pautas empíricas muestran una cobertura idónea de la flora que nos

encontraremos. No obstante, si el diagnóstico de NAVM se hace en un paciente con más de una semana de hospitalización, en procedimiento antibiótico, o con componentes de peligro para multirresistentes deberemos individualizar la dosis. Si se hace una prueba de diagnóstico etiológico y disponemos de la información de la tinción de Gram nos va a servir para orientar el procedimiento experimental (32).

Si se sospecha de NAVM, el tratamiento con antibióticos elegidos empíricamente se basa en (33):

- Patrones de sensibilidad local
- Factores de riesgo del paciente para patógenos resistentes a los antibióticos

La terapia empírica para NAVM sin factores de riesgo para microorganismos resistentes a los antibióticos y alta mortalidad (neumonía por ventilación mecánica o shock séptico), en una organización donde la incidencia de SARM es < 10 a 20% (de cepas de *S. aureus*) y la resistencia de *P. aeruginosa* es < 10% para antibióticos antipseudomona empíricos de uso común podría incluir alguno de los siguientes (33):

- Piperacilina/tazobactam
- Cefepima
- Levofloxacina
- Imipenem
- Meropenem

Las dosis de cada medicamento están sujetas a la funcionalidad renal del paciente.

### **2.3.2.9 Cuidados de enfermería en pacientes con NAVM.**

#### **Cuidados generales de enfermería en la UCI**

- Monitoreo de la presión venosa central
- Aplicación de medicación y nebulizaciones
- Glicemia capilar
- Examinar la integridad de la piel
- Posición semifowler
- Limpieza de la boca

- Control de la entrada y salida de líquido
- Nutrición por sonda nasogástrica
- Cambio de postura
- Monitoreo de las constantes vitales
- Mantener la temperatura corporal.
- Vigilancia del acceso venoso periférico y central
- Elevación de barandillas y nivel bajo de la cama.

### **Cuidados de enfermería en pacientes con NAVM (34).**

#### Cuidado del tubo endotraqueal

- Compruebe la presión del manguito y manténgala entre 20-30 cm H<sub>2</sub>O
- Fijación adecuada del tubo endotraqueal y reemplazo periódico

#### Cuidado relacionado con el circuito y el ventilador

- Cambie el circuito del ventilador cuando esté visiblemente sucio
- Vigilar las alarmas del ventilador

#### Atención relacionada con la prevención de la aspiración bronquial

- Mantenga la cabecera elevada entre 30 y 45 °

#### Cuidados relacionados con el control de infecciones

- Realice el montaje del ventilador con una técnica aséptica y proteja la conexión durante la apertura del sistema
- Realizar limpieza bucal con clorhexidina al 0,12%
- Realizar limpieza bronquial (aspiración) con técnica aséptica después de las evaluaciones.
- Uso de las medidas de protección personal durante la higiene bronquial.
- Evite instilar solución fisiológica al 0,9% o cualquier otra en el tubo
- Lavado de manos antes y después de manipular el sistema de ventilación.

#### Atención relacionada con la sedación, analgesia / sueño, vigilia / dolor

- Evaluar pacientes sedados por escala de sedación.

## 2.4 Marco Legal y Ético

### 2.4.1 Marco Legal

- **Constitución Nacional de la República del Ecuador**

Según la Constitución Nacional de la República del Ecuador (35), cita algunos artículos referentes al tema planteado, a continuación, tenemos los siguientes artículos relacionados con la salud:

*Art. 32.- “La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir” (36).*

*Art. 359.- “El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social” (36).*

### **Sección segunda:**

#### **Salud**

*Art. 360.- “El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas” (35).*

*Art. 361.- “El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector” (35).*

*Art. 363.- El Estado será responsable de:*

1. *“Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario” (35).*
2. *“Universalizar la atención en salud, mejorar permanentemente la calidad y ampliar la cobertura” (35).*
3. *“Fortalecer los servicios estatales de salud, incorporar el talento humano y proporcionar la infraestructura física y el equipamiento a las instituciones públicas de salud” (35).*

- **Ley Orgánica de Salud**

**Libro Primero: De las acciones de salud**

*Art. 6.- “Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública: Diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de la vida y de acuerdo con sus condiciones particulares” (37).*

*Art. 8.- Son deberes individuales y colectivos en relación con la salud:*

*a) “Cumplir con las medidas de prevención y control establecidas por las autoridades de salud” (37).*

*b) “Proporcionar información oportuna y veraz a las autoridades de salud, cuando se trate de enfermedades declaradas por la autoridad sanitaria nacional como de notificación obligatoria y responsabilizarse por acciones u omisiones que pongan en riesgo la salud individual y colectiva” (37).*

*c) “Cumplir con el tratamiento y recomendaciones realizadas por el personal de salud para su recuperación o para evitar riesgos a su entorno familiar o comunitario” (37).*

*d) “Participar de manera individual y colectiva en todas las actividades de salud y vigilar la calidad de los servicios mediante la conformación de veedurías ciudadanas y contribuir al desarrollo de entornos saludables a nivel laboral, familiar y comunitario” (37).*

*e) “Cumplir las disposiciones de esta Ley y sus reglamentos” (37).*

*Art. 9.- “Corresponde al Estado garantizar el derecho a la salud de las personas, para lo cual tiene, entre otras, las siguientes responsabilidades: Priorizar la salud pública sobre los intereses comerciales y económicos” (37).*

*Art. 10.- “Quienes forman parte del Sistema Nacional de Salud aplicarán las políticas, programas y normas de atención integral y de calidad, que incluyen acciones de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos de la salud individual y colectiva, con sujeción a los principios y enfoques establecidos en el artículo 1 de esta Ley” (37).*

*Art. 11.- “Los programas de estudio de establecimientos de educación pública, privada, municipales y fiscomisionales, en todos sus niveles y modalidades, incluirán contenidos que fomenten el conocimiento de los deberes y derechos en salud, hábitos y estilos de vida saludables, promuevan el auto cuidado, la igualdad de género, la corresponsabilidad personal, familiar y comunitaria para proteger la salud y el ambiente, y desestimulen y prevengan conductas nocivas” (37).*

*Art. 61.- “Las instituciones públicas y privadas, los profesionales de salud y la población en general, reportarán en forma oportuna la existencia de casos sospechosos, probables, compatibles y confirmados de enfermedades declaradas por la autoridad sanitaria nacional como de notificación obligatoria y aquellas de reporte internacional. Las instituciones y profesionales de salud garantizarán la confidencialidad de la información entregada y recibida” (37).*

## **Plan Nacional de Desarrollo**

El Plan Nacional de Desarrollo redacta en sus objetivos la importancia del equilibrio de la salud con la calidad de vida mediante los siguientes objetivos:

**Eje 1:** Derechos para todos durante toda la vida

**Objetivo 1:** Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.

*1.6 “Garantizar el derecho a la salud, la educación y al cuidado integral durante el ciclo de vida, bajo criterios de accesibilidad, calidad y pertinencia territorial y cultural” (38).*

## 2.4.2 Marco Ético

- **Código de Helsinki**

En el código de Helsinki se encuentran los principios básicos para toda investigación médica entre ellos esta:

*11. “En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano” (39).*

*12. “La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados, y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno” (39).*

*16. “La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un médico clínicamente competente. La responsabilidad de los seres humanos debe recaer siempre en una persona con capacitación médica, y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento” (39).*

*20. “Para tomar parte en un proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados” (39).*

*21. “Siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad” (39).*

*22. En toda investigación en seres humanos, cada individuo potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento. La persona debe ser informada del derecho de participar o no en la*

*investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico debe obtener entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede obtener por escrito, el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente (39).*

*23. “Al obtener el consentimiento informado para el proyecto de investigación, el médico debe poner especial cuidado cuando el individuo está vinculado con él por una relación de dependencia o si consiente bajo presión. En un caso así, el consentimiento informado debe ser obtenido por un médico bien informado que no participe en la investigación y que nada tenga que ver con aquella relación” (39).*

*30. Tanto los autores como los editores tienen obligaciones éticas. Al publicar los resultados de su investigación, el investigador está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados. Se deben publicar tanto los resultados negativos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y cualquier posible conflicto de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación (39).*

- **Principios de Bioética**

La bioética viene a ser una nueva disciplina que funciona como lazo entre las ciencias y las humanidades, haciendo énfasis en dos aspectos importantes: 1) implica siempre acciones que concuerdan con estándares morales y 2) los valores éticos no pueden ser separados de los hechos biológicos, pues van de la mano. Es importante imponer siempre límites con respecto a las decisiones del profesional de salud, estos límites incluyen el respeto a la libre decisión del paciente, la expresión de su idea y preservar su dignidad, está bien aconsejar, pero no forzar sus decisiones. Los profesionales en la rama de la salud deben tener siempre presente, los siguientes principios:

**Beneficencia:** “se refiere a la necesidad de no hacer daño, hacer el bien siempre, el personal de enfermería debe tener la capacidad de ver al paciente como así mismo y comprender al individuo a su cargo” (40).

**No Maleficencia:** “se trata de evitar la imprudencia y negligencia, evitar hacer daño físico, mental o psicológico” (40).

**Justicia:** “se refiere a la igualdad y equidad, en este contexto indica atender primero al más necesitado, exigir la igualdad de trato, sin ningún tipo de discriminación y hacer uso racional de los recursos materiales evitando que falten en los momentos de necesidad” (40).

**Autonomía:** es la capacidad que tiene cada individuo para tomar sus propias decisiones respecto a su enfermedad. Esto requiere tener información de las consecuencias de estas acciones. Implica también respeto por las personas y sus opiniones, supone considerar al paciente como un ser capaz de tomar decisiones acordes. El objetivo no es convencer al paciente de aceptar la propuesta que se le hace, si no educarle y darle los recursos necesarios para que pueda tomar decisiones acertadas para su salud (40).

- **Código deontológico de Enfermería**

El Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) adoptó por primera vez un Código internacional de ética para enfermeras en 1953. Después se ha revisado y reafirmado en diversas ocasiones, la más reciente es este examen y revisión completados en 2012 (41).

**La enfermera y las personas:** “La responsabilidad profesional primordial de la enfermera será para con las personas que necesiten cuidados de enfermería. Al dispensar los cuidados, la enfermera promoverá un entorno en el que se respeten los derechos humanos, valores, costumbres y creencias espirituales de la persona, la familia y la comunidad” (41).

**La enfermera y la práctica:** “La enfermera será personalmente responsable y deberá rendir cuentas de la práctica de enfermería y del mantenimiento de su competencia mediante la formación continua. La enfermera mantendrá un nivel de salud personal que no comprometa su capacidad para dispensar cuidado” (41).

**La enfermera y la profesión:** “A la enfermera incumbirá la función principal al establecer y aplicar normas aceptables de práctica clínica, gestión, investigación y formación de enfermería; contribuirá activamente al desarrollo de un núcleo de conocimientos profesionales basados en la investigación” (41).

**La enfermera y sus compañeros de trabajo:** “La enfermera mantendrá una relación de cooperación con las personas con las que trabaje en la enfermería y en otros sectores; adoptará las medidas adecuadas para preservar a las personas, familias y comunidades cuando un compañero u otra persona ponga en peligro su salud” (41).

- **Valores y Principios**

Los valores y principios orientadores sobre los que se sustentarán las interrelaciones, decisiones y prácticas de los/as servidores/as del Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

**Transparencia:** “En nuestras acciones, en la información que entregamos y en la gestión de los recursos de la institución para garantizar su permanencia en el futuro. •Gestión basada en riesgos para la sostenibilidad” (15).

**Responsabilidad:** “En la ejecución de los procesos internos y tareas del día a día, con el fin de consolidar el trabajo institucional. En este valor están implícitos la honestidad, ética, el compromiso con el IESS y el trabajo en equipo” (15).

**Calidad:** “Estamos comprometidos con la entrega de calidad en el servicio, y apuntamos nuestro esfuerzo para asegurar la oportunidad, accesibilidad y efectividad en la atención a nuestros afiliados” (15).

## CAPÍTULO III

### 3. Metodología de la investigación

#### 3.1 Diseño de la investigación

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, no experimental:

**Cuantitativo:** Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías (42). El estudio es cuantitativo porque los datos obtenidos sobre las variables de estudio fueron realizados mediante una encuesta obteniendo datos que se analizaron estadísticamente.

**No experimental:** es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad (42). Este estudio es no experimental debido a que no hubo manipulación de las variables.

#### 3.2 Tipo de estudio

El estudio es de tipo descriptivo y transversal:

**Descriptivo:** Indaga la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de una o más variables en una población, son estudios puramente descriptivos (42). En el estudio la investigación descriptiva permitió describir las características sociodemográficas de la población en estudio.

**Transversal:** El estudio recaba datos en un tiempo determinado, describe la frecuencia y la distribución de un tema de estudio en un determinado grupo demográfico (42).

Este estudio se realizó en los meses de enero a agosto del 2021.

#### 3.3 Localización y ubicación del estudio

El presente estudio se realizó en el hospital IESS Ibarra. Ubicado en la parroquia del Alpachaca de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura.

### **3.4 Universo**

El universo corresponde a los profesionales de enfermería que labora en el hospital del IESS Ibarra.

### **3.5 Población**

La población está constituida por 19 profesionales de enfermería que labora en el área de UCI en el hospital del IESS Ibarra.

### **3.6 Muestra**

Para esta investigación no es necesario el cálculo de una muestra debido a que la población en estudio es del 100% de los profesionales de enfermería de la unidad de cuidados intensivos.

### **3.7 Criterios de inclusión**

- Profesionales de Enfermería que trabajan en la Unidad de Cuidados Intensivos del IESS.
- Profesionales de Enfermería que expresaron voluntariamente su deseo de participar en el estudio mediante consentimiento informado.

### **3.8 Criterios de exclusión**

- Profesionales de Enfermería que no acepten participar en el estudio.
- Profesionales de Enfermería con permisos por vacaciones u otras causas que no estaban vinculadas al servicio en el momento de la recolección de información.

### **3.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.9.1 Métodos de investigación**

- **Deductivo**

Es aquel método que va de lo general a lo específico. En efecto, el enfoque empieza de un enunciado general del que se van desarrollando partes o componentes específicos (43).

- **Inductivo**

Este procedimiento va de los casos particulares a lo general. En esta situación, se parte de los datos o recursos individuales y por semejanzas, en el cual se sintetiza y se llega a un enunciado general que explica y comprende aquellos casos particulares (43).

- **Analítico**

Se revisa los componentes de un fenómeno y se procede a observar ordenadamente cada uno de ellos por separado. por lo cual el análisis de un objeto se hace desde de la relación que existe entre los compontes dicho objeto como un todo; y a su vez, la síntesis que se crea sobre la base de los resultados preliminares del análisis (43).

### **3.9.2 Técnicas**

- **Encuesta**

Es un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población o instituciones, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos (42).

### **3.9.3 Instrumento**

- **Cuestionario**

Conjunto de 40 preguntas, diseñadas para generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto de investigación. De las cuales se encuentran preguntas sociodemográficas, de conocimiento y preventivas. Para determinar el nivel de adherencia de la población. “El cuestionario permite estandarizar e integrar el proceso de recopilación de datos” (44). El cuestionario utilizado fue implementado en otros estudios y validado por expertos.

### **3.10 Análisis de datos**

Una vez recopilada la información, se diseñó una base de información en el programa estadístico Microsoft Office Excel y el SPSS que nos permitió realizar análisis y gráficos estadísticos, los cuales fueron analizados a través de la estadística descriptiva básica, con frecuencias y porcentajes. Para establecer la categoría del nivel de

conocimiento del personal de enfermería se utilizó la escala de estaninos de Granizo et al. (3), la cual consiste en un método estadístico que ofrece información sobre la posición de un valor respecto a un grupo de referencia, lo que permitió una interpretación de valores observados considerando el promedio de desviación típica, mínimo y máximo de los datos lo que se tradujo a escalas alto (88%-100%), medio (75%-87%) y bajo ( -74% respectivamente). Para determinar la aplicación de las practicas se empleó la misma escala con su respectivo rango adecuada (85%-100%), regular (70%-84%) e inadecuada (-70% respectivamente). Lo que facilito el análisis de resultados.

## CAPITULO IV

### 4. Resultados de la investigación

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de los 18 profesionales que formaron parte del estudio realizado en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ibarra quienes trabajan en la Unidad de Cuidados Intensivos.

**Tabla 1. Características sociodemográficas.**

Características sociodemográficas		Frecuencia	%
Edad	20 a 30 años	4	22,2
	31 a 40 años	11	61,1
	41 a 60 años	3	16,7
Sexo	femenino	16	88,9
	masculino	2	11,1
Estado civil	solter@	9	50,0
	casad@	6	33,3
	divorciad@	2	11,1
	unión libre	1	5,6
Etnia	mestiz@	18	100
Instrucción	superior (tercer nivel)	17	94,4
	postgrado (cuarto nivel)	1	5,6
Años laborados	menos de 1 año	3	16,7
	de 1 año a 5 años	8	44,4
	más de 5 años	7	38,9
<b>n= 18</b>			<b>100%</b>

De acuerdo a las características sociodemográficas se determinó que el 61,1% de profesionales de la UCI se encuentran en edades de 31 a 40 años, el 50% son solteros, 88,9% es de sexo femenino, el 100% se autoidentifican como mestizos, 94% tiene un nivel de educación superior, el 44,4% se encuentra laborando en la UCI de 1 a 5 años. De acuerdo a un estudio realizado por Baez R et al. “Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de enfermería sobre medidas de prevención de neumonías asociadas a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos de adultos del Instituto de Previsión Social” Hospital Central de IPS, Paraguay, de 36 profesionales

de enfermería encuestados de la Unidad de Terapia Intensiva de Adultos, el 67% corresponde al sexo femenino, y el tiempo de trabajo en el servicio oscilaba en el 47% entre 1 a 3 años y de 4 a 6 años (45). Lo que indica que los resultados encontrados muestran que el perfil de los profesionales de esta investigación es similar a otros estudios relacionados con el tema, mostrando un predominio del sexo femenino y un tiempo similar de labores en la unidad de terapia intensiva.

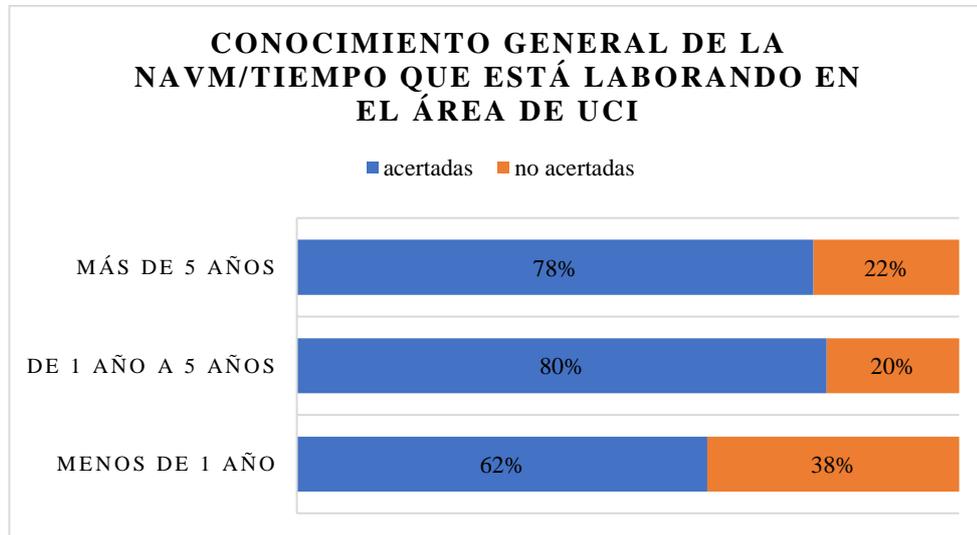
**Tabla 2. Conocimiento general de la NAVM /Tiempo que está laborando en el área de UCI**

Conocimiento general de la NAVM		Tiempo que está laborando en el área de UCI			Total	%
		menos de 1 año	1-5 años	más de 5 años		
La NAVM es una infección pulmonar que aparece 48 horas después de encontrarse el paciente con apoyo ventilatorio y que al ingreso no presenta evidencia de enfermedad neumónica o que indique incubación de la enfermedad	No acertadas	0	2	0	2	11,1%
	acertadas	3	6	7	16	88,9%
La NAVM: se caracteriza por la ausencia de secreciones pulmonares, aumento en el intercambio de gases y signos sistémicos de infección.	No acertadas	2	2	3	7	38,9%
	Acertadas	1	6	4	11	61,1%
Entre los factores intrínsecos de la NAVM esta: género masculino, EPOC, disminución del nivel de conciencia y exposición previa de antibióticos y edad mayor a los 70 años.	No acertadas	1	4	4	9	50,0%
	acertadas	2	4	3	9	50,0%
Entre los factores extrínsecos la NAVM esta: traqueostomía, drenaje de secreción subglótica, nutrición enteral, reintubación de emergencia.	No acertadas	1	0	1	2	11,1%
	acertadas	2	8	6	16	88,9%
La posición semifowler disminuye el riesgo de la NAVM.	No acertadas	0	0	1	1	5,6%
	acertadas	3	8	6	17	94,4%
Los humidificadores higroscópicos ayudan a disminuir el riesgo de la NAVM.	No acertadas	2	0	2	4	22,2%
	acertadas	1	8	5	14	77,8%
Según el Centro para la Prevención y Control de las Enfermedades Infecciosas se recomienda realizar cambios del circuito del ventilador antes de cumplir las 48 horas	No acertadas	2	3	3	8	44,4%
	acertadas	1	5	4	10	56,6%
<b>n=</b>					<b>18</b>	<b>100%</b>

En la siguiente tabla se observa relación entre el conocimiento general sobre la neumonía asociada a la ventilación mecánica y los años laborados en la unidad de terapia intensiva, el 61,1% acierta en la sintomatología de la patología, el 50% sobre los factores intrínsecos de la NAVM. En este sentido Ballesteros C et al. En su estudio sobre “Neumonía asociada a la ventilación mecánica” desde su punto de vista en la sintomatología de la NAVM esta la presencia de secreciones pulmonares, deterioro en el intercambio de gases y signos sistémicos de infección y además que los factores intrínsecos de la NAVM esta: “género masculino, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), edad mayor de 70 años, disminución del nivel de conciencia y exposición previa de antibióticos” (26).

El 55,6% acierta en la recomendación del Centro para la Prevención y Control de las Enfermedades Infecciosas en cambios del circuito del ventilador antes de cumplir las 48 horas. Según Acosta en su investigación “Manual de control de infecciones y epidemiología hospitalaria recomienda que los circuitos del ventilador deberán ser cambiados cada 48 horas (46). Por lo tanto, se puede mencionar que hay un déficit de conocimiento de la población en estudio sobre la sintomatología, los factores de riesgo intrínsecos de la NAVM y las recomendaciones del Centro para la Prevención y Control de las Enfermedades Infecciosas.

**Gráfico 1. Conocimiento general de la NAVM/tiempo que está laborando en el área de UCI.**



Con respecto a la relación que existe con los años laborados se puede observar que el 80% de los profesionales que laboran entre 1 a 5 años acierta, seguido por los que laboran más de 5 años con 78% y por último los que trabajan menos de un año con 62%. Con respecto al nivel de conocimiento los que trabajan más de un año tienen un conocimiento medio y los trabajan menos de 1 año tienen un conocimiento bajo. Sin embargo, es importante mencionar la filosofía de Patricia Benner que el desarrollo del conocimiento en una disciplina práctica consiste en ampliar el conocimiento práctico (saber práctico) mediante investigaciones científicas basadas en la teoría y mediante la exploración del conocimiento práctico (47).

**Tabla 3. Prácticas sobre las medidas de prevención de NAVM /Tiempo que está laborando en el área de UCI.**

Prácticas sobre las medidas de prevención de NAVM		Tiempo que está laborando en el área de UCI			Tota I	%
		menos de 1 año	1 - 5 años	más de 5 años		
Usted realiza higiene bucal por lo menos una vez en el turno con clorhexidina al 0,12 o 2%	a veces	2	1	0	3	16,7%
	siempre	1	7	7	15	83,3%
Usted valora la necesidad de iniciar el destete de la ventilación mecánica	a veces	2	4	1	7	38,9%
	siempre	1	4	6	11	61,1%
Usted valora al paciente para realizar la aspiración de secreciones a través de la auscultación de campos pulmonares	a veces	2	5	2	9	50,0%
	siempre	1	3	5	9	50,0%
Usted valora diariamente la retirada de la sedación	nunca	0	0	1	1	5,6%
	a veces	2	4	0	6	33,3%
	siempre	1	4	6	11	61,1%
Usted realiza la aspiración de secreciones en pacientes con sistema abierto con ayuda de otro profesional de salud.	nunca	1	2	3	6	33,3%
	a veces	1	4	3	8	44,4%
	siempre	1	2	1	4	22,2%
<b>n=</b>					<b>18</b>	<b>100%</b>

En la siguiente tabla se observa las prácticas sobre las medidas preventivas de la NAVM, cabe destacar que el 83,3% del personal si realiza la higiene bucal una vez por turno con clorhexidina al 0,12 o 2%, el 61,1% valora la necesidad de iniciar el destete de la ventilación mecánica y valora diariamente la retirada de la sedación, el 50% valora al paciente para realizar la aspiración de secreciones a través de la auscultación de campos pulmonares y solo el 22,2% realiza la aspiración de secreciones en pacientes con sistema abierto con ayuda de otro profesional de salud.

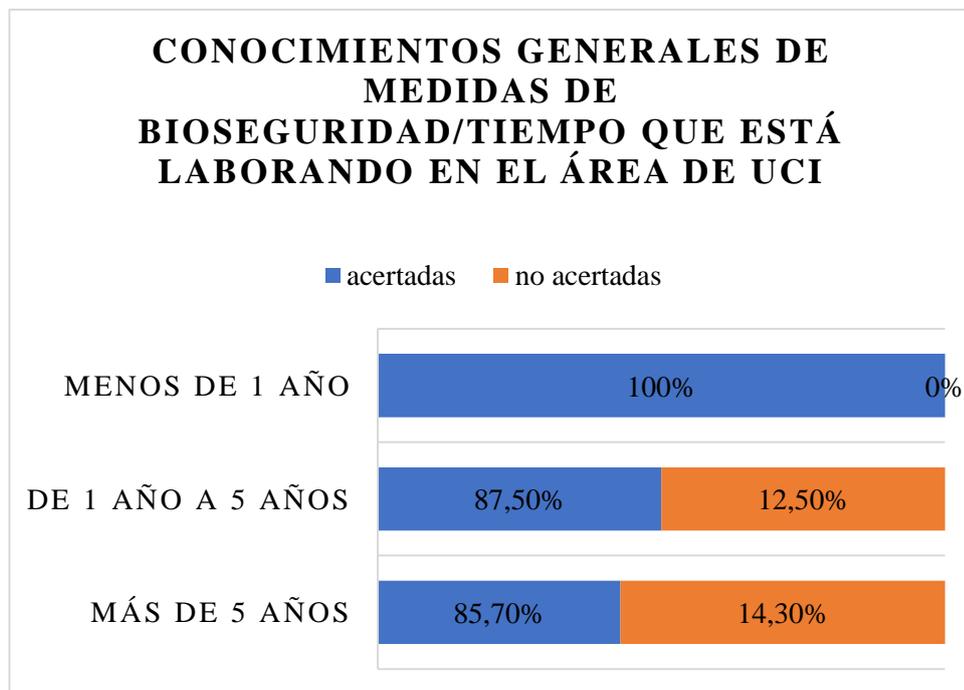
Por lo tanto, se puede decir que el personal tiene menor conocimiento en implicaciones de usos en sistemas abiertos mismos que tuvieron similitud en algunos ítems con el estudio de Torres J et al. (6) que en sus resultados mostraron que el personal realiza con mayor frecuencia la higiene de la cavidad oral con clorhexidina en un 58.2% y valorar el destete de la ventilación mecánica en un 56.1%, entre otros. En relación con los años laborados se puede indicar, de los que trabajan más de 5 años en el servicio la mayoría pone en práctica las medidas de prevención de la NAVM, además se observa que los que trabajan menos de 1 año hasta 5 años su aplicación es regular.

**Tabla 4. Conocimientos generales de medidas de bioseguridad/Tiempo que está laborando en el área de UCI.**

Conocimientos generales de medidas de bioseguridad		Tiempo que está laborando en el área de UCI			Total	%
		menos de 1 año	1 - 5 años	más de 5 años		
Las medidas de bioseguridad previenen futuras infecciones en el paciente y personal de salud	Acertadas	3	8	7	18	100,0 %
Las normas de bioseguridad tienen el objetivo de prevenir accidentes laborales.	No acertadas	0	1	1	2	11,1%
	Acertadas	3	7	6	16	88,9%
Los principales principios de bioseguridad son: universalidad, uso de barreras de protección personal y eliminación de residuos de productos de atención al paciente.	No acertadas	0	0	1	1	5,6%
	Acertadas	3	8	6	17	94,4%
Los objetos punzo cortantes deben eliminarse en depósitos resistentes a roturas, se les debe aplicar capuchón de plástico	No acertadas	0	4	3	7	38,9%
	Acertadas	3	4	4	11	61,1%
Se realiza la limpieza y descontaminación de los ambientes periódicamente.	Acertadas	3	8	7	18	100,0 %
<b>n=</b>					<b>18</b>	<b>100%</b>

En la tabla siguiente se puede observar que el 100% de la población acierta en el objetivo de las medidas de bioseguridad y la limpieza y descontaminación de los ambientes, seguido del manejo de los objetos corto punzantes con el 61,1%. Sin embargo, según Acero en su manual de “bioseguridad en el laboratorio” refiere que los objetos punzo cortantes deben eliminarse en depósitos resistentes a roturas y evitar tapar, enfundar, doblar o quebrar agujas, láminas de bisturí u otros elementos cortopunzantes, una vez utilizados. Estos elementos deben ser directamente colocados en el guardián (48).

**Gráfico 2. Conocimientos generales de medidas de bioseguridad/Tiempo que está laborando en el área de UCI.**



Referente al conocimiento general de las medidas de bioseguridad con relación al tiempo, se puede observar que la población que están laborando menos de 1 año acierta un 100% en cada uno de los ítems, seguido por los que están trabajando de 1 a 5 años con un 87,5% y por último los que ya están más de 5 años con un 85,7%. Por lo tanto, se puede mencionar que el 100% del personal que está laborando menos de 1 año tiene un conocimiento alto en medidas de bioseguridad.

**Tabla 5. Aplicación de medidas de bioseguridad /Tiempo que está laborando en el área de UCI.**

Aplicación de medidas de bioseguridad		Tiempo que está laborando en el área de UCI			Total	%
		menos de 1 año	1-5 años	más de 5 años		
Realiza higiene de manos antes y después de realizar los procedimientos	siempre	3	8	7	18	100,0%
La salud, posee la infraestructura adecuada (área adecuada, lavaderos, agua, buena iluminación) para realizar la higiene de manos.	siempre	3	8	7	18	100,0%
Para realizar el proceso de higiene de manos, su servicio provee los elementos básicos (jabón líquido, toallas desechables, alcohol en gel).	a veces	0	2	0	2	11,1%
	siempre	3	6	7	16	88,9%
Usa guantes, bata, mascarillas, botas, gorro y otros	a veces	0	4	1	5	27,8%
	siempre	3	4	6	13	72,2%
La unidad de salud le provee de materiales de bioseguridad como: (guantes, batas, mascarilla, gafas, entre otros.)	a veces	2	5	0	7	38,9%
	siempre	1	3	7	11	61,1%
Sus materiales están en buenas condiciones	siempre	3	8	7	18	100,0%
Descarta las agujas en recipientes resistentes a rupturas	siempre	3	8	7	18	100,0%
Su ambiente lo tiene en óptimas condiciones y limpio	siempre	3	8	7	18	100,0%
Come, fuma o bebe en su ambiente de trabajo	nunca	3	7	7	17	94,4%
	a veces	0	1	0	1	5,6%
Elimina los materiales contaminados en bolsas rojas	siempre	3	8	7	18	100,0%
Desinfecta y esteriliza sus equipos e insumos de trabajo	siempre	3	8	7	18	100,0%
<b>n=</b>					<b>18</b>	<b>100%</b>

En la tabla siguiente se analiza la aplicación de medidas de bioseguridad en relación con el tiempo que está laborando en UCI, el 100% de los profesionales refieren Realizar la higiene de manos antes y después de realizar los procedimientos, el 11.1% refiere que servicio a veces provee los elementos básicos (jabón líquido, toallas desechables, alcohol en gel). En comparación con Marín R et al. en su estudio “Medidas de prevención de neumonías asociadas a la ventilación mecánica” un gran porcentaje de enfermeras no se lava las manos antes del contacto con el paciente, ni antes de realizar una tarea aséptica, además, un bajo porcentaje se lava las manos después del riesgo a la exposición de líquidos corporales y después del contacto con el paciente (49).

Además, por otra parte, en este estudio el 72,2% menciona que usa guantes, bata, mascarillas, botas, gorro y otros en los procedimientos, el 61,1% refiere que la unidad de salud le provee materiales de bioseguridad para desarrollar su trabajo en forma permanente. Por lo tanto, se puede observar, que a veces el personal de enfermería, no aplica las medidas de bioseguridad correspondientes ya que el servicio no le provee tanto los elementos para la higiene de manos como el equipo de protección personal. Según Camacuari en su estudio “Factores que intervienen en la aplicación de medidas de bioseguridad del profesional de enfermería” como resultado desfavorable fue que la institución no cuenta con materiales completos de bioseguridad con un 43,30 % (50). En relación con el tiempo, los profesionales que laboran de 1 a 5 años, su aplicación sobre las medidas de bioseguridad es regular.

**Tabla 6. Capacitaciones sobre la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica (NAVVM)/Tiempo que está laborando en el área de UCI.**

Capacitaciones sobre la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM)		Tiempo que está laborando en el área de UCI			Total	%
		menos de 1 año	1 -5 años	más de 5 años		
		Usted ha recibido nunca capacitaciones sobre la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM).	0	1		
	3	6	1	10	55,6%	
	0	1	6	7	38,9%	
Usted cree que es necesario tener un programa de capacitación continua sobre (NAVVM).	No	1	0	1	2	11,1%
	Si	2	8	6	16	88,9%
<b>n=</b>					<b>18</b>	<b>100%</b>

Sobre las capacitaciones a cerca de la NAVVM, se puede observar que el 38,9 % de la población ha recibido capacitaciones constantemente y el resto algunas veces y nunca, el 88,9% refiere que es necesario tener un programa de capacitación continua sobre NAVVM. Según el estudio de Baez R et al. “Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de enfermería sobre medidas de prevención de neumonías asociadas a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos de adultos del Instituto de Previsión Social” Hospital Central de IPS, Paraguay, “los conocimientos actuales y antecedentes de estudios realizados sobre la necesidad de conocimiento se mencionan la importancia de contar con capacitación y supervisión de las prácticas realizadas en los hospitales, principalmente en las áreas más vulnerables de transmisión para garantizar la correcta aplicación de técnicas y procedimientos en la atención del paciente en estado crítico” (45).

**Tabla 7. Intervenciones de enfermería para prevenir la NAVM /Tiempo que está laborando en el área de UCI.**

Intervenciones de enfermería		Tiempo que está laborando en el área de UCI			Total	%
		menos de 1 año	1- 5 años	más de 5 años		
Higiene de manos	a veces	0	3	0	3	16,7%
	siempre	3	5	7	15	83,3%
Medición del neumotaponador	nunca	0	1	0	1	5,6%
	a veces	2	3	1	6	33,3%
	siempre	1	4	6	11	61,1%
Higiene del ventilador mecánico	a veces	0	3	0	3	16,7%
	siempre	3	5	7	15	83,3%
Cambio de postura	a veces	1	1	0	2	11,1%
	siempre	2	7	7	16	88,9%
Higiene de la cavidad oral	a veces	0	3	0	3	16,7%
	siempre	3	5	7	15	83,3%
Aspiración de secreciones	a veces	0	5	0	5	27,8%
	siempre	3	3	7	13	72,2%
Limpieza selectiva del tubo digestivo	a veces	1	3	1	5	27,8%
	siempre	2	5	6	13	72,2%
Nutrición temprana	nunca	0	1	0	1	5,6%
	a veces	1	3	0	4	22,2%
	siempre	2	4	7	13	72,2%
Enseñanza a los familiares sobre la limpieza de manos	a veces	0	4	1	5	27,8%
	siempre	3	4	6	13	72,2%
<b>n=</b>					<b>18</b>	<b>100%</b>

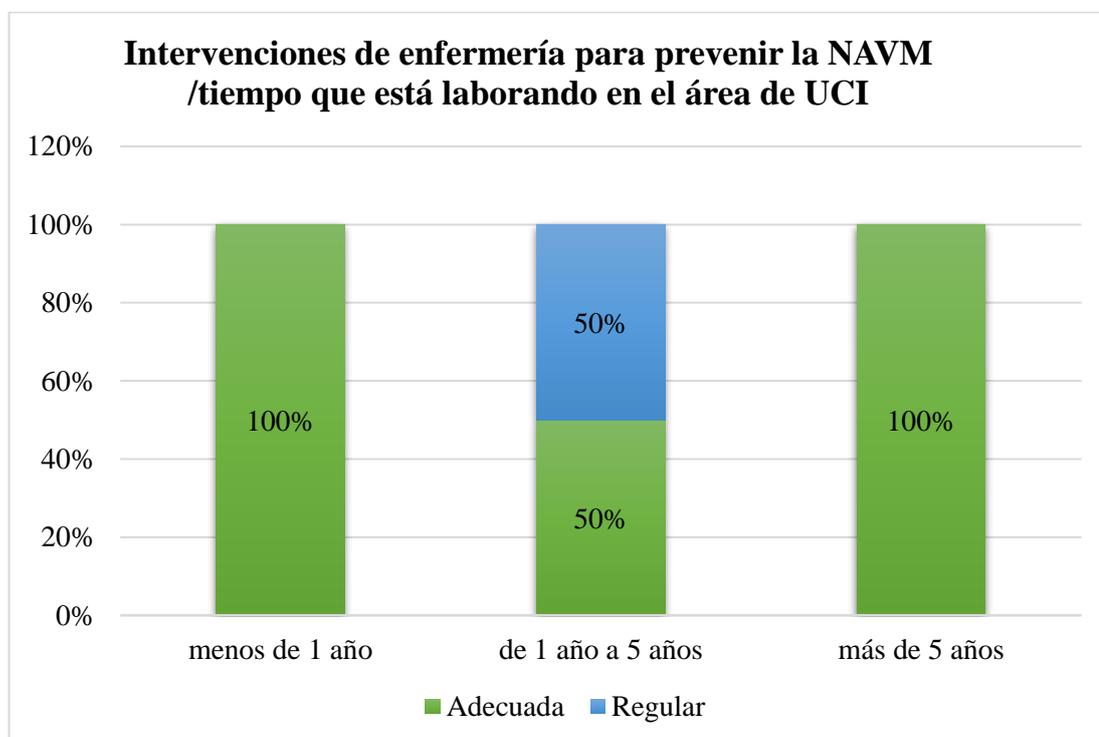
Con respecto a las intervenciones fundamentales para la prevención de la NAVM, se puede observar que el 83% del profesional realiza la higiene de manos y el 72,2% realiza nutrición temprana en paciente con NAVM y educa a los familiares sobre la limpieza de manos. Según Achury D et al. En su estudio “Intervenciones de enfermería para

prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico”, menciona que el lavado de manos tiene un buen resultado en la prevención de la NAVM, ya que logra reducir su incidencia hasta en un 50% cuando se realiza de manera adecuada y sistemática (51).

También se obtuvo como resultado que el 72,2% realiza la aspiración de secreciones y la limpieza selectiva del tubo digestivo y el 61,1% la medición del neumotaponador. Según Villamón en su investigación “Evaluación del cumplimiento de un protocolo de prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica en una UCI polivalente”, Las secreciones que se acumulan por encima del tubo endotraqueal es un factor de riesgo, la descontaminación selectiva digestiva (DDS) pretende prevenir el desarrollo de infecciones endógenas mediante la aplicación tópica en orofaringe y tubo digestivo de una mezcla de antimicrobianos no absorbibles, además se recomienda mantener una presión óptima de neumotaponamiento entre 20-30 cm H<sub>2</sub>O con el objetivo de prevenir el paso de patógenos hacia el tracto inferior, una presión mayor puede provocar una lesión de la tráquea (52).

Por lo tanto, se puede observar que los profesionales de enfermería no cumplen un 100% en la práctica y la educación sobre la higiene de manos, según la literatura el lavado de manos debe considerarse una rutina necesaria e importante en todo el personal de salud, ya que es una medida sencilla, fácil y rápida y con mejor evidencia para prevenir las IASS. Al evaluar el conocimiento práctico de los profesionales de enfermería sobre las intervenciones para la prevención de la NAVM, se observó que hubo desconocimiento en algunas intervenciones mismos que tuvieron similitud con el estudio de Granizo W et al. (3) aunque se pueden diferenciar de Báez R et al. (45) quien menciona que los resultados tengan variaciones debido a la formación profesional y la educación superior, así como las diferencias en las políticas y procedimientos institucionales.

**Gráfico 3. Intervenciones de enfermería para prevenir la NAVM /tiempo que está laborando en el área de UCI**



El siguiente gráfico se observa el cumplimiento de las intervenciones para la prevención de la NAVM y el tiempo que está laborando en el área de UCI, lo cual indica el grado de aplicación regular-adeuada, el mismo que tiene similitud con el estudio de Pujante I et al. (12). Referente al tiempo o experiencia en el área de UCI, se puede observar que los que trabajan menos de 1 año y más de 5 años, ponen en práctica los cuidados fundamentales para la prevención de la NAVM. Este hallazgo concuerda con Granizo W et al. quien menciona que la experiencia como profesional de enfermería no es un factor importante para hacer una aplicación adecuada (3).

**Tabla 8. Aspectos que influyen en el cumplimiento de los cuidados de la NAVM**

Aspectos que influyen		Frecuencia	%
Indique cuál de los siguientes aspectos influyen en el cumplimiento de los cuidados de la NAVM	falta de personal	2	11,1%
	sobrecarga de funciones	8	44,4%
	sobresaturación del servicio por pandemia	7	38,9%
	situación familiar	1	5,6%
<b>n=</b>		<b>18</b>	<b>100%</b>

En los aspectos que influyen en el cumplimiento de los cuidados de la NAVM, el 44,4% de la población refiere que la sobrecarga de funciones y la sobre saturación del servicio por pandemia con un 38,9% son las causas principales para no cumplir correctamente con las intervenciones adecuadas que cada paciente necesita.

**Tabla 9. Estrategia de comunicación sobre el tema tratado**

Estrategia educativa		Frecuencia	%
¿Usted cree que es necesario una estrategia de comunicación sobre el tema tratado?	si	18	100%
¿Cuál estrategia le gustaría para mejorar la bioseguridad en la NAVM?	Infografía	3	16,7%
	Cuadro sinóptico	1	5,6%
	Video educativo	14	77,8
<b>n=</b>		<b>18</b>	<b>100,0</b>

En la última tabla se observa que el 77,8% de la población en estudio refiere que el video educativo es útil para plasmar las intervenciones fundamentales para mejorar bioseguridad en la NAVM.

## CAPITULO V

### 5. Conclusiones y recomendaciones

#### 5.1 Conclusiones

- Los resultados obtenidos respecto a las características socio demográficas y laborales de los 18 profesionales que formaron parte del estudio realizado en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - Ibarra y que trabajan en la Unidad de Cuidados Intensivos, muestran que la mayoría son del sexo femenino, se encuentran en edades de 31 a 40 años, se autoidentifican como mestizos, tienen un estado civil de solteros, cuentan con nivel de educación superior y se encuentra laborando en la UCI de 1 a 5 años.
- Sobre el nivel de conocimiento de la NAVM, se pudo evidenciar que existe un desconocimiento sobre algunos temas. Además, con relación al tiempo que labora en la UCI, se puede indicar que los profesionales que trabajan más de 1 año tienen un nivel de conocimiento medio, mientras los que trabajan menos de 1 año su nivel de conocimiento es bajo.
- De igual manera en la aplicación de medidas preventivas de NAVM, hubo un desconocimiento sobre el uso de sistemas de aspiración abierta, sin embargo, con relación al tiempo que labora en la UCI, se puede observar que los que trabajan mas de 5 años su aplicación es adecuada, mientras los que trabajan menos de 5 años su aplicación es regular.
- Con respecto al nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad se puede indicar que hay un déficit de conocimiento sobre la eliminación de desechos corto punzantes. Además, en relación al tiempo que labora en la UCI, se puede decir que los profesionales que laboran menos de 1 año tienen un nivel de conocimiento alto, mientras los que laboran más de 1 año su conocimiento es medio.
- De igual forma sobre la aplicación de medidas de bioseguridad, se muestra que los profesionales de enfermería a veces no cumplen con las medidas de bioseguridad correspondientes ya que el servicio no le provee tanto los

elementos para la higiene de manos como el equipo de protección personal. Sin embargo, con relación al tiempo que labora en la UCI, los que trabajan menos de 1 año y más de 5 años su aplicación es adecuada, mientras los de 1 a 5 años su aplicación es regular. Así mismo, los profesionales que laboran de 1 a 5 años, indican que requieren capacitaciones constantes sobre la NAVM.

- En cuanto al cumplimiento de las intervenciones para la prevención de la NAVM y el tiempo que está laborando en el área de UCI, los profesionales que laboran menos de 1 año y más de 5 años en UCI, su aplicación es adecuada en los cuidados para la prevención de la NAVM. Además, se debe agregar que, los 18 profesionales que laboran en UCI, en ciertas ocasiones no aplican adecuadamente estas intervenciones debido a la sobrecarga de funciones y la sobre saturación del servicio por pandemia.
- Por lo que se refiere al desarrollo de una estrategia de comunicación sobre las medidas de bioseguridad en la prevención Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital IESS Ibarra, los 18 profesionales encuestados han indicado que si requieren una herramienta que permita fortalecer sus capacidades y habilidades para una correcta aplicación de los cuidados fundamentales para la prevención de la NAVM.

## **5.2 Recomendaciones**

- Se debe recomendar a los profesionales de enfermería la actualización de conocimientos y aplicación de procedimientos y normativas nacionales e institucionales.
- Recomendar a las autoridades garantizar los materiales e insumos necesarios para garantizar la atención de pacientes en la unidad de cuidados intensivos y el cumplimiento de las medidas de bioseguridad para prevenir la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica.
- Recomendar al hospital realizar planificación de capacitaciones referentes a NAVM y dar facilidades a los profesionales de enfermería para capacitación continua y el uso de herramientas tecnológicas y materiales para facilitar este proceso.

## BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. Una atención limpia es una atención más segura. [Online].; 2013 [cited 2020 agosto 06. Available from: <https://bit.ly/2LM8UmN>.
2. Vásquez Gaibor A, Reinoso Tapia S, Lliguichuzca Calle M, Cedeño Caballero J. Neumonía asociada a ventilación mecánica. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. 2019 junio 23; 3(3): p. 1-2.
3. Granizo W, Jiménez M, Rodríguez J, Parcon M. Conocimiento y prácticas del profesional de enfermería sobre prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2020 marzo; 24(1).
4. Pacheco J. Universidad Estatal del Milagro. [Online]. Milagro - Ecuador; 2019 [cited 2021 noviembre 2. Available from: <https://bit.ly/2ZTEkyt>.
5. MSP. Subsistema de vigilancia epidemiológica para las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. [Online].; 2019 [cited 2021 noviembre 3. Available from: <https://bit.ly/2ZNgKDn>.
6. Torres López J, Gerónimo Carrillo R, Magaña Castillo M. Conocimiento y práctica de enfermería para prevenir la Neumonía Asociada al Ventilador. Revista Conamed. 2017 abril; 22(2).
7. Véliz E, Fica A. Costo de las neumonías asociadas a la ventilación mecánica en pacientes adultos en un hospital general en Chile. Scielo. 2017 octubre; 34(5).
8. Domínguez Aliphath A. Prevención de la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica en una Unidad de Terapia Intensiva Oncológica. Unidad de Investigación en Enfermería Oncológica. 2010; 17(23).
9. Vila Córcoles A, Hospital Guardiola I, Ochoa Gondar O, Vila Rovira A, Aragón Pérez M, Satué Gracia E. Incidencia poblacional de neumonía neumocócica hospitalizada en adultos con distintos niveles de riesgo en cataluña durante 2015, estudio EPIVAC. Scielo. 2019 septiembre; 93(1).
10. Zuñiga Pacheco J, Vernaza H, Estatal de Milagro U. Cumplimiento de las normas de bioseguridad. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Luis Vernaza, 2019. Revista Eugenio Espejo. 2019 diciembre; 13(2).
11. Atuesta Gonzalez R, Moreno Cervantes R, Retamozo Mora L , Rada Cantillo S. Cuidados de enfermería en pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica. Universidad Cooperativa de Colombia. 2020; 1(1).

12. Pujante Palazón I, Rodríguez Mondéja J, Armero Barranco D. Prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica, comparación de conocimientos entre tres unidades de críticos. Elsevier. 2016; 27(3).
13. Paspuel Sarzosa J. Estudio de factibilidad para la creación del banco de sangre en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. [Online].; 2015 [cited 2021 noviembre 3. Available from: <https://bit.ly/3w9A2yO>.
14. IESS. Concejo directivo. [Online]. Quito; 2016 [cited 2021 noviembre 3. Available from: <https://bit.ly/3CQtfju>.
15. IESS. Plan estratégico. [Online].; 2018 [cited 2021 mayo 18. Available from: <https://bit.ly/3hzSMC8>.
16. IESS. El Hospital General Ibarra garantiza un funcionamiento adecuado en áreas de atención. [Online].; 2021 [cited 2021 noviembre 2. Available from: <https://bit.ly/3bxOt6f>.
17. Correa Leiva N, Abarzúa Arteaga I, Aldana Vera G, Campodónico Galdames P, Corvalán Dobry L, Del Río Vera R, et al. Manual de bioseguridad. [Online]. Chile: Universidad del desarrollo; 2019 [cited 2021 noviembre 2. Available from: <https://bit.ly/3q5s6Od>.
18. MSP. Bioseguridad para los establecimientos de salud. [Online].; 2016 [cited 2021 mayo 19. Available from: <https://bit.ly/3eY3G34>.
19. OMS. Manual técnico de referencia para la higiene de las manos. [Online].: Ministerio de sanidad política social y seguridad; 2009 [cited 2021 mayo 19. Available from: <https://bit.ly/3fxZiXG>.
20. Castañeda Narváez J, Hernández Orozco H. Lavado (higiene) de manos con agua y jabón. Scielo. 2016 diciembre; 31(6).
21. Hospital Donostia. Uso adecuado de guantes. [Online].; S.F [cited 2021 julio 8. Available from: <https://bit.ly/3BEQpUY>.
22. OMS. Neumonía. [Online].; 2019 [cited 2021 abril 11. Available from: <https://bit.ly/3tdbx1j>.
23. Visbal Spirko L, Galindo López J, Orozco Cepeda K, Vargas Rumilla M. Neumonía adquirida en la comunidad. Redalyc. 2007; 23(2).
24. INEC. Boletín estadístico de defunciones generales. [Online].; 2020 [cited 2021 abril 11. Available from: <https://bit.ly/3tcsZ63>.

25. MSP. Enfermedades respiratoria. [Online].; 2020 [cited 2021 octubre 28. Available from: <https://bit.ly/31qo5cM>.
26. Ballesteros Flores C, Martínez Martínez J, Reyes Pérez R, Alarcón Sánchez L, Cervantes Puma L. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. Medigraphic. 2013 mayo; 5(2): p. 78-84.
27. Rodríguez Martínez H, Sánchez Lago G. Neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos. Scielo. 2016 octubre; 20(5).
28. Expósito Boue L, Álvarez Massó L, Morales del Castillo Y, Salina Quesada C. Microorganismos causantes de neumonía adquirida en la comunidad en municipio Guantánamo. Revista Información Científica. 2018 agosto; 97(4).
29. Figuerola Mulet J, Rodríguez de Torres B, Peña Zarza J. Neumonía nosocomial. [Online].; 2008 [cited 2021 junio 1. Available from: <https://bit.ly/3CFOSzy>.
30. Miller F. Neumonía Asociada al Ventilador. world federation op societies of anaesthesiologists. 2018 junio 27; 1(1).
31. IMSS. Guía de práctica clínica. [Online].; S.F [cited 2021 octubre 28. Available from: <https://bit.ly/3CHaRpA>.
32. Diaz E, Lorente L, Valles J, Rello J. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. Elsevier. 2010 Mayo; 34(5): p. 318-324.
33. Sanjay S. Manual MSD Versión para profesionales. [Online].; 2020 [cited 2021 octubre 29. Available from: <https://msdmnls.co/3EFbH76>.
34. Costa França V, Almeida Lins A, Santos C, Anjos Ferreira L, Monteiro da Silva R, Da Silva Almeida T, et al. Atención de enfermería: prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica. revista enfermagem. 2021; 1(1).
35. Constitución de la República del Ecuador. Constitución de la República del Ecuador 2008. [Online]. Quito; 2008 [cited 2020 agosto 05. Available from: <https://bit.ly/2ZPs2XS>.
36. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución de la República del Ecuador 2008. [Online]. Montecristi; 2008 [cited 2021 noviembre 2. Available from: <https://bit.ly/3CFvBOG>.
37. MSP. Ley Organica de Salud. [Online]. Quito: LEXIS FINDER; 2015 [cited 2021 noviembre 2. Available from: <https://bit.ly/3w79fmA>.

38. Consejo Nacional de planificación. La Secretaría Nacional de Planificación construye el Plan Nacional de Desarrollo. [Online]. Quito; 2021 [cited 2021 noviembre 2021]. Available from: <https://bit.ly/3bC3C6t>.
39. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM-principios éticos para la investigaciones médicas de seres humanos. [Online].; 2017 [cited 2021 noviembre 2]. Available from: <https://bit.ly/3nSXjBb>.
40. Mora Guillart I. Los principios éticos y bioéticos aplicados a la calidad de la atención en enfermería. Scielo. 2015 junio; 28(2).
41. Consejo internacional de enfermeras. Código deontológico del CIE para la profeción de enfermería. [Online].; 2012 [cited 2021 noviembre 2]. Available from: <https://bit.ly/3GNkXaX>.
42. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M. Metodología de la investigación. 6th ed. Mexico: McGRAW-HILL; 2014.
43. Ramos Chayoga E. Métodos y técnicas de investigación. [Online].; s.f [cited 2021 Febrero 10]. Available from: <http://bit.ly/3jEpbXh>.
44. Galán Amador M. El cuestionario en la investigación. [Online].; 2009 [cited 2021 noviembre 2]. Available from: <https://bit.ly/3jYcN5Q>.
45. Báez R, Samudio M. Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de enfermería sobremedidas de prevención de neumonías asociadas a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos de adultos del Instituto de Previsión Social. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2013 junio; 9(1).
46. Acosta Gnass S. Manual de control de infecciones y epidemiología hospitalaria. [Online].; 2011 [cited 2021 octubre 20]. Available from: <https://bit.ly/3bC72pO>.
47. Escobar Castellanos B, Jara Concha P. Filosofía de Patricia Benner, aplicación en la formación de enfermería: propuestas de estrategias de aprendizaje. Scielo. 2019 marzo; 28(54).
48. Acero Godoy J. Manual de bioseguridad en el abratorio. [Online].; 2008 [cited 2021 octubre 21]. Available from: <https://bit.ly/3EDuuj1>.
49. Marin Yonsiree R, Vargas E. Medidas de prevención de neumonías asociadas a la ventilación mecánica. Revista venezolana de enfermería y ciencias de la salud. 2018 junio; 11(2).
50. Camacuari Cárdenas F. Factores que intervienen en la aplicación de medidas de bioseguridad. Revista cubana de enfermería. 2020; 36(3).

51. Achury Saldaña D, Betancourt Manrique Y, CoraL D, Salazar J. Intervenciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*. 2012 junio; 14(1): p. 55-75.
52. Villamón Nevot M. Evaluación del cumplimiento de un protocolo de prevención de Neumonía asociada a Ventilación mecánica en una UCI polivalente. *Scielo*. 2015 abril; 14(38).
53. Perez J. Definición de sociodemográfico. [Online].; 2020 [cited 2021 enero 29]. Available from: <https://bit.ly/376076w>.
54. Rabines Juárez A. Factores de riesgo para el consumo de tabaco en una población de adolescentes escolarizados. [Online].; S.F [cited 2021 noviembre 2 [ninguno]]. Available from: <https://bit.ly/3pWu6bn>.
55. Cañedo Andalia R. Análisis del conocimiento, la información y la comunicación como categorías reflejas en el marco de la ciencia. *Scielo*. 2003 Julio; 11(4).
56. Garcia N. Estrategias de comunicación. [Online].; 2020 [cited 2021 Noviembre 2 [Es citado de un blog de retos para ser directivo]]. Available from: <https://bit.ly/3q0P6xy>.
57. Lopez C. Estrategia de Comunicación. [Online].; 2014 [cited 2021 Enero 29]. Available from: <https://bit.ly/3qjXhCo>.
58. Google Maps. Vista satélital de Ibarra Ibarra; 2021.

## ANEXOS

### 7.1 Anexo 1: Encuesta



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**INSTRUMENTO DE APOYO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**  
**CUESTIONARIO DE INVESTIGACION**

**TEMA:** Adherencia a las normas de bioseguridad en la prevención de neumonía asociada la ventilación mecánica de la unidad de cuidados intensivos del hospital del IESS Ibarra - 2021.

**Objetivo:** Determinar el nivel de adherencia a las normas de bioseguridad en la prevención de neumonía asociada la ventilación mecánica en el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del hospital del IESS Ibarra.

**Instructivo:**

- 1) Lea con atención las preguntas
- 2) Señale en la respuesta que usted cree conveniente
- 3) Responda a las preguntas planteadas

**Abreviaturas**

NAVM= neumonía asociada a la ventilación mecánica

**I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

No. De Encuesta \_\_\_\_\_

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

**II. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

**Señale con una X según corresponda.**

**1. Edad**

20 a 30 años	<input type="checkbox"/>	31 a 40 años	<input type="checkbox"/>	41 a 60 años	<input type="checkbox"/>
--------------	--------------------------	--------------	--------------------------	--------------	--------------------------

**2. Sexo**

masculino		femenino	
-----------	--	----------	--

### 3. Estado civil

Solter@		Casad@		Divorciad@		Unión libre	
---------	--	--------	--	------------	--	-------------	--

### 4. Auto identificación

Mestiza		Indígena		Afro ecuatoriana		Blanca	
---------	--	----------	--	------------------	--	--------	--

### 5. Nivel de Instrucción Superior

Grado		Postgrado	
-------	--	-----------	--

### 6. Tiempo que está laborando en el área de UCI.

Menos de 1 año		De 1 años a 5 años		Más de 5 años	
----------------	--	--------------------	--	---------------	--

## III. CONOCIMIENTO SOBRE LA NEUMONIA ASOCIADA A LA VENTILACION MECANICA (NAVVM)

**Instrucción:** Marque con una X verdadero o falso según corresponda con la información brindada.

CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE NAVVM		Escala de evaluación	
		verdadero	falso
1.	La neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM): es una infección pulmonar que aparece 48 horas después de encontrarse el paciente con apoyo ventilatorio y que al ingreso no presenta evidencia de enfermedad neumónica o que indique incubación de la enfermedad		
2.	La NAVVM: se caracteriza por la ausencia de secreciones pulmonares, aumento en el intercambio de gases y signos sistémicos de infección.		
3.	Entre los factores intrínsecos de la NAVVM esta: género masculino, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), disminución del nivel de conciencia y exposición previa de antibióticos y edad mayor a los 70 años.		
4.	Entre los factores de riesgo extrínsecos de NAVVM esta: traqueostomía, drenaje de secreción subglótica, nutrición enteral, reintubación de emergencia.		
5.	La posición semifowler disminuye el riesgo de la NAVVM.		

6.	Los humidificadores higroscópicos (nariz artificial) ayudan a disminuir el riesgo de la NAVM.		
7.	Según el Centro para la Prevención y Control de las Enfermedades Infecciosas se recomienda realizar cambios del circuito del ventilador antes de cumplir las 48 horas.		

### III CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LA VAVM

**Instrucción:** Marque con una X en el casillero de elección (una sola respuesta)

Prácticas sobre las medidas de prevención de NAVM	Escala de evaluación		
	Siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
8. Usted realiza higiene bucal por lo menos una vez en el turno con clorhexidina al 0,12 o 2%			
9. Usted valora la necesidad de iniciar el destete de la ventilación mecánica			
10. Usted valora al paciente para realizar la aspiración de secreciones a través de la auscultación de campos pulmonares			
11. Usted valora diariamente la retirada de la sedación			
12. Usted realiza la aspiración de secreciones en pacientes con sistema abierto con ayuda de otro profesional de salud.			

### IV. CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

**Instrucción:** Marque con una (x) SI o NO según corresponda con la información brindada.

CONOCIMIENTOS GENERALES DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	Escala de evaluación	
	SI	NO
13. Las medidas de bioseguridad previenen futuras infecciones en el paciente y personal de salud		
14. Las normas de bioseguridad tienen el objetivo de prevenir accidentes laborales.		
15. Los principales principios de bioseguridad son: universalidad, uso de barreras de protección personal y eliminación de residuos de productos de atención al paciente.		
16. Los objetos punzo cortantes deben eliminarse en depósitos resistentes a roturas, se les debe aplicar capuchón de plástico		

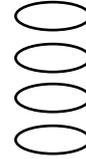
17.	Se realiza la limpieza y descontaminación de los ambientes periódicamente.		
-----	----------------------------------------------------------------------------	--	--

APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	Escala de evaluación		
	Siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
18.	Realiza higiene de manos antes y después de realizar los procedimientos.		
19.	Su unidad de salud, posee la infraestructura adecuada (área adecuada, lavaderos, agua, buena iluminación) para realizar el proceso de higiene de manos.		
20.	Para realizar el proceso de higiene de manos, su servicio provee los elementos básicos (jabón líquido, toallas desechables, alcohol en gel).		
21.	Usa guantes, bata, mascarillas, botas, gorro y otros		
22.	La unidad de salud le provee de materiales de bioseguridad como: (guantes, batas, mascarilla, gafas, entre otros).		
23.	Sus materiales están en buenas condiciones		
24.	Descarta las agujas en recipientes resistentes a rupturas		
25.	Su ambiente lo tiene en óptimas condiciones y limpio		
26.	Come, fuma o bebe en su ambiente de trabajo		
27.	Elimina los materiales contaminados en bolsas rojas		
28.	Desinfecta y esteriliza sus equipos e insumos de trabajo		
29.	Usted ha recibido capacitaciones sobre la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM).		
30.	Usted cree que es necesario tener un programa de capacitación continua sobre (NAVM).		

31.	De las siguientes intervenciones de enfermería con qué frecuencia usted las realiza para prevenir la NAVM:	Siempre	A veces	Nunca
	• Higiene de manos			
	• Medición del neumotaponador			
	• Higiene del ventilador mecánico			
	• Cambio de postura			
	• Higiene de la cavidad oral			
	• Aspiración de secreciones			
	• Limpieza selectiva del tubo digestivo			
	• Nutrición temprana			
	• Enseñanza a los familiares sobre la higiene de manos			

32 ¿Indique cuál de los siguientes aspectos influyen en el cumplimiento de los cuidados de la NAVM?

- Falta de personal
- Sobrecarga de funciones
- Sobresaturación del servicio por pandemia
- Situación familiar



32 ¿Usted cree que es necesario la estrategia de comunicación sobre el tema tratado?

Si		No	
----	--	----	--

33 ¿Cual estrategia de comunicación le gustaría para mejorar la bioseguridad en la NAVM?

Mapa conceptual	
Infografía	
Ilustraciones	
Cuadro sinóptico	
Video educativo	

## 7.2 Anexo 2: Consentimiento



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO**

**Título de la investigación:** Adherencia a las normas de bioseguridad en la prevención de neumonía asociada la ventilación mecánica de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ibarra - 2021.

**Nombre del Investigador:** Mabel Cristina Solarte Cuaspu

Yo, \_\_\_\_\_, con número de Cédula \_\_\_\_\_ una vez que he sido informado de la investigación Adherencia a las normas de bioseguridad en la prevención de neumonía asociada la ventilación mecánica y conociendo que la información se utilizara con fines académicos y únicamente con información estadística y guardando reserva sobre información personal, sin sufrir presión alguna y sin temor a represalias en caso de rechazar la propuesta, ejerciendo mi libre poder de elección y mi voluntariedad expresa, por este medio, doy mi consentimiento para participar en esta investigación.

Firma \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombres y apellidos del investigador.

Firma \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

### 7.3 Anexo 3: Estrategia de Comunicación



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE ENFERMERÍA

### ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

**TEMA:** “ADHERENCIA A LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍA ASOCIADA LA VENTILACIÓN MECÁNICA, HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, IBARRA-2021”.

### LINK DE LA ESTRATEGIA

[https://utneduec-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/mcsolartec\\_utn\\_edu\\_ec/ERFqHXtoX1xOkP24xtc4ku0BLoJRLzAMyc6QfZ7Vf7NnCc?e=WQcRD5](https://utneduec-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/mcsolartec_utn_edu_ec/ERFqHXtoX1xOkP24xtc4ku0BLoJRLzAMyc6QfZ7Vf7NnCc?e=WQcRD5)

**AUTORA:** Mabel Cristina Solarte Cuaspud

**DIRECTORA DE TESIS:** Yu Ling Reascos Paredes

#### 7.4 Anexo 4: Operacionalización de variables

<b>Objetivo N°1:</b> Caracterizar las características socio demográficas y laborales del personal de enfermería en la unidad de cuidados intensivos.								
<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operativa</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Escala</b>	<b>Fuente</b>	<b>Pregunta</b>	<b>Instrumento</b>
Características socio demográficas y laborales de la población en estudio	Se refiere a las características generales y al tamaño de un grupo poblacional. Estos rasgos dan forma a la identidad de los integrantes de esta agrupación. La edad, el género, la actividad laboral y el nivel de ingresos (53). Conjunto de características sociodemográficas y laborales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que puedan ser medibles (54).		Edad según rangos	Cuantitativa Continua	Escala de rango <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De 26 a 30 años</li> <li>○ De 20 a 30 años</li> <li>○ De 30 a 40 años</li> <li>○ Mayor de 40 años</li> </ul>	Personal de Enfermería	1. ¿Cuál es el rango de edad?	Encuestas/Cuestionario
			Clasificación de la Etnia	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mestiza</li> <li>○ Indígena</li> <li>○ Afroecuatoriana</li> <li>○ Otros</li> </ul>	Personal de Enfermería	2. ¿Cuál es la etnia con la que se autoidentifica la población?	Encuestas/Cuestionario
			Sexo	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Femenino</li> <li>○ Masculino</li> </ul>	Personal de enfermería	3. ¿Cuál es el sexo de la población?	Encuestas/Cuestionario
			Nivel de instrucción superior	Cuantitativa Continua	Nivel <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Superior (tercer nivel)</li> <li>○ Postgrado (cuarto nivel)</li> </ul>	Personal de enfermería	4- ¿Cuál es el nivel de instrucción de la población?	Encuestas/Cuestionario

			Estado de convivencia de la población	Cualitativa Nominal Politómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Soltera</li> <li>○ Casada</li> <li>○ Unión libre</li> <li>○ Viuda</li> </ul>	Personal de Enfermería	5-¿Cuál es el estado civil de la población en estudio?	Encuestas/Cuestionario
			Parámetro de Tiempo	Cuantitativa Continua	Número de años <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Menos de 1 año</li> <li>○ De 1 año a 5 años</li> <li>○ Más de 5 años</li> </ul>	Profesional de Enfermería	6-¿Cuánto es el tiempo de trabajo del personal de enfermería?	Encuestas/Cuestionario

**Objetivo:2** - Determinar el nivel de conocimiento del personal de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica

Variable	Definición Conceptual	Definición Operativa	Dimensión	Tipo de Variable	Escala	Fuente	Pregunta	Instrumento
Conocimiento general, preventivo de la NAVM y medidas de bioseguridad	Comprende al conjunto de ideas y nociones que tiene el ser humano como resultados de información adquirida en el proceso de aprendizaje (55).	Teoría científico-técnica que domina el personal de salud entrevistados sobre las medidas de bioseguridad en la prevención de la neumonía asociada a la	Conceptualización sobre NAVM. Conocimiento sobre signos y síntomas Conocimiento sobre factores intrínsecos y extrínsecos de la NAVM.	Cualitativa nominal	<b>Escala dicotómica</b> 0= deficiente 1=satisfactorio  1= verdadero 0= falso	Personal de enfermería	7-. La NAVM: es una infección pulmonar que aparece 48 horas después de encontrarse el paciente con apoyo ventilatorio y que al ingreso no presenta evidencia de enfermedad neumónica o que	Encuesta/instrumento

		ventilación mecánica (55)					<p>indique incubación de la enfermedad</p> <p><b>8-</b> La NAVM: se caracteriza por la ausencia de secreciones pulmonares, aumento en el intercambio de gases y signos sistémicos de infección.</p> <p><b>9-</b> Entre los factores intrínsecos de la NAVM esta: género masculino, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), disminución del nivel de conciencia y exposición previa de antibióticos y edad mayor a los 70 años.</p> <p><b>10-</b> Entre los factores de riesgo extrínsecos de la</p>	
--	--	---------------------------	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

							<p>NAVМ esta: traqueostomía, drenaje de secreción subglótica, nutrición enteral, reintubación de emergencia.</p> <p><b>11-</b> La posición semifowler disminuye el riesgo de la NAVM.</p> <p><b>12-</b> Los humidificadores higroscópicos (nariz artificial) ayudan a disminuir el riesgo de la NAVM.</p> <p><b>13-</b> Según el Centro para la Prevención y Control de las Enfermedades Infecciosas se recomienda realizar cambios del circuito del ventilador antes de cumplir las 48 horas.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			Conocimiento sobre medidas preventivas de la NAVM	Cualitativa nominal	<b>Escala de Likert</b> 2=Siempre 1=Algunas veces 0=Nunca	Personal de enfermería	<b>14.-</b> Usted realiza higiene bucal por lo menos una vez en el turno con clorhexidina al 0,12 o 2% <b>15.-</b> Usted valora la necesidad de iniciar el destete de la ventilación mecánica <b>16.-</b> Usted valora al paciente para realizar la aspiración de secreciones a través de la auscultación de campos pulmonares <b>17.-</b> Usted valora diariamente la retirada de la sedación <b>18.-</b> Usted realiza la aspiración de secreciones en pacientes con sistema abierto con ayuda de otro profesional de salud.	Encuesta/instrumento
--	--	--	---------------------------------------------------	---------------------	--------------------------------------------------------------------	------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

			<p>Conceptualización de bioseguridad.</p> <p>Conocimientos sobre las medidas de bioseguridad.</p> <p>Conocimientos en el manejo de materiales y equipos especializados para la prevención de infecciones intrahospitalarias.</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p><b>Escala de dicotómica</b></p> <p>0= deficiente</p> <p>1=satisfactorio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si=1</li> <li>• No=0</li> </ul>	<p>Personal de enfermería</p>	<p><b>19-</b> Las medidas de bioseguridad previenen futuras infecciones en el paciente y personal de salud.</p> <p><b>20-</b> Las normas de bioseguridad tienen el objetivo de prevenir accidentes laborales.</p> <p><b>21.</b> Los principales principios de bioseguridad son: universalidad, uso de barreras de protección personal y eliminación de residuos de productos de atención al paciente.</p> <p><b>22.</b> Los objetos punzo cortantes deben eliminarse en depósitos resistentes</p>	<p>Encuesta/instrumento</p>

							a roturas, se les debe aplicar capuchón de plástico. <b>23.</b> Se realiza la limpieza y descontaminación de los ambientes periódicamente.	
Aplicación de las medidas de bioseguridad	Es la actitud y/o acción que ejerce del “saber que hacer “con lo adquirido previamente mediante los conocimientos, que le van a permitir competencias de formación, habilidades y acciones de ejecución más precisas en el cuidado de los pacientes en las medidas de	Son las atenciones aplicadas y ejercidas por los profesionales de la salud sobre las medidas de bioseguridad, con el objetivo de reducir y eliminar las infecciones intrahospitalarias en UCI del IESS Ibarra	Utilización de materiales y medidas de bioseguridad para la atención de la población. Como guantes, lavado de manos, mascarillas, mandil, lentes, máscaras, descontaminación, desinfección, esterilización de sus instrumentos, etc.	Cuantitativa nominal	<b>Escala de Likert</b>  2=Siempre 1=Algunas veces 0=Nunca	Personal de enfermería	<b>24.</b> Realiza higiene de manos antes y después de los procedimientos. <b>25.</b> Su unidad de salud, posee la infraestructura adecuada (área adecuada, lavaderos, agua, buena iluminación) para realizar el proceso de higiene de manos. <b>26.</b> Para realizar el proceso de higiene de manos, su servicio provee los elementos básicos (jabón líquido,	Encuesta cuestionario

	bioseguridad (55).					<p>toallas desechables, alcohol en gel).</p> <p><b>27.</b> Usa guantes, batas, mascarillas, entre otros.</p> <p><b>28.</b> La unidad de salud le provee de materiales de bioseguridad como: (guantes, batas, mascarilla, gafas, entre otros.)</p> <p><b>29.</b> Sus materiales están en buenas condiciones</p> <p><b>30.</b> Descarta las agujas en recipientes resistentes a rupturas</p> <p><b>31.</b> Su ambiente lo tiene en óptimas condiciones y limpio</p> <p><b>32.</b> Come, fuma o bebe en su ambiente de trabajo</p> <p><b>33.</b> Elimina los materiales</p>	
--	--------------------	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

							<p>contaminados en bolsas rojas</p> <p><b>34.</b> Desinfecta y esteriliza sus equipos e insumos de trabajo</p> <p><b>35-.</b> Usted ha recibido capacitaciones sobre la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVM).</p> <p><b>36-.</b> Usted cree que es necesario tener un programa de capacitación continua sobre (NAVM).</p> <p><b>37-.</b> De las siguientes intervenciones de enfermería con qué frecuencia usted las realiza para prevenir la NAVM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Higiene de manos</li> <li>-Medición del neumotaponador</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

							<ul style="list-style-type: none"> <li>-Higiene del ventilador mecánico</li> <li>-Cambio de postura</li> <li>-Higiene de la cavidad oral</li> <li>-Aspiración de secreciones</li> <li>-Limpieza selectiva del tubo digestivo</li> <li>-Nutrición temprana</li> <li>-Enseñanza a los familiares sobre la higiene de manos.</li> </ul> <p><b>38</b> ¿Indique cuál de los siguientes aspectos influyen en el cumplimiento de los cuidados de la NAVM?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de personal</li> <li>-Sobrecarga de funciones</li> <li>-Sobresaturación del servicio por pandemia</li> <li>-Situación familiar</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Objetivo:3** - Elaborar una estrategia de comunicación para fortalecer las medidas de bioseguridad en la prevención neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos del hospital IESS Ibarra

Variable	Definición Conceptual	Definición Operativa	Dimensión	Tipo de Variable	Escala	Fuente	Pregunta	Instrumento
Estrategia de comunicación	están diseñadas para ayudar a la organización a comunicarse de manera efectiva y cumplir con los objetivos centrales (56).	Acciones programadas y planificadas que se implementan a partir de ciertos intereses y necesidades, en un espacio de interacción humana, en una gran variedad de tiempos (57).	Parámetro de necesidad	Cualitativa Ordinal	Escala de satisfacción	Personal de Enfermería	<p><b>39-</b> ¿Usted cree que es necesario la estrategia de comunicación sobre el tema tratado?</p> <p><b>40</b> ¿Cual estrategia le gustaría para mejorar la bioseguridad en la NAVM?</p> <p>-Mapa conceptual -Infografía -Ilustraciones -Cuadro sinóptico -Video educativo</p>	Encuestas/Cuestionario

## 7.5 Anexo 5: Certificación del abstract



### ABSTRACT

"ADHERENCE TO BIOSECURITY RULES IN THE PREVENTION OF PNEUMONIA ASSOCIATED WITH MECHANICAL VENTILATION, AT THE HOSPITAL OF THE ECUADORIAN INSTITUTE OF SOCIAL SECURITY, IBARRA-2021".

Author: Mabel Cristina Solarte Cuaquid

Email: mcsolarte@uts.edu.ec

Ventilator-associated pneumonia (VAP) is common in healthcare-acquired infections (HAI), especially in the intensive care unit, and occurs 48 hours after endotracheal intubation. Objective: To determine the level of adherence to biosafety standards in the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation in the nursing staff of the intensive care unit of the IESS Ibarra hospital. Methodology: Study with a quantitative, non-experimental, descriptive, and cross-sectional approach, the universe was made up of 18 professionals who work in the ICU, to whom a questionnaire of knowledge and application of the preventive measures of the NAVM was applied, for the information analysis was used the statistical program Microsoft Office Excel and SPSS. Results: the majority of the professionals work from 1 to 5 years in the ICU, they are aged 31 to 40 years, single, female, they self-identify mestizos. Furthermore, the knowledge of NAVM was correct 80 percent of the time for staff working for 1-5 years, and biosafety was correct 85.7 percent of the time, and its application was consistent. Those who have worked for less than a year have a 62 percent knowledge of NAVM, a 100 percent knowledge of biosafety, regular application to prevent NAVM, and adequate compliance with biosafety measures. Conclusions: Personnel who have worked for more than 5 years have intermediate knowledge of NAVM, but their application is adequate, and their knowledge of biosafety measures is low; however, because their application is adequate, it can be said that experience does influence compliance with care.

Keywords: Biosafety, Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation, Prevention, Intensive Care Unit.

Reviewed by Victor Raúl Rodríguez Viteri



Anexo 5  
002 967-800 ext. 7351 - 7354  
Ibarra - Ecuador

gencor@lawpressde.com  
www.lawpressde.com  
Código Postal: 100159

## 7.6 Anexo 6: Análisis del urkund



### Document Information

Analyzed document	tesis	cristina solaris.docx (D117615136)
Submitted	2021-11-05 22:09:00	
Submitted by		
Submitter email	msolaris@utn.edu.ec	
Similarity	7%	
Analysis address	ylnascos.utn@analysis.unkund.com	

### Sources included in the report

<b>SA</b>	<b>PLAN DE TESIS TOTAL---corregido##L.docx</b> Document PLAN DE TESIS TOTAL---corregido##L.docx (D14019466)		1
<b>W</b>	URL: <a href="https://bit.ly/2ZNgkDn">https://bit.ly/2ZNgkDn</a> Fetched: 2021-11-06 04:53:00		2
<b>SA</b>	<b>actividad1-77277.docx</b> Document actividad1-77277.docx (D112406153)		3
<b>SA</b>	<b>doctorado correccion final5 (1).docx</b> Document doctorado correccion final5 (1).docx (D105163981)		8
<b>SA</b>	<b>Velásquez Vera TESIS.doc</b> Document Velásquez Vera TESIS.doc (D104872708)		3
<b>SA</b>	<b>DISEÑO PROYECTO DE RECERCA _ GRUPO 2.pdf</b> Document DISEÑO PROYECTO DE RECERCA _ GRUPO 2.pdf (D98356054)		3
<b>W</b>	URL: <a href="https://bit.ly/3CQghu">https://bit.ly/3CQghu</a> Fetched: 2021-11-06 04:53:00		1
<b>W</b>	URL: <a href="https://bit.ly/3hu5MC8">https://bit.ly/3hu5MC8</a> Fetched: 2021-11-06 04:53:00		2
<b>W</b>	URL: <a href="https://bit.ly/3hwZ0XG">https://bit.ly/3hwZ0XG</a> Fetched: 2021-11-06 04:53:00		4
<b>W</b>	URL: <a href="https://bit.ly/3BEGpUY">https://bit.ly/3BEGpUY</a> Fetched: 2021-11-06 04:53:00		1
<b>W</b>	URL: <a href="https://bit.ly/3xdtxtj">https://bit.ly/3xdtxtj</a> Fetched: 2021-11-06 04:53:00		1
<b>W</b>	URL: <a href="https://bit.ly/2PLUENV">https://bit.ly/2PLUENV</a> Fetched: 2021-11-06 04:53:00		1

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX