



**UAGro**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO  
FACULTAD DE ENFERMERÍA N° 2  
ESPECIALIDAD EN GESTIÓN Y DOCENCIA DE LA ENFERMERÍA**

**TESIS:**

**CUMPLIMIENTO DE ACCIONES DE ENFERMERÍA PARA LA PREVENCIÓN DE  
NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN UNIDAD DE CUIDADOS  
INTENSIVOS DE UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN.**

**Que para obtener el Diploma de  
Especialista en Gestión y Docencia de la Enfermería**

*Presenta:*

Lic. Enf. Norma Carmona Gallardo

Director Interno: M.C.E. Gregoria Juárez Flores

Co-Director

MCAM. Mario Alberto Flores Guadarrama

Revisores

MCE. Eva Barrera García

MDR. Dora Lina Bahena Acevedo

Grupo Disciplinar Bioseguridad en Enfermería

L.G.A.C: Calidad de los procesos de bioseguridad en Enfermería

Acapulco de Juárez; Guerrero. Enero del 2020

**“Cumplimiento de acciones de enfermería para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención”**

Tesis realizada por Lic. Enf. Norma Carmona Gallardo; bajo la dirección del comité revisor indicado, aprobado por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el diploma de Especialista de Gestión y Docencia en Enfermería

**Director Interno de Tesis:**

**MCE. Gregoria Juárez Flores**



---

**Firma**

**Director Externo de tesis:**


**Mtro. Mario Alberto Flores Guadarrama**

---

**Firma**

**Coordinadora del posgrado de Gestión y Docencia en Enfermería:**

**MCE. Gregoria Juárez Flores**



---

**Firma**

**Coordinadora del posgrado de Enfermería:**

**M.C.E. Eva Barrera García**

---

**Firma**

**Director de la facultad de Enfermería N°2**

**Dr. Silverio Patatán Mendoza.**

---

**Firma**

Índice	Página
Acta de Aprobación de Tesis	4
Agradecimientos	5
Dedicatorias	6
Introducción	7
Resumen	9
Capítulo 1 Generalidades de la Investigación	10
1.1 Planteamiento del problema	11
1.2 Preguntas de Investigación	13
1.3 Objetivo General	14
1.3.1 Objetivos Específicos	14
1.4 Justificación	15
1.5 Contexto de la Investigación	16
Capítulo 2 Marco Teórico	18
2.1 Estado del Arte	19
2.2 Estudios relacionados	21
2.3 Marco Legal	29
Capítulo 3 Metodología de la Investigación	30
3.1 Tipo	31
3.2 Método	31
3.3 Universo	33
3.4 Población	33
3.5 Muestra	34
3.6 Técnicas e Instrumentos de Investigación	34
3.7 Interpretación de resultados	34
Capítulo 4 Interpretación de Resultados	35
4.1 Análisis de resultados	36
Capítulo 5 Propuestas y Conclusiones	46
5.1 Conclusiones	47
5.2 Propuestas	47
Anexos	49
Cronogramas	60
Referencias bibliográficas	64

## Índice de Tablas

Tabla	Contenido	Pagina
Tabla 1.	Perfil académico del profesional en enfermería que realizado actividades de cuidado directo en pacientes sometidos a ventilación mecánica en el Hospital General Regional “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social.	37
Tabla 2.	Perfil laboral del profesional en enfermería que realizado actividades de cuidado directo en pacientes sometidos a ventilación mecánica en el Hospital General Regional “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social.	38
Tabla 3.	Características socio-demográficas de los pacientes que recibieron actividades de cuidado directo sometidos a ventilación mecánica en el Hospital General Regional “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social.	39
Tabla 4.	Actividades de cuidado directo a pacientes sometidos a ventilación mecánica por el profesional de enfermería en el Hospital General Regional “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social.	40
Tabla 5.	Actividades de cuidado directo a pacientes sometidos a ventilación mecánica por el profesional de enfermería en el Hospital General Regional “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social.	41

## **Agradecimientos.**

Gracias de corazón a mis tutores, Mtro. Mario Alberto Flores Guadarrama y a la Mtra. Gregoria Juárez Flores, gracias por su paciencia, dedicación, motivación criterio y aliento. Han hecho fácil lo difícil. Ha sido un privilegio poder contar con su guía y ayuda.

Gracias a todas las personas de la Facultad de Enfermería No. 2 por su atención y amabilidad en todo lo referente a mi vida como alumna de la Especialidad de Gestión y Docencia.

Gracias a las Enfermeras, equipo de trabajo profesionales que desinteresadamente me apoyaron a realizar el trabajo requerido para éste propósito.

Gracias a las personas que, de una manera u otra, han sido claves en mi vida profesional y por extensión en la personal mis compañeros y amigos de grupo Rebeca Escobar y Carlos Andrés Figueroa.

Gracias a Dios por permitirme llegar a la cima, por guiarme y hacerme fuerte en tiempos difíciles

Y finalmente, siempre estaré en deuda con mi familia, mi esposo Jesús Mota y mis hijos Itzayana Carmona y Jesús Mota Carmona en todo momento me han apoyado en mi empeño y han mostrado una tolerancia sin límites por las innumerables horas pasadas en mi estudio desarrollando la investigación.

A todos ellos sin los cuales este trabajo no existiría.

## **Dedicatorias.**

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño a mi amado esposo Jesús Mota Chávelas, por su sacrificio y esfuerzo, por darme la oportunidad de seguir creciendo profesionalmente, para bien de nuestro futuro y por creer en mi capacidad, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre ha estado brindándome su comprensión, cariño y amor.

A mis amados hijos Itzayana Carmona Gallardo y Jesús Mota Carmona por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mi amada madre y hermano, Gregoria Gallardo y Darvelio Carmona, quienes con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que siguiera adelante y siempre sea perseverante y cumpla con mis ideales.

A mis compañeros y amigos presentes y pasados, quienes sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento, alegrías y tristezas y a todas aquellas personas que durante este tiempo estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que éste sueño se haga realidad.

Gracias a todos.

## **Introducción.**

La neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM) está reconocida como una de las causas más importantes de infección adquiridas en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), con una incidencia entre el 6 y el 68%, y causa una elevada morbimortalidad aparte de aumentar los costes sanitarios. Dados los efectos que produce, su prevención es un aspecto importante en el cuidado del paciente crítico, y en gran manera, en los pacientes sometidos a ventilación mecánica. En los últimos años se han estudiado diversas medidas e intervenciones para intentar prevenir la NAV o disminuir su incidencia, y a raíz de estos estudios se han publicado diversas guías basadas en la evidencia para orientar a los profesionales sanitarios en su prevención, entre ellas las de Dodek et al y las del Centers for Disease Control and Prevention (Llauradó et al., 2011).

La ventilación mecánica invasiva es uno de los principales soportes vitales en el manejo del paciente críticamente enfermo debido a inestabilidad respiratoria. En general estos pacientes se caracterizan por presentar puntajes de gravedad elevados y por ende elevada mortalidad. Entre los cuidados más relevantes que enfermería debe entregar a los pacientes sometidos a ventilación mecánica se encuentra la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM), ésta se define como aquella neumonía que se presenta posterior a las 48 horas de intubación.

La neumonía es la segunda causa de infección nosocomial más común en el paciente crítico, afectando en EE: UU. Entre 250 000 y 300 000 pacientes al año. Se ha descrito una incidencia de entre 5% a 50%, con una mortalidad atribuible similar y un incremento en la estadía hospitalaria entre 4 a 13 días, además, de los factores relacionados con la morbimortalidad, se ha descrito un aumento en los gastos asociados entre 5.000 hasta 20.000 dólares por diagnóstico.

La prevención de la NAVVM ha sido tema de estudio por largos años, teniendo un enfoque fundamentalmente del punto de vista de Infectología. Sin embargo, la gestión del cuidado que enfermería debe realizar a estos pacientes sigue siendo diferente en distintas instituciones de salud de nuestro país. Debido a su alta incidencia, al impacto de la morbimortalidad de los pacientes, así como a los costos asociados a su ocurrencia, creemos como equipo de enfermería que es relevante contar con directrices para realizar la gestión del cuidado en las instituciones de salud en Chile, considerando las distintas

realidades locales para prevenir las NAVM. (Maldonado, Fuentes, Luz Riquelme, Sáez, & Villarroel, 2018).

Según la OMS, las infecciones intrahospitalarias o nosocomiales son complicaciones de la asistencia hospitalaria que, a pesar de los avances registrados en los últimos 20 años en su conocimiento y control, sigue siendo un notable problema de salud pública en todo el mundo, en razón de la morbilidad, costo y mortalidad que ocasiona.

En las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) es la segunda causa más frecuente de las infecciones nosocomiales, estimándose que afecta al 8% a 9% de los pacientes ventilados, por lo que su prevención debe ser considerada como uno de los temas más importantes a abordar en la unidad de cuidados críticos.

La ventilación mecánica se conoce como todo procedimiento de respiración artificial que emplea un aparato para suplir o colaborar con la función respiratoria de una persona, que no puede respirar por sí mismo o que por fines terapéuticos, se requiera que no lo haga, con el objetivo de mejorar la oxigenación e influir en la mecánica pulmonar.

El personal de enfermería que labora en la unidad de cuidados especiales de emergencia desarrolla diversas actividades entre ellas la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados y en ventilación mecánica, durante las prácticas hospitalarias se observó que algunos enfermeros no hacen uso adecuado de las barreras protectoras condicionando de esta manera a que se rompan los mecanismos de defensa del huésped y al incremento de la colonización de microorganismos adquiriendo infecciones respiratorias a través de la aspiración de secreciones y el no cumplimiento de las normas de asepsia. (Intensivos et al., 2013) (Cabrera, Chauca, & Choton, 2017).



## **Resumen:**

**Título:** Cumplimiento de Acciones de Enfermería para la Prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica en Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital de Segundo Nivel de Atención.

El contexto del cuidado del profesional de enfermería requiere de intervenciones dirigidas a brindar cuidados de baja, mediana o alta complejidad considerando en todo momento las funciones de enfermería que con base en el enfoque actual se requiere un preventivo de las mismas, en las unidades médicas de segundo nivel de atención los cuidados están dirigidos a preservar la salud esto con el menor riesgo posible lo cual supone que el cuidado enfermero se centra la prevención de los mismos.

Los principales riesgos a los que se expone un paciente en la atención médica dentro de los sistemas de salud son precisamente los cuidados de alta complejidad que incluyen intervenciones de enfermería en las cuales supone el uso de equipos biomédicos de tecnología avanzada “ventiladores mecánicos” dentro de este cuidado;

La neumonía asociada a la ventilación mecánica es uno de los problemas/complicaciones más frecuentes en unidades de cuidados intensivos, la incidencia oscila entre el 27 y 70% representando hasta un 80% de las infecciones asociadas a pacientes intubados o traqueostomizados sometidos a ventilación mecánica.

**Objetivos:** Evaluar el cumplimiento de acciones de enfermería para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención .

**Metodología:** Estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal.

**Palabras Clave:** Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica, Prevención de Riesgos, Calidad Asistencial.

## **CAPÍTULO 1 GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN.**

## 1.1 Planteamiento del problema.

La calidad asistencial según la OMS se define *“una atención sanitaria de alta calidad en la que identifica las necesidades de salud (educativas, preventivas, protectoras y de mantenimiento) de los individuos o de la población de una forma total y precisa, y destina los recursos necesarios (humanos y de otros tipos) a estas necesidades de manera oportuna y tan efectiva como el resultado actual del conocimiento lo permite”*; en términos operativos y prácticos la calidad asistencial se debe definir en criterios o variables que puedan ser medidas, pudiendo ser expresados de tres modos: estructura, proceso y resultado.

El contexto del cuidado del profesional de enfermería requiere de intervenciones dirigidas a brindar cuidados de baja, mediana o alta complejidad considerando en todo momento las funciones de enfermería que con base en el enfoque actual se requiere un preventivo de las mismas, en las unidades médicas de segundo nivel de atención los cuidados están dirigidos a preservar la salud esto con el menor riesgo posible lo cual supone que el cuidado enfermero se centra la prevención de los mismos.

Los principales riesgos a los que se expone un paciente en la atención médica dentro de los sistemas de salud son precisamente los cuidados de alta complejidad que incluyen intervenciones de enfermería en las cuales supone el uso de equipos biomédicos de tecnología avanzada “ventiladores mecánicos” dentro de este cuidado.

La neumonía asociada a la ventilación mecánica es uno de los problemas/complicaciones más frecuentes en unidades de cuidados intensivos, la incidencia oscila entre el 27 y 70% representando hasta un 80% de las infecciones asociadas a pacientes intubados o traqueostomizados sometidos a ventilación mecánica(Miquel-Roig et al., 2009).

Algunas publicaciones sugieren que se producen entre 5 a 10 caso por 1,000 ingresos hospitalarios, con aumento en la incidencia de 6 a 20 veces en pacien tes

sometidos a ventilación mecánica, es la complicación más frecuente en pacientes admitidos en las Unidades de Cuidados Intensivos, su incidencia varía entre un 8-28% de los pacientes intubados y con ventilación mecánica, este grupo de pacientes representa una mortalidad de entre 20 a 50%.

En México, se reporta como la segunda causa de infección de origen nosocomial más frecuente, con 14,8 casos/1000 días de ventilación mecánica; un informe de la Secretaria de Salud del 2011 que se realizó en casi 900 pacientes de 254 Unidades de Cuidados Intensivos en diferentes unidades del país evidenciando cerca del 30.0% de los pacientes sometidos a ventilación mecánica adquirido una infección nosocomial y la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica (NAVVM) fue la más común con un 40.0% de casos reportados(Iraiz et al., 2015).

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) la tasa de NAVVM en Unidades Médicas de Segundo Nivel fue de 18 a 29 casos/1000 días de ventilador y en Unidades Médicas de Alta Especialidad (UMA) fue de 10.07 casos/ 1000 días ventilador.

En el Hospital General Regional “Vicente Guerrero” del IMSS en Guerrero la tasa de NAVVM es de 19% tasa/ 1000 días de ventilador en el periodo 2018 y 2019.

Por el impacto que generan las infecciones asociadas a la atención de la salud, y considerando la creciente intervención de organizaciones a escala internacional se han desarrollado diferentes recomendaciones de prácticas basadas en la evidencia para la prevención de las mismas en las cuales el profesional de enfermería tiene una participación activa garantizado que con apego a las acciones de cuidado directo puede disminuir o mitigar el riesgo de adquirir una NAVVM.

Por lo anterior descrito se plantea la siguiente pregunta de investigación:

## **1.2 Preguntas de Investigación.**

¿Cuál es el nivel de cumplimiento de acciones de enfermería para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención?

### **1.3 Objetivo General**

Determinar el cumplimiento de acciones de enfermería para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención.

#### **1.3.1 Objetivos Específicos**

Evaluar el cumplimiento de acciones de enfermería para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en unidad de cuidados intensivos a pacientes adultos.

Identificar el perfil académico del personal de enfermería que realiza acciones de enfermería para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención.

Identificar el perfil laboral del personal de enfermería que realiza acciones de enfermería para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención.

Conocer las técnicas, equipo y material que utiliza en personal de enfermería para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención.

#### **1.4 Justificación.**

La falta de seguridad en el proceso de atención a la salud, genera daño a los pacientes, estos se traducen en eventos adversos, cuasifallas, centinelas que llegan a cobrar vidas y en algunos casos secuelas que llegan a ser catastróficas, afectado no solo al paciente y sus familias, gradualmente al prestador de salud e institución que brinda los servicios y el impacto social (Consejo de Salubridad General, 2017).

Los datos publicados más reciente, evidencian la falta de seguridad del paciente en México se estima que alrededor del 8% de los pacientes hospitalizados sufre algún tipo de daño y muere, la población mayormente afectada es la que se encuentra económicamente activa, situación que pone de manifiesto el hueco económico y las repercusiones sociales que tiene los eventos adversos ocasionados los usuarios de los sistemas de salud.

Las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), son consideradas un problema de salud pública por su trascendencia económica, social y en la calidad de vida de los pacientes, por tanto, son un desafío para las instituciones y el personal de salud responsable de su atención. Dentro de éstas, las IAAS más frecuentes son: Infección del Torrente Sanguíneo Asociado al uso de Catéter Venoso Central (ITSCVC), Infección de Sitio Quirúrgico (ISQ), Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAVM) y la Infección de Vías Urinarias Asociadas al uso de Catéter Urinario (IVUCU).

Este proyecto de investigación contribuir con un enfoque integrador, que considera el liderazgo, el uso de información para la toma de decisiones, la planeación basada en las necesidades, la responsabilidad social, el desarrollo y satisfacción del personal, así como la mejora continua de los procesos críticos.

La evaluación de las acciones del profesional de enfermería encaminadas a la prevención y control de IAAS contribuirá a la promoción de la cultura de calidad en las Unidades Médicas, lo que permitirá por un lado un impacto positivo en los

colaboradores, desarrollando y fortaleciendo el sentido de pertenencia a la organización y por otro lado a los pacientes, al reducir potencialmente el riesgo de adquirir IAAS, identificar mejoras en la atención y como resultado la satisfacción por la atención recibida y la seguridad del paciente a través de la unificación e integración de directrices y estrategias Internacionales, sectoriales e institucionales vigentes relacionadas con la prevención y control de infecciones.

### **1.5 Contexto de la Investigación.**

El principio de la atención médica del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en el estado de Guerrero fue continuidad y desarrollo de la práctica iniciada en el país en 1944. Comenzó el 1 de junio de 1957 en el municipio de Acapulco, con la subrogación de servicios en el Hospital Civil. A partir de esa fecha se empezó a construir un sistema médico estatal determinado por la dinámica de la población, básicamente campesina; seis años después, el presidente de país, licenciado Adolfo López Mateos, inauguró el 13 de septiembre de 1963, la Unidad Médico-Social de Acapulco, cuyo costo ascendía a 30 millones de pesos. La unidad estaba formada por un hospital clínica con 113 camas, club juvenil, centro de seguridad social, oficinas administrativas, teatro al aire libre y zona deportiva. En 1985, en el hospital había días en que no cabía un paciente más, estaban apretujados, cerraban filas, estaban tan cerca que parecía que se hablaban al oído; fue remplazado por el Hospital Regional “Vicente Guerrero” que inició sus servicios el 6 de abril de 1992, reafirmando así la obra material y social del IMSS, que ha vertido un caudal de recursos en el estado de Guerrero para beneficiar a la población.

Con la atención médica del IMSS, la medicina en Acapulco resurgió, se “sistematizó”, hubo expedientes clínicos, se discutían los “casos clínicos” y se practicaron auditorías médicas. Los pacientes actuales suelen ser personas mayores, con problemas crónicos degenerativos: accidentes vasculares cerebrales, diabetes, cardiopatías, discapacidades diversas, sin que esto quiera decir que no se encuentren personas con fiebre, diarreas y abortos.



## **UCI.**

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) es una instalación especial dentro de nuestra área hospitalaria que proporciona soporte vital a los pacientes que están críticamente enfermos, quienes por lo general requieren supervisión y monitoreo intensivo por medicina de alta complejidad.

Los pacientes que requieren UCI muchas veces necesitan soporte para la inestabilidad hemodinámica (hipotensión/hipertensión) para las vías aéreas, el compromiso respiratorio o el fracaso renal, además de monitoreo invasivo, administración de drogas vaso activas y suministro de ventilación mecánica. Este servicio es brindado a pacientes enfermos de suma gravedad, pero con posibilidad de recuperación clínica.

Contamos con 12 habitaciones dotadas de iluminación natural, posibilidad de monitoreo invasivo, monitoreo visual directo de enfermería, ventilación mecánica, y terapia de reemplazo renal.

Además, disponemos de 4 de las 12 habitaciones con posibilidad de aislamiento cuando sea indicado. Nuestro personal es idóneo y altamente calificado en medicina de alta complejidad, con sentido humano, honesto y responsable, además de contar con estándares de calidad. El equipo está compuesto por enfermeras especialistas en cuidados intensivos, más apoyo de terapia física y terapia respiratoria. En UCI prestamos el servicio de medicina crítica y cuidado intensivo durante las 24 horas del día, además del acompañamiento de las especialidades y subespecialidades existentes en la institución. Igualmente, la UCI recibe el apoyo de nutrición dietética.

## **CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO.**

## 2.1 Estado del Arte.

La neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM) está reconocida como una de las causas más importantes de infección adquiridas en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), con una incidencia entre el 6 y el 68%, y causa una elevada morbimortalidad aparte de aumentar los costes sanitarios. Dado los efectos que produce, su prevención es un aspecto importante en el cuidado del paciente crítico, y en gran manera, en los pacientes sometidos a ventilación mecánica. En los últimos años se han estudiado diversas medidas e intervenciones para intentar prevenir la NAV o disminuir su incidencia, y a raíz de estos estudios se han publicado diversas guías basadas en la evidencia para orientar a los profesionales sanitarios en su prevención, entre ellas las de Dodek et al y las del Centers for Disease Control and Prevention (Llauradó et al., 2011).

La ventilación mecánica invasiva es uno de los principales soportes vitales en el manejo del paciente críticamente enfermo debido a inestabilidad respiratoria. En general estos pacientes se caracterizan por presentar puntajes de gravedad elevados y por ende elevada mortalidad. Entre los cuidados más relevantes que enfermería debe entregar a los pacientes sometidos a ventilación mecánica se encuentra la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM), ésta se define como aquella neumonía que se presenta posterior a las 48 horas de intubación.

La neumonía es la segunda causa de infección nosocomial más común en el paciente crítico, afectando en EE: UU. Entre 250 000 y 300 000 pacientes al año. Se ha descrito una incidencia de entre 5% a 50%, con una mortalidad atribuible similar y un incremento en la estadía hospitalaria entre 4 a 13 días, además, de los factores relacionados con la morbimortalidad, se ha descrito un aumento en los gastos asociados entre 5.000 hasta 20.000 dólares por diagnóstico.

La prevención de la NAVVM ha sido tema de estudio por largos años, teniendo un enfoque fundamentalmente del punto de vista de infectología. Sin embargo, la gestión del cuidado que enfermería debe realizar a estos pacientes sigue siendo diferente en distintas instituciones de salud de nuestro país. Debido a su alta incidencia, al impacto de la morbimortalidad de los pacientes, así como a los costos asociados a su ocurrencia, creemos como equipo de enfermería que es relevante contar con directrices para realizar la gestión del cuidado en las instituciones de salud en Chile, considerando las distintas

realidades locales para prevenir las NAVM. (Maldonado, Fuentes, Luz Riquelme, Sáez, & Villarroel, 2018).

Según la OMS, las infecciones intrahospitalarias o nosocomiales son complicaciones de la asistencia hospitalaria que, a pesar de los avances registrados en los últimos 20 años en su conocimiento y control, sigue siendo un notable problema de salud pública en todo el mundo, en razón de la morbilidad, costo y mortalidad que ocasiona.

En las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) es la segunda causa más frecuente de las infecciones nosocomiales, estimándose que afecta al 8% a 9% de los pacientes ventilados, por lo que su prevención debe ser considerada como uno de los temas más importantes a abordar en la unidad de cuidados críticos.

La ventilación mecánica se conoce como todo procedimiento de respiración artificial que emplea un aparato para suplir o colaborar con la función respiratoria de una persona, que no puede respirar por sí mismo o que por fines terapéuticos, se requiera que no lo haga, con el objetivo de mejorar la oxigenación e influir en la mecánica pulmonar.

El personal de enfermería que labora en la unidad de cuidados especiales de emergencia desarrolla diversas actividades entre ellas la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados y en ventilación mecánica, durante las prácticas hospitalarias se observó que algunos enfermeros no hacen uso adecuado de las barreras protectoras condicionando de esta manera a que se rompan los mecanismos de defensa del huésped y al incremento de la colonización de microorganismos adquiriendo infecciones respiratorias a través de la aspiración de secreciones y el no cumplimiento de las normas de asepsia. (Intensivos et al., 2013) (Cabrera, Chauca, & Choton, 2017).

## 2.2 Estudios Relacionados

Un estudio realizado en el servicio de Medicina Intensiva del Hospital del Norte de Portugal, en el periodo de 2017 a 2018, con el objetivo de identificar los procedimientos de enfermería en pacientes sometidos a ventilación mecánica invasiva con desarrollo de neumonía, encontrando que dentro de las intervenciones de enfermería existe desapego a la verificación de la presión del brazalete y la aspiración de secreciones, se validó una tasa de neumonía asociada a ventilación mecánica de 0.3%, se identificó una elevada tasa de adhesión al bundle, a través de un estudio longitudinal y descriptivo con un muestra de 20 profesionales de enfermería y 102 observaciones (da Cruz & Martins, 2019).

La investigación realizada por (Maldonado et al., 2018) con el propósito elaborar recomendaciones de alcance nacional para el quehacer de enfermería en áreas clínicas prioritarias y transversales como es el estudio del paciente en ventilación mecánica, durante el periodo 2015-2016 se convocó a enfermeros y enfermeras pertenecientes a diferentes centros hospitalarios para conformar los grupos de trabajo, quienes recibieron capacitaciones durante el proceso acorde a la elaboración de este tipo de documentos, el cual se realiza en la División de Enfermería de la Sociedad Chilena de medicina Intensiva. El objetivo fue determinar los cuidados que enfermería debe realizar para la prevención de NAVM de los pacientes adultos. En el año 2015 se conformaron tres grupos de trabajo, con la finalidad de elaborar documentos de consenso en prácticas de enfermería propias de las unidades de pacientes críticos con base en la evidencia científica disponible, una vez definida la pregunta de investigación se utilizó la base de datos Pubmed para la búsqueda de la evidencia, durante el año 2015 se estableció un plan de trabajo para elaborar dicho documento de consenso considerando además las distintas realidades en las unidades de pacientes críticos de nuestro país.

(Cabrera et al., 2017) realizaron estudio con el fin de determinar el cumplimiento de las intervenciones de enfermería que se desarrollan para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en los pacientes adultos en el área de urgencias de servicio de cuidados especiales en el Hospital del Minsa 2017, con el objetivo determinar el cumplimiento de las intervenciones de enfermería en pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica. La población consta de 35 enfermeras de los servicios de la Unidad de Cuidados Especiales del servicio de emergencias, a través de una lista de

chequeo creado que consta de 18 preguntas. Se realizó la vigilancia a 42 pacientes expuestos a este procedimiento invasivo en el servicio de UCI, cuyos resultados obtenidos en el primer trimestre del 2016, el número de neumonías asociadas a ventilación mecánica fue de 13 casos con una tasa de densidad incidencia en los meses de enero a marzo los casos de NAVM para el instituto fueron de 39.16 por 1000 días en VM.

Se realizó una revisión bibliográfica sobre los aspectos relacionados con la prevención de la neumonía en pacientes sometidos a ventilación mecánica (VM), entre los meses de febrero y mayo del 2016 se realizó una búsqueda bibliográfica en base de datos, libros y revistas científicas, así como documentos relacionados con los cuidados enfermeros para la prevención de NAVM. EL objetivo principal de este trabajo es definir los cuidados enfermeros que serán necesarios para prevenir la neumonía en los pacientes sometidos a ventilación mecánica, encontrando que es necesario la higiene de manos, la higiene bucal con clorhexidina al 12.0.2%, control y mantenimiento del neumotaponamiento, evitar, siempre que sea posible, la posición de decúbito supino o sudoración, evitar los cambios programados de las tabuladoras, humidificadores y tubos traqueales y como medidas específicas altamente recomendadas, aspiración continua de secreciones su glóticas, descontaminación selectiva del tubo digestivo: completa u oro faríngea y antibióticos sistémicos durante la intubación en pacientes con disminución del nivel de conciencia. Todos los artículos revisados ponen de manifiesto el éxito de las medidas establecidas por el protocolo NZ para la prevención de la NAVM (Setién Rebé & others, 2016).

Un estudio de tipo observacional, transversal, retrospectivo y analítico que se realizó en las instalaciones de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED) durante los meses de noviembre 2014 a julio del 2015, la población de estudio son las pacientes obstétricas adultas que estuvieron hospitalizados en alguna unidad de atención medica del Sistema de Salud Mexicano tuvieron asistencia ventilatoria mecánica, se analizaron 50 expedientes clínicos de muerte materna pertenecientes a diferentes instituciones del Sector Salud, se diseñó y aplicó un formato de cotejo en el cual se tomó en cuenta la bibliografía y evidencia científica existente relacionada con los cuidados de enfermería al paciente con ventilación mecánica, el formato permitió el análisis de dos variables; cuidados de enfermería y NAVM, la primera categoría tomó en cuenta seis categorías; aseo bucal, aspiración oro faríngea, aspiración endotraqueal, posición de la cabecera, medición del residuo gástrico, y revisión de la presión del neumotaponamiento, la

segunda variable solo estuvo integrada por dos categorías; si presentó NAVM/ no presentó NAVM. En cuanto al cumplimiento general de los cuidados fue del 33%, se determinó asociación entre la NAVM y el bajo cumplimiento de los siguientes cuidados de enfermería; aseo bucal, aspiración endotraqueal, la aspiración oro faríngea y posición de la cabecera, la tasa de prevalencia de la NAVM fue del 26% (Iraiz et al., 2015).

Se realizó una búsqueda de la información en el periodo de septiembre de 2014 y febrero del 2015 utilizando los buscadores médicos The Cochrance Library, Pubmed, Embase, Scielo, y Lilacs con los criterios de búsqueda: artículos en inglés, español, portugués y francés publicados entre 2005 y 2014. el objetivo fue describir las características patogénicas y los factores de riesgo que impactan en la mortalidad y supervivencia de los pacientes que desarrollan NAV en hospitales de alta complejidad en Latinoamérica. Se encontraron 18,400 artículos en Cochranen, 423,200, en Pubmed, 916,400. En Embase, 1370, en Scielo y 59 en Lilacs, posteriormente, se descartaron los artículos que no cumplieron con alguna de las características: Meta análisis, Artículo original o Revisiones de Tema realizadas de acuerdo a las recomendaciones del grupo Cochrance. Se seleccionaron 220 artículos, de los cuales se descartaron 171 que contenían información no relevante para las preguntas de investigación o contenían información desactualizada. La información se distribuyó en seis apartados: Introducción, Epidemiología, Mecanismos de Resistencia en microorganismos causantes de NAVM, Factores de riesgo asociados a resistencia bacteriana, Fenotipos de resistencia y conclusiones (Gh, Frpsohmlgdg, & Ghàqluvh, 2015).

Una revisión bibliográfica de diferentes estudios, protocolos y publicaciones, referente a la actuación de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Está basado en protocolos tan importantes como es Neumonía Zero, en países como España la incidencia es de 11.5 por 1000 días de ventilación mecánica. Un clásico estudio multicentrico llevado a cabo por la Sociedad Española de Intensivos en más de 16. 000 paciente evidenció un riesgo de neumonía nosocomial 23 veces superior en pacientes intubados (8.7%) respecto de aquellos pacientes que no requirieron una invasión de la vía aérea (0.3%). El proyecto Neumonía Zero es una propuesta de intervención multifactorial basada en un paquete de medidas de prevención de la neumonía relacionada con ventilación mecánica con la intención de reducir esta complicación. (Cristina Barrera Moreno, 2015)

Un estudio se realizó en el año 2014, cuyos datos provienen de los artículos publicados entre enero del 2001 y enero del 2014, la búsqueda se realizó a través de internet en PubMed, Biblioteca Virtual en salud y SciELO. El objetivo buscado es evaluar las acciones de enfermería para la prevención de la NAVM en pacientes de UCI. Se seleccionaron los criterios de inclusión: ensayos clínicos en seres humanos, en lengua inglesa, española o portuguesa en el cual se abordan acciones de enfermería para la prevención de la NAVM en pacientes hospitalizados en la UCI y sometidos a intubación. En la revisión de manuscritos se usó la escala de calidad de Jadad, que evalúa tres factores que influyen en la validez interna de un estudio. Se seleccionaron 63 artículos en la base de datos, fueron excluidos 48 estudios, 23 mostraron diferente enfoque del objetivo buscado, 15 estaban dentro de la revisión de la literatura y 10 artículos no estaban disponibles, de los 15 artículos elegibles para el estudio, dos fueron excluidos debido a que estuvieron presentes en dos bases de datos (PubMed y BVS), siendo seleccionados al final 13 artículos para su análisis. (Vieira, Evelin, Andrade, & Stefâni, 2014).

En el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud se realizó un estudio de tipo observacional descriptivo de corte transversal en el año 2009, el objetivo principal fue determinar el grado de conocimiento, actitudes y prácticas en relación a las medidas de prevención de neumonías asociadas a la ventilación mecánica (NAVM) en profesionales de enfermería de la unidad de cuidados Intensivos de adultos del Instituto de Previsión Social. La muestra está conformada por 36 enfermeras de 70 existentes al momento del estudio, correspondiendo al 51% de la población total. Las variables analizadas fueron; características del personal de salud, antigüedad, condición laboral, edad, sexo, entre otras. El instrumento fue estructurado y pre codificado, constituido por 10 preguntas, los datos fueron cargados en el programa SPSS 11.5 a fin de procesar la información, en los resultados encontrados que en un total de 36 profesionales de enfermería encuestados, el 67% corresponde al sexo femenino el 67% tenían edades entre 20 a 30 años, el tiempo de trabajo en el servicio oscilaba en el 47% entre 1 a 3 años el 39% era turno nocturno 58% la condición laboral era permanente y con respecto al nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre la prevención de NAVM se encontró que la mayoría (97%) conoce la frecuencia de las aspiraciones endotraqueales, el 89% conoce la posición adecuada del paciente y el 72% conoce la frecuencia de cambio de los sistemas de humidificación pasiva. (Cifuentes, Robayo, Ostos, Muñoz Molina, & Hernandez Barbosa, 2008) (Báez Figueredo RM, 2013)



De acuerdo con la investigación publicada en 2013 refiere que para establecer un diagnóstico adecuado de neumonía asociada a la ventilación mecánica es uno de los requerimientos más importantes y difíciles en el cuidado de pacientes en estado crítico. Un reciente meta análisis publicado en el 2012 comparó la realización de una traqueotomía temprana (definida como una traqueotomía realizada hasta siete días después de la IOT). El diagnóstico de NAVM se basa en la presencia de criterios con una puntuación de clínica pulmonary infección Score. La puntuación de Pugin y colaboradores fue desarrollada para realizar una predicción de probabilidad de NAVM. Se utilizó para esto un punto de corte de 6 puntos (la puntuación varía desde 0 a 12 puntos) para definir alta probabilidad de NAVM se observó una sensibilidad de 72-85% y una especificidad del 85-91%. Sin embargo, cuando se comparó con los hallazgos en autopsias la sensibilidad cayó al 77% y la especificidad del 42%.(Ballesteros-flores, Martínez-martínez, Reyes-pérez, Alarcón-sánchez, & Cervantes-puma, 2012).

En un estudio multicentrico realizado en enero- junio del 2012, en Bogotá Colombia en más de 35 unidades del país, por el grupo Nacional de Vigilancia Epidemiológica de las Unidades de Cuidados Intensivos de Colombia. El objetivo principal es disminuir la tasa de infección hospitalaria, mediante la introducción de medidas de intervención destinadas a prevenir su aparición, y optimizar los tratamientos empíricos, adaptándolos a la sensibilidad de los principales microorganismos responsables de las infecciones controladas. Se encontró una tasa de neumonía asociada a la ventilación mecánica de 7.37 casos por 1000 días de paciente ventilado. Las cifras estadísticas muestran que es un problema de vigilancia en salud pública que ha llevado a generar guías y protocolos de intervención que permitan disminuir el riesgo de su aparición. Por otro lado, en un estudio realizado por Palomar y colaboradores concluyo que la aparición de la NAVM estaba relacionada con la incorrecta posición de los pacientes y mostraba que en los pacientes que se encontraban en la posición de 30-45 grados la incidencia fue tan solo el 8%, mientras que en posición supina la incidencia fue del 34%. (Saldaña, Manrique, Coral, & Salazar, 2012).

Se realizó un estudio en Europa de tipo observacional, mediante un cuestionario validado con el objetivo de determinar el grado de conocimiento de las guías de prevención de la NAV de las enfermeras de cuidados intensivos del sur de Europa y compararlo con los resultados de otros países europeos. Posteriormente según las necesidades en éste, crear un sistema de aprendizaje electrónico sobre la prevención y control de las

infecciones respiratorias dirigido a enfermeras y otros profesionales de la salud. El cuestionario fue diseñado siguiendo las guías de prevención de NAV de Dodek et al y constaba de 9 preguntas cerradas con cuatro posibles respuestas para después ser validado por un grupo de expertos. El cuestionario contemplaba la vía recomendada para la intubación (nasal vs oral), la frecuencia de cambio de los circuitos del respirador, los tipos de humidificadores y su frecuencia de cambio, los sistemas de aspiración (abiertos vs cerrados) y su frecuencia de cambio, los tubos endotraqueales con aspiración subglótica, las camas cinéticas vs estándar y la posición del paciente. Se obtuvieron los siguientes resultados 3.329 cuestionarios de enfermeras que trabajaban en UCI procedentes de 22 países europeos (porcentaje de respuesta 69.1) de los 26 que inicialmente decidieron participar. Del sur de Europa, se obtuvieron 1.182 cuestionarios procedentes de 6 países (porcentaje de respuesta 75%). La puntuación media de los países del sur de Europa fue de 4.20 sobre las 9 preguntas (46%). las mejores puntuaciones obtenidas fueron de las enfermeras italianas (5,24/9, 58%) y las peores de las maltesas (3,47/9, 38%).(Llauradó et al., 2011).

Estudio de tipo observacional y descriptivo realizado a 406 pacientes egresados de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba, con Insuficiencia respiratoria aguda asociada, con el objetivo de conocer la morbilidad y mortalidad por ventilación mecánica invasiva en una unidad de cuidados intensivos. los seleccionados mediante muestreo no probabilístico según criterio de experto desde enero del 2000 hasta diciembre del 2006, de 900 en total que sufrieron una urgencia médica o se hallaban en el periodo posoperatorio inmediato de alguna intervención quirúrgica a los cuales se aplicó ventilación mecánica invasiva por mas de 48 horas, por tanto se revisaron las historias clínicas correspondientes, cumplidas en el Departamento de registros Médicos de la citada Institución, de donde se extrajeron variables demográficas según la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud. También se identificaron las complicaciones relacionadas con la VMI y estas con la mortalidad, así como las posibles relaciones entre grupos de edades, urgencias, modalidades ventilatorias, sedación, sedación y relajación, además de duración de la VMI con dichas complicaciones. Los resultados fueron; los pacientes que requirieron VMI representaron 43% del universo. Entre las principales causas para ello figuraron: traumatismo craneoencefálico 18%, insuficiencia respiratoria posoperatoria 16%, politraumatismos 16% y enfermedad pulmonar obstructiva crónica agudizada 13%. Por tanto puede decirse que la alta morbilidad (principalmente por

neumonía) y mortalidad mostradas confirman los altos riesgos de la VMI, lo cual impone seguir perfeccionando su aplicación para disminuir estos riesgos en cada hospital.(Abdo, 2008).

Se realizó una revisión crítica de documentos científicos con el fin de estudiar la evidencia existente en relación a los costes de la No Seguridad relacionados con las IAAS. Para ello se procedió a realizar una búsqueda sistemática de la literatura en las principales fuentes de información. La búsqueda realizada en PubMed recuperó un total de 3,900 referencias limitando los estudios a los realizados en humanos y publicados a partir de enero del 2008, quedaron 1,400 referencias, de las cuales se seleccionaron las revisiones, revisiones sistemáticas, meta-análisis, ensayos clínicos y estudios multicéntricos, y excluyendo los duplicados quedó un total de 87 referencias. En concreto en el presente informe se ha analizado el coste derivado de las infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS). En general las IAAS suponen una carga económica de gran importancia para los sistemas sanitarios europeos y es probable que estos costes se vean incrementados en los próximos años, dado el aumento de la edad de la población en los países occidentales. Un mayor conocimiento de la carga económica de las IAAS permitirá una más correcta toma de decisiones en política sanitaria en este ámbito.(Sanidad & Igualdad, 2015).

En un estudio realizado en Colombia en el año 2008, refiere que la neumonía nosocomial se ha reportado como un problema de salud pública mundial. Se presenta en centros hospitalarios de todos los niveles, principalmente en las UCI, su incidencia varía debido a que se encuentra relacionada con diversos factores de riesgo (10-13). Corresponde a entre el 10% y el 15% de todas las infecciones nosocomiales en niños y es la que conlleva mayor mortalidad (20%-70%), dependiendo del organismo y de enfermedad subyacente. Su incidencia se incrementa de 6 a 20 veces con ventilación mecánica y su prevalencia varía entre el 3% y el 67% en las unidades de cuidados intensivos pediátrica. Otros estudios han reportado microorganismo, considerados atípicos, asociados a NAVM, como *Mycoplasma pneumophila*, *chlamydia pneumonide*, los cuales regularmente se asocian a neumonía adquirida en la comunidad y pueden ser transmitidos a través de la conexión a ventilación mecánica. En los adultos se han establecidos criterios como presencia de fiebre, leucocitosis, aspirado traqueal purulento.(Cifuentes et al., 2008).

En el siguiente estudio se realizó una búsqueda electrónica durante los meses de septiembre a noviembre del 2005, en la que se utilizaron la base de datos Medline, Cinahí, Cochrane y Cuiden desde el año 1990 a 2005, se incluyeron ensayos clínicos aleatorios de pacientes adultos ingresados en unidades de cuidados críticos con ventilación mecánica en el cual median la incidencia de la NAMV al aplicarse las siguientes intervenciones; lavado bucal con clorhexidina 0.12%, aspirado de secreciones subglóticas, la posición semisentada del paciente, cambio del circuito del respirador, cambios posturales, sistema de aspiración cerrado, percusión y vibración. El objetivo es evaluar la efectividad de éstas intervenciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Se seleccionaron un total de 20 artículos y las intervenciones con mayor grado de evidencia para la prevención de la NAVM son: el lavado bucal con clorhexidina al 0.12%, la aspiración subglótica de secreciones, la posición semisentada del paciente y el circuito cerrado de aspiración entre otros. Los resultados muestran la importancia de los cuidados de enfermería para la prevención de la NAVM (Miquel-Roig, Picó-Segura, Huertas-Linero, & Pastor-Martínez, 2009).

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Docente “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso” de Santiago de Cuba, desde enero hasta diciembre del 2009, esto con el objetivo de precisar lo concerniente a la ventilación mecánica asociada a neumonía, para lo cual se analizaron las variables demográficas de interés, así como las afecciones que condicionaron el uso de la ventilación mecánica, los gérmenes aislados, los días con el procedimiento y el estado al egreso, el universo estuvo conformado por 145 pacientes ingresados en la UCI y que fueron ventilados artificialmente en el periodo de estudio. La muestra quedó constituida por 30 enfermos que desarrollaron una neumonía a la ventilación mecánica. El diagnóstico se basó en criterios clínicos, radiográficos y microbiológicos. Los resultados fueron de los 140 pacientes que requirieron ventilación mecánica, 30 desarrollaron neumonía asociada a la ventilación (20. 7%). predominaron el sexo masculino 73% y las edades de 50 a 70 años (20 pacientes, 73%), la enfermedad cerebrovascular constituyó la principal causa por la cual los pacientes requirieron ventilación mecánica seguida de las afecciones respiratorias. Y los gérmenes frecuentemente aislados en las secreciones endotraqueales fueron; Klebsiella, (26%), Escherichia coli (20%), y Enterobacter spp (16%) el de menor frecuencia resultó ser el bacilo no fermentador (3%) (Fuentes & Carrazana, 2011).

La revista Chilena de Medicina Intensiva publicó en el año 2004, que la NAVM, es la complicación infecciosa más frecuente adquirida en la unidad de cuidados intensivos. La incidencia varía entre 5 y 50% de los pacientes sometidos a ventilación mecánica según diferentes estudios. Se dice que el riesgo de adquirir neumonía es hasta 21 veces mayor en los pacientes con ventilación mecánica de aquellos que no lo están y la mortalidad que conlleva esta infección es elevada con un rango que va desde 30-70% el impacto que la NAVM tiene en la morbilidad y mortalidad en estos pacientes, por tanto es importante aplicar medidas de prevención de la NAVM y por otro lado nuevas estrategias que busquen un diagnóstico preciso y un tratamiento eficaz para lograr mejorar el pronóstico de esta infección nosocomial (Arancibia H. & Ruiz C., 2004)

### **2.3 Marco Legal**

1.- NORMA Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica.

2.- NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.

3.- NOM-022-SSA3-2012, que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos.

4.- Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.

5.- NOM-024-SSA2-1994, Para la prevención y control de las infecciones respiratorias agudas en la atención primaria a la salud.

6.- NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.

## **CAPITULO 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 Tipo.**

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal porque refleja la realidad tal como es, describiendo el cumplimiento de acciones de enfermería encaminadas a la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General” Vicente Guerrero” N°1.

### **3.2 Método.**

VARIABLES DEPENDIENTES.

- Acciones de enfermería para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.

VARIABLES INDEPENDIENTES.

Profesional del Cuidado:

- Sexo/Genero,
- Formación Académica,
- Categoría Laboral,
- Antigüedad Laboral,
- Antigüedad en el Servicio,
- Turno,
- Servicio,

Receptor del Cuidado:

- Sexo/Genero,
- Edad,
- Patología/Padecimiento,
- Motivo de Intubación,
- Operador de la Intubación,
- Numero de Intentos Intubación,
- Duración del Procedimiento.

Estructura y Proceso:

- Higiene de Manos,

- Coloca posición de cabecera de 30 a 45°,
- Realiza aseo bucal,
- Uso de material e instrumental estéril,
- Utiliza técnica aséptica para introducción de cánula endo,oro-traqueal, traqueotomía.
- Se insufla globo de cánula endotraqueal,
- Verifica presión de insuflado del globo de la cánula endotraqueal 20-30 cmH<sub>2</sub>O o 14.7 – 22.1 mmHg (adultos).
- Verifica neumotaponamiento,
- Colocan sonda de aspiración (circuito cerrado),
- El ventilador mecánico cuenta circuitos y filtro externo estériles para realizar conexión,
- Previo a la aspiración de secreciones se realiza la higiene de manos,
- Se utilizan técnicas de precaución con base en mecanismo de transmisión,
- Se emplea material e instrumental estéril para la aspiración,
- Se emplea circuito cerrado de aspiración,
- Se utiliza agua estéril para limpiar sonda de aspiración,
- Se interrumpe la sedación del paciente\*,
- Se evalúa destete de ventilación mecánica\*.



### **3.3 Universo.**

El universo de estudio está constituido por la totalidad de los pacientes con Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica internados en una Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital de segundo nivel de atención.

### **3.4 Población.**

La población objetivo son el total de enfermeras especialistas en cuidados intensivos asignadas al servicio de Cuidados Intensivos Adultos, de salud del Hospital General Regional No 1 "Vicente Guerrero".

#### Inclusión:

- Personal de enfermería con categoría de Enfermera Especialista en Cuidados Intensivos,
- Tipo de contratación base, interino y/o nivelación,
- Turno indistinto (matutino, vespertino, nocturno),
- Que tengan a su cuidado pacientes con intubación endotraqueal, oro traqueal y/o traqueostomía en el momento del estudio.

#### Exclusión:

- Personal de enfermería de cualquier otra categoría que no sea especialista en cuidados intensivos.
- Enfermeras especialistas en cuidados que no tengan a su cuidado pacientes con intubación endotraqueal, oro traqueal y/o traqueostomía en el momento del estudio.

#### Eliminación:

- Al personal de salud que identifique que ha sido observado y modifique su conducta durante la observación.
- Personal de enfermería que decida no participar y/o abandonar en cualquier momento su participación en el estudio.

### **3.5 Muestra.**

Se realizó un muestreo probabilístico de poblaciones finitas, de tipo aleatorio simple, la selección de profesionales,

### **3.6 Técnicas e Instrumentos de Investigación**

Se determina a través del comité la asesoría del trabajo, posterior se realiza primer encuentro con asesor de la investigación, se registra proyecto de investigación en el comité local de investigación y educación en salud, se realiza búsqueda exhaustiva de información, se elaboró instrumento de recolección de la información para posterior validarlo por constructo, expertos y estadísticamente, se procedió a recolección de la información en sitio a través de los instrumentos *Ver Anexos* (posteriormente se hace una revisión de los avances, se realizan correcciones.

Se utilizó un instrumento que cuenta con cuatro apartados: características sociodemográficas, perfil académico-laboral, características del receptor del cuidado, acciones de prevención estructura-proceso-resultado-contexto, con un total de 27 ítems, con respuestas dicotomías y politómicas (*Ver Anexos*).

### **3.7 Interpretación de Resultados**

Se inició la observación a partir de noviembre de 2019 a través de Instrumento de Recolección de Información Anexo 2 en el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Adultos en todos los turnos, se diseñó la base de datos con el programa SPSS para Windows versión 25.0, una vez codificados se vaciaron en la misma, las variables cualitativas se analizaron con frecuencias simples y porcentajes, para las variables cuantitativas se presentaron con medidas de tendencia central y de dispersión.

## **CAPÍTULO 4 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.**

#### **4.1 Análisis de Resultados**

Los resultados que a continuación se presentan corresponden a un grupo de 16/100% profesionales y 16/100%, respecto del sexo de los profesionales el 15/93.8% corresponden a sexo femenino solo el 1/6.3% son masculino; en relación al nivel académico el 15/93.8% son especialistas con grado académico previo licenciatura en enfermería en el 14/87.5% de los casos el título se los otorgo la Universidad autónoma de Guerrero UAGro en el 2/12.5% de los casos se los otorgo la Universidad Nacional autónoma de México, la categoría laboral que predomino fue enfermera especialista es importante mencionar que dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social se consideran especialidad al curso pos técnico en las diferentes disciplinas, el 16/100% son tipo de contratación base, la jornada laboral se distribuyó con 6/37.5% en el turno matutino, seguido del turno vespertino 5/31.3%, el turno nocturno a se manifestó con 3/18.8% y 2/12.5% A y B respectivamente (*Ver Tabla1*).

Tabla 1. Perfil académico del profesional en enfermería que realizado actividades de cuidado directo en pacientes sometidos a ventilación mecánica en el Hospital General Regional “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Variable	n	%
Género del profesional		
Femenino	15	93.8
Masculino	1	6.3
Nivel Académico		
Licenciatura	1	6.3
Especialidad	15	93.8
Institución que otorga el nivel académico		
UAGro	14	87.5
UNAM	2	12.5
Categoría Laboral		
Enfermera especialista en cuidados intensivos	2	12.5
Enfermera con postécnico en cuidados intensivos	14	87.5
Tipo de contratación		
Base (02)	16	100.0
Jornada Laboral		
Matutino	6	37.5
Vespertino	5	31.3
Nocturno A	3	18.8
Nocturno B	2	12.5
<i>Total</i>	<i>16</i>	<i>100.0</i>

Fuente: Base de Datos Cuidado Enfermería para la Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica, IMSS 2019.

Respecto de la categoría laboral el 14/87.5% son enfermeras especialistas con postécnico, en relación a la experiencia laboral predominó el grupo de 1 a 5 años de edad con 8/50.0%, seguidos del grupo de 6 a 10 años y 11 a 15 años con el 3/18.8% respectivamente, al cuestionarles sobre la antigüedad en el servicio predominó las que tienen más 13 meses en el servicio con 10/62.5% (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Perfil laboral del profesional en enfermería que realizó actividades de cuidado directo en pacientes sometidos a ventilación mecánica en el Hospital General Regional “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Variable	n	%
<b>Categoría Laboral</b>		
Enfermera especialista en cuidados intensivos	2	12.5
Enfermera con postécnico en cuidados intensivos	14	87.5
<b>Tipo de contratación</b>		
Base (02)	16	100.0
<b>Jornada Laboral</b>		
Matutino	6	37.5
Vespertino	5	31.3
Nocturno A	3	18.8
Nocturno B	2	12.5
<b>Experiencia Laboral</b>		
1 a 5 años	8	50.0
6 a 10 años	3	18.8
11 a 15 años	3	18.8
16 o más años	2	12.5
<b>Tiempo en el Servicio</b>		
6 a 12 meses	6	37.5
13 a más	10	62.5
<i>Total</i>	<i>16</i>	<i>100.0</i>

Fuente: Base de Datos Cuidado Enfermería para la Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica, IMSS 2019.

En relación a las características socio-demográficas de los usuarios que recibieron cuidados predominó el sexo femenino con el 11/68.8%, el masculino se manifestó con el 5/31.3%, se documentó el motivo de la intubación encontrando que el 13/81.3%, en el 2/12.5% fue por emergencia y solo 1/6.3% de los casos fue por re intubación, por obstrucción, ruptura del globo, extubación incidental (*Ver Tabla 3*).

Tabla 3. Características socio-demográficas de los pacientes que recibieron actividades de cuidado directo sometidos a ventilación mecánica en el Hospital General Regional “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Variable	n	%
Sexo del Paciente		
Femenino	11	68.8
Masculino	5	31.3
Motivo de intubación		
Electivo	13	81.3
Emergencia	2	12.5
Re intubación por obstrucción, ruptura del globo, extubación incidental.	1	6.3
	<i>Total</i>	<i>100.0</i>
	16	

Fuente: Base de Datos Cuidado Enfermería para la Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica, IMSS 2019.

Se analizaron las actividades de cuidado directo considerando intervenciones de tipo independiente, interdependiente y dependiente describiendo lo siguiente: respecto de la higiene de manos y las medidas de precaución estándar el 15/93.8% si la realizo sin embargo requiero del aviso del monitor, respecto de si el operador insufla el globo de cánula endotraqueal y verifica el neumotaponamiento (20-30cmH2O o 14.7-22.1mmHg el 8/50.0% de estos lo realizo, no obstante un número similar lo realizò pero con aviso del monitor, en el 9/56.3% de los casos se realizó al segundo intento, y en 3/18.8% de los casos lo realizo al tercer intento, solo en 9/56.3% de los casos se documentó el consentimiento informado, el 9/56.3% de los operadores colocaron al paciente con posición de cabecera de 30 a 45 grados, 11/68.8% de los operadores utiliza gluconato de clorhexidina 0.12%, agua estéril, yodopovidona solución 0.8gr, 9/56.3% utilizo material estéril para realizar las actividades del paciente sometido a ventilación mecánica, 10/62.5% de los operadores verificaron presión de insuflado del globo de la cánula endotraqueal 20-30cmH2O o 14.7-22.1mmHg (adultos) posterior al aviso del personal monitor, 13/81.3% verificaron el neumotaponamiento posterior a la alerta de aviso (*Ver Tabla 4*).

Tabla 4. Actividades de cuidado directo a pacientes sometidos a ventilación mecánica por el profesional de enfermería en el Hospital General Regional “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Variable	n	%
¿El operador realiza higiene de manos y utiliza medidas de precaución estándar?		
Si	1	6.3
Si con aviso	15	93.8
¿El operador insufla el globo de cánula endotraqueal y verifica el neumotaponamiento (20-30cmH2O o 14.7-22.1mmHg)		
Si	8	50.0
Si con aviso	8	50.0
¿Número de intentos?		
1	4	25.0
2	9	56.3
3	3	18.8
¿Se documentó consentimiento informado?		
Si	9	56.3
No	7	43.8
¿Coloca posición de cabecera de 30 a 45 grados?		
Si	9	56.3



Si con aviso	7	43.8
¿Utiliza gluconato de clorhexidina 0.12%, agua estéril, iodopovidona solución 0.8gr?		
Si	11	68.8
Si con aviso	5	31.3
¿Se utilizó material e instrumental estéril durante el procedimiento?		
Si	9	56.3
Si con aviso	7	43.8
¿Utiliza técnica aséptica para la introducción de la cánula endotraqueal?		
Si	13	81.3
Si con aviso	3	18.8
¿Se insufla globo de cánula endotraqueal?		
Si	12	75.0
Si con aviso	4	25.0
¿Verifica presión de insuflado del globo de la cánula endotraqueal 20-30cmH2O o 14.7-22.1mmHg (adultos)?		
Si	6	37.5
Si con aviso	10	62.5
¿Verifica neumotaponamiento?		
Si	3	18.8
Si con aviso	13	81.3
<i>Total</i>	<i>16</i>	<i>100.0</i>

Fuente: Base de Datos Cuidado Enfermería para la Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica, IMSS 2019.

Tabla 5. Actividades de cuidado directo a pacientes sometidos a ventilación mecánica por el profesional de enfermería en el Hospital General Regional “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Variable	n	%
¿Se emplea circuito cerrado de aspiración?		
Si	9	56.3
No	7	43.8
¿El ventilador mecánico cuenta con circuitos y filtros externos para realizar la conexión?		
Si	8	50.0
Si con aviso	8	50.0
¿Se utiliza agua estéril para limpiar la sonda de aspiración?		
Si	5	31.3
No	11	68.8
¿Se interrumpe la sedación del paciente?		
Si	4	25.0
Si con aviso	12	75.0
¿Se evalúa destete de la ventilación mecánica?		
Si	10	62.5
Si con aviso	6	37.5
<i>Total</i>	<i>16</i>	<i>100.0</i>

Fuente: Base de Datos Cuidado Enfermería para la Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica, IMSS 2019.

En el 9/56,3% de los casos se empleó circuito para la aspiración, en el resto 7/43.8% no fue bajo esta técnica, al cuestionarles sobre si el ventilador mecánico cuenta con circuitos y filtros externos para realizar la conexión el 8/50.0% fue efectivo, solo el 5/31.3% de los casos no se utilizó agua estéril para limpiar la sonda de aspiración (*Ver Tabla 5*).

## INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Grafico 1. Sexo del profesional en enfermería que realizó actividades de cuidado directo en pacientes sometidos a ventilación mecánica.

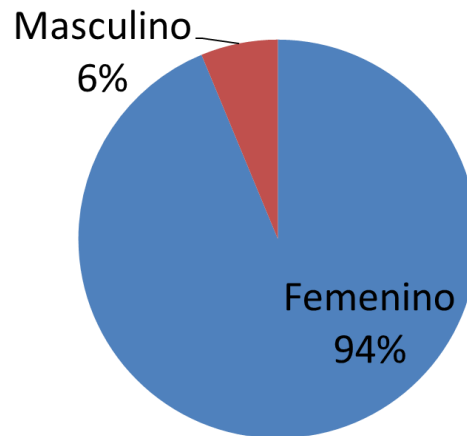


Grafico 2. Nivel académico profesional en enfermería que realizó actividades de cuidado directo en pacientes sometidos a ventilación mecánica.

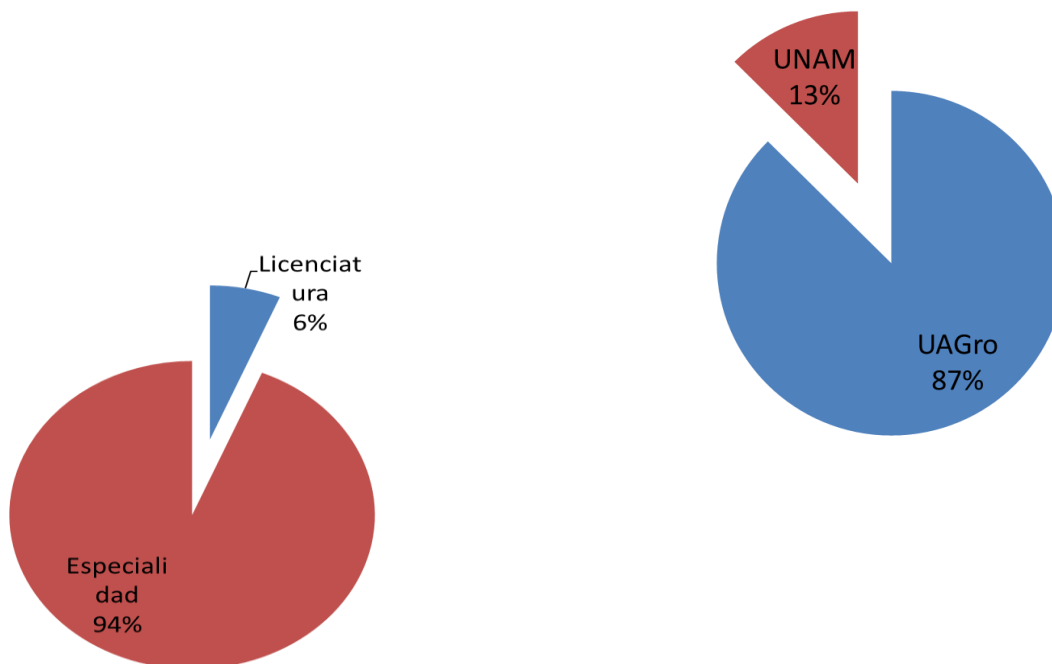


Grafico 6. Motivo de la Intubación.

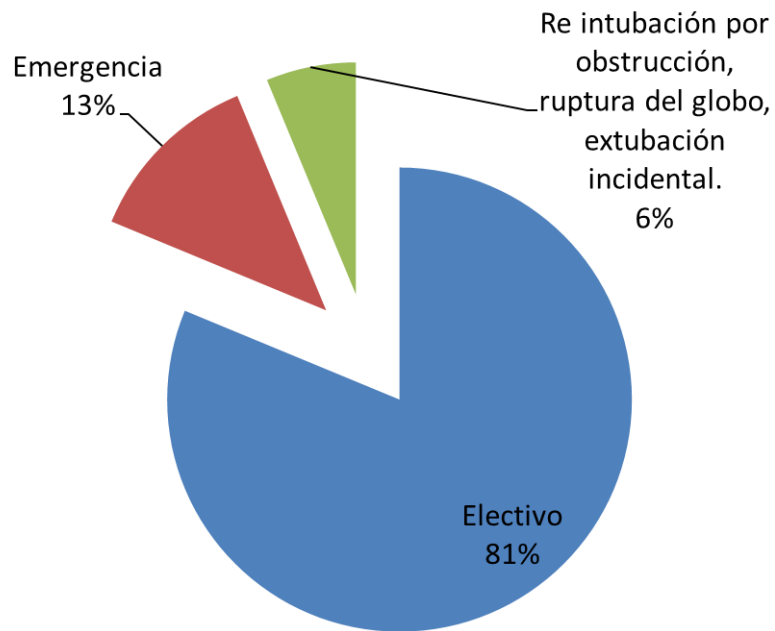


Grafico 8. ¿El operador insufla el globo de cánula endotraqueal y verifica el neumataponamiento (20-30cmH2O o 14.7-22.1mmHg)?

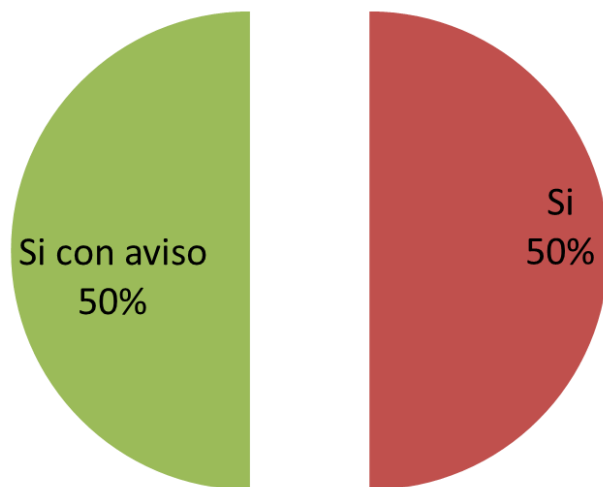


Grafico 9. ¿Coloca posición de cabecera de 30 a 45 grados?

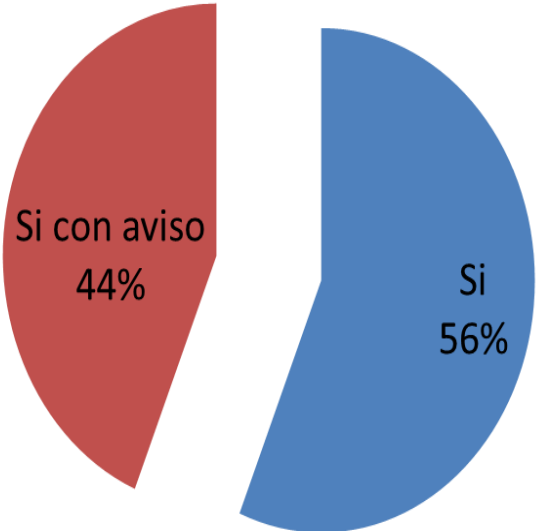
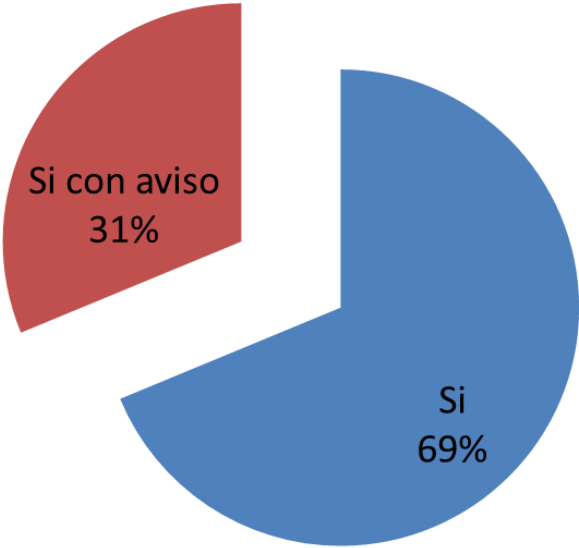


Grafico 10. ¿Utiliza gluconato de clorhexidina 0.12%, agua estéril, yodopovidona solución 0.8gr?



## **CAPÍTULO 5 PROPUESTAS Y CONCLUSIONES.**

## **5.1 Conclusiones**

Es importante destacar que la participación de enfermería en fundamental, para garantizar la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica, los estudios reportados encuentran un apego por debajo del 45% de cumplimiento de las acciones de enfermería, datos similares a los encontrados en este estudio.

## **5.2 Propuestas**

1. Implementar el modelo de gestión de riesgos relacionados a la atención médica focalizado a la prevención y control de IAAS. (Identificación de riesgos)
2. Implementación de acciones operativas estandarizadas en favor del uso eficiente de los recursos y el logro de objetivos para la seguridad del paciente de acuerdo a la evaluación de cada situación de riesgo determinada para generar procesos seguros.
3. Implementar documentos unificados emitidos intersectorialmente que agreguen valor al trabajo multidisciplinario para el uso efectivo en la prestación y mejora del servicio que aumente la seguridad del paciente.
4. Consolidar la evaluación del desempeño mediante el análisis colegiado a través del Comité para la Detección y Control de Infecciones Nosocomiales (CODECIN) para la mejor toma de decisiones.
5. Implementar el Programa Institucional para Higiene de Manos.
6. Implementar los paquetes de acciones preventivas de las principales IAAS.
7. Gestionar eficazmente los recursos necesarios para la ejecución de las acciones operativas en procesos de atención.
8. Desarrollar una cultura de seguridad en la prestación del servicio de salud acorde a la Prevención y Control de IAAS con una obligatoriedad en la prestación del servicio.
9. Reforzar las competencias del recurso humano para facilitar la gestión del cambio institucional.
10. Desarrollar en el personal directivo las capacidades para mejorar conocimientos técnicos y habilidades en el cumplimiento de sus

responsabilidades para el logro de objetivos relacionados con la detección y control de IAAS.



## **ANEXOS**

## Anexo I. Operacionalización de Variables.

Objetivo	Información Necesaria.	Variable.	Definición Conceptual	Definición operacional.	Escala.	Pregunta.	Categoría.
Evaluar el cumplimiento de <i>acciones de enfermería para la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica</i> en unidad de cuidados intensivos de un hospital de segundo nivel de atención.	Características socio demográficas.	Sexo.	Características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres.	Características fenotípicas de la persona entrevistada y observada por el encuestador.	Cualitativa Nominal.	¿Género encuestado?	1. Femenino. 2. Masculino.
		Edad.	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Número de años cumplidos hasta el momento de la encuesta y referidos por el sujeto de estudio.	Nominal.	¿Cuál es su edad en años cumplidos?	
	Perfil académico laboral.	Nivel académico		Último grado de estudio y relacionado con la categoría, referido por el encuestado.	Ordinal.	Señale el máximo nivel académico obtenido por usted.	1. Técnico en enfermería. 2. Pos técnico. 3. Licenciatura. 4. Especialidad. 5. Maestría. 6. Doctorado.

		Categoría			Cualitativa Ordinal.	Indique su categoría.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfermera especialista en cuidados intensivos.</li> <li>2. Enfermera con pos técnico en cuidados intensivos.</li> </ol>
		Tipo de contratación.		Se refiere a la clasificación (tipo) de contrato suscrito entre el profesional de enfermería y la entidad contratante, referido por el sujeto de estudio.	Cualitativa Nominal.	¿Cuál es su tipo de contratación?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eventual (08).</li> <li>2. Base (02).</li> <li>3. Base no definitiva-interino (02).</li> </ol>
		Turno.		Jornada laboral en la que el profesional presta su servicio.	De razón.	¿Cuál es su jornada laboral?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matutino.</li> <li>2. Vespertino.</li> <li>3. Nocturno A.</li> <li>4. Nocturno B.</li> </ol>

		Universidad que otorgo el título.		Hace referencia a la institución de educación superior que expide el título.	Nominal.	¿Qué institución le otorgo su título como profesional de enfermería?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UAG.</li> <li>2. UNAM.</li> <li>3. IPN.</li> <li>4. UAM.</li> <li>5. Otros.</li> </ol>
		Experiencia laboral.		Número de años que lleva trabajando en las instituciones de salud, el encuestado y referido por él o ella.	De razón.	¿Cuántos años de experiencia laboral tiene?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 a 5 años.</li> <li>2. 6 a 10 años.</li> <li>3. 11 a 15 años.</li> <li>4. 16 o más años.</li> </ol>
		Tiempo en meses en el servicio.		Numero de meses que lleva trabajando el servicio correspondiente.	De razón.	¿Cuántos meses tiene laborando en el servicio?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 0 a 5 meses.</li> <li>2. 6 a 12 meses.</li> <li>3. 13 a más.</li> </ol>

	Información Necesaria.	Variable.	Definición Conceptual	Definición operacional.	Escala.	Pregunta.	Categoría.
Receptor del Cuidado.	Características del Paciente.	Sexo	Características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres.	Características fenotípicas de la persona entrevistada y observada por el encuestador.	Cualitativa Nominal.	Género del encuestado.	1. Femenino. 2. Masculino.
		Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Número de años cumplidos hasta el momento de la encuesta y referidos por el sujeto de estudio.	Nominal	¿Cuál es su edad en años cumplidos?	
		Patología	Diagnostico Medico al momento de la intubación	Clasificación de enfermedades con base en CIE 10	Nominal	¿Cuál es el diagnostico medico?	
		Motivo de Intubación	Causa por la cual se decide la intubación endotraqueal	Factor condicionante para la intubación del paciente	Nominal	¿Cuál es el motivo de la intubación?	1. Electivo 2. Emergencia 3. Reintubacion por: - <i>Obstrucción</i> - <i>Ruptura de globo</i> - <i>Extubacion incidental</i>
		Operador de la Intubación	Personal médico capacitado que realiza el procedimiento	Afinidad para realizar la intubación endotraqueal en el paciente	Nominal	¿El operador realiza higiene de manos y utiliza medidas de precaución estándar?  ¿El operador insufla el globo de cánula endotraqueal y verifica el neumotaponamiento	1= Si 2= Si con aviso  1= Si 2= Si con aviso

						(20-30cmH2O o 14?7-22.1 mmHg).	
		Numero de intentos intubación	Número de veces necesarias para realizar la intubación	Factor condicionante que se realiza con no más de 2 intentos por la misma persona	Nominal	¿Número de intentos?  ¿ Se documentó consentimiento informado?	1 2 3  1 Si 2 No
		Duración del procedimiento	Tiempo transcurrido en el que se realiza la intubación	Número de minutos en que realizó la intubación	Nominal	¿En cuantos minutos se realizó el procedimiento?	
Acciones de Prevención – Estructura y Proceso.		Coloca posición de cabecera de 30 a 45 grados	Posición terapéutica ideal para la intubación endotraqueal	Elevación de la posición de cabecera de 30 a 45 grados	Nominal	¿coloca posición de cabecera de 30 a 45 grados?	1= Si 2= Si con aviso
		Realiza aseo bucal	Aseo de la cavidad bucal, dientes, encías y lengua	Técnica que se realiza para prevenir infecciones y mantener la boca sana	Nominal	¿Utiliza gluconato de clorhexidina 0.12%, agua estéril, iodopovidona solución 0.8gr?	1= Si 2= Si con aviso
		Uso de material e instrumental estéril	Es todo objeto que está libre de microorganismos patógenos y no patógenos	Factor condicionante que garantiza el procedimiento seguro	Nominal	¿ Se utilizó el material e instrumental estéril durante el procedimiento?	1= Si 2= Si con aviso
		Técnica aséptica	Procedimiento mediante el cual se destruyen los microorganismos	Conjunto de acciones aprendidas con el objetivo de	Nominal	¿ Utiliza técnica aséptica para la introducción de la cánula endotraqueal?	1= Si 2= Si con aviso

			patógenos de una superficie animada o inanimada.	eliminar los microorganismos patógenos presentes en un medio.			
		Insufla globo de cánula endotraqueal	Técnica subjetiva que se emplea para insuflar el globo del tubo endotraqueal	Dispositivo que permite controlar digitalmente la presión del neumotaponador del tubo endotraqueal	Nominal	<p>¿Se insufla globo de cánula endotraqueal?</p> <p>¿Verifica presión de insuflado del globo de la cánula endotraqueal 20-30cmH<sub>2</sub>O o 14-22.1 mmHg (adultos)</p> <p>¿Verifica neumotaponamiento?</p>	<p>1= Si 2= Si con aviso</p> <p>1= Si 2= Si con aviso</p> <p>1= Si 2= Si con aviso</p>
		Sonda de aspiración. (circuito cerrado)	Dispositivo formado por componentes modulares que ayudan a mantener una vía aérea segura en los pacientes.	Facilita la ventilación mecánica y la oxigenación continua durante la aspiración de secreciones.	Nominal	¿Se emplea circuito cerrado de aspiración?	1= Si 2= Si con aviso
		Ventilador mecánico con circuitos y	Dispositivos que se encargan de humedecer,	Sistema de humidificación usado en la	Nominal	¿El ventilador mecánico cuenta con circuitos y filtros	1= Si

		filtro externo estériles	calentar y filtrar el aire en un paciente intubado.	ventilación mecánica		externos estériles para realizar la conexión?	2= Si con aviso
		Agua estéril	Composición basada en la unidad de moléculas de H <sub>2</sub> O	Elemento necesario para limpiar heridas y prevenir infecciones.	Nominal	¿Se utiliza agua estéril para limpiar la sonda de aspiración?	1= Si 2= Si con aviso
		Sedación del paciente	Tratamiento adecuado para aquellos pacientes en situación de sufrimiento	Estado que permite tolerar al paciente dolor o procedimientos dolorosos,	Nominal	¿Se interrumpe la sedación del paciente?	1= Si 2= Si con aviso
		Destete ventilatorio	Proceso donde se realiza una reducción gradual del soporte ventilatorio.	Interrupción de la ventilación mecánica en los pacientes que toleraron una prueba de respiración espontánea.	Nominal	¿ se evalúa destete de la ventilación mecánica?	1= Si 2=Si con aviso



## Anexo 2. Instrumento de Recolección de Información.



### 5. Lista de Verificación de la vigilancia de la ventilación mecánica

**Instrucciones:** Registre en cada punto crítico el número según corresponda de acuerdo al siguiente código: Si = 1, Si con aviso = 2  
Añote en el campo "Observaciones" un comentario detallado si es necesario.  
En caso de desviación en cualquiera de los pasos fundamentales, el monitor notificará inmediatamente al operador para detener el procedimiento, el cual se reanuda inmediatamente, una vez que se haya corregido la desviación.

Nombre del paciente		Número de Seguridad Social:																
Sexo: Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>		Edad:		Servicio o área:														
Número de cama:		Fecha de inicio de la ventilación			Fecha de retiro de la ventilación:													
Para la higiene oral marque por favor "x"																		
Utiliza gluconato de clorhexidina 0.12% <input type="checkbox"/> agua estéril <input type="checkbox"/> iodopovidona solución 0.8gr <input type="checkbox"/>																		
Posición de la cabecera adulto 30° a 40° <input type="checkbox"/> Neonatos 15°-30° <input type="checkbox"/> Lactantes y preescolares 30°- 45° <input type="checkbox"/>																		
Punto crítico *	Fecha			Fecha			Fecha			Fecha			Fecha			Fecha		
	Día No.			Día No.			Día No.			Día No.			Día No.			Día No.		
	TM	TV	TN	TM	TV	TN	TM	TV	TN	TM	TV	TN	TM	TV	TN	TM	TV	TN
1. Realiza higiene de manos																		
2. Coloca posición de cabecera																		
3. Realiza aseo bucal																		
4. Verifica presión de insuflado del globo de la CE 20-30 cmH2O ó 14.7-22.1 mmHg (adultos)																		
Aspiración de secreciones*	TM	TV	TN	TM	TV	TN	TM	TV	TN	TM	TV	TN	TM	TV	TN	TM	TV	TN
5. Realiza higiene de manos y utiliza medidas de precaución estándar																		
6. Se emplea material e instrumental estéril																		
7. Se emplea circuito cerrado de aspiración																		
8. Se utiliza agua estéril para limpiar la sonda de aspiración																		
Acciones de seguridad**	Día No.			Día No.			Día No.			Día No.			Día No.			Día No.		
9. Se interrumpe la sedación del paciente																		
10. Se evalúa destete de VM																		
Observaciones																		
* La realiza Enfermera responsable del paciente									** La realiza Médico responsable del paciente									

### **Anexo 3. Consentimiento Informado.**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

A través del presente documento expreso mi voluntad de participar en él habiendo sido informada (o) del propósito de la investigación a realizar entendiendo que esta información formará parte de un estudio que aportará conocimientos relacionados con la profesión y la forma de trabajar de los profesionales de enfermería.

Entiendo que se establecerá comunicación conmigo en los horarios y lugares que me convengan. Soy consciente de que fui elegido (a) para participar en este estudio y de que concedo libremente la información. Estoy consciente de que mi participación es totalmente voluntaria y que aun después de iniciado el proceso puedo rehusarme a responder cualquier tipo de pregunta, o retirarme del estudio cuando lo desee, sin retaliación por ello.

Se me ha dicho que mis respuestas no serán reveladas a nadie y que en ningún informe de este estudio se me identificará en forma alguna. También se me ha informado que no tendré ningún tipo de riesgo relacionado con la investigación.

Además, sé que no recibiré ninguna retribución económica y que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito antes de ser publicados. Se me suministrará el nombre y número telefónico de uno de los investigadores a quienes puedo dirigirme en caso de tener alguna duda acerca del estudio o sobre mis derechos como participante en el mismo.

Atentamente

---

Participante

---

Responsable del Proyecto

*Carmona Gallardo Norma*

#### Anexo 4. Presupuesto (Recursos Físicos y Materiales).

<b>Equipo y material</b>	<b>No. De piezas</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Costo total</b>
<b>Copias</b>	1000	.20c	<b>\$200.00</b>
<b>Sacapuntas</b>	20	\$3.00	<b>\$60.00</b>
<b>Lápices</b>	20	\$2.00	<b>\$40.00</b>
<b>Tinta computadora</b>	1	\$475	<b>\$475.00</b>
<b>Hojas blancas</b>	100	\$10.c	<b>\$10.00</b>
<b>Caja para materiales</b>	1	\$15.00	<b>\$15.00</b>
<b>Hojas blancas</b>	1 paquete	0.09c	<b>\$45.00</b>
<b>Pago encuestadores</b>	18	\$500.00	<b>\$9000.00</b>
<b>Total.</b>	<b>1160</b>	<b>\$995.39</b>	<b>\$9845.00</b>

\* Presupuesto/financiamiento interno y externo.

\* Los recursos son absorbidos por los investigadores.

## Anexo 5. Cronograma.

ACTIVIDADES		Ago	Sep	Oct	Nov	Nov	Nov	Nov	Dic	Dic	Dic	Dic
		2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2019	2016
Elección de línea de investigación.	P	P										
	R	R										
Revisión de la literatura.	P		P	P								
	R		R	R								
Elaboración del protocolo.	P				P							
	R				R							
Presentación del protocolo CLIEIS.	P					P						
	R					R						
Modificación del Protocolo.	P						P					
	R						R					
Evaluación del protocolo y autorización por el CLEIS	P							P				
	R							R				
Inicio de la investigación y recolección de datos.	P								P			
	R								R			
Análisis y presentación de los resultados.	P									P		
	R									R		
Conclusiones del estudio.	P										P	
	R										R	
Entrega del informe final.	P											P
	R											R

P: Programado.

R:

Realizado.

## ANEXO 6

Grafico 3. Categoría laboral profesional en enfermería que realizado actividades de cuidado directo en pacientes sometidos a ventilación mecánica.

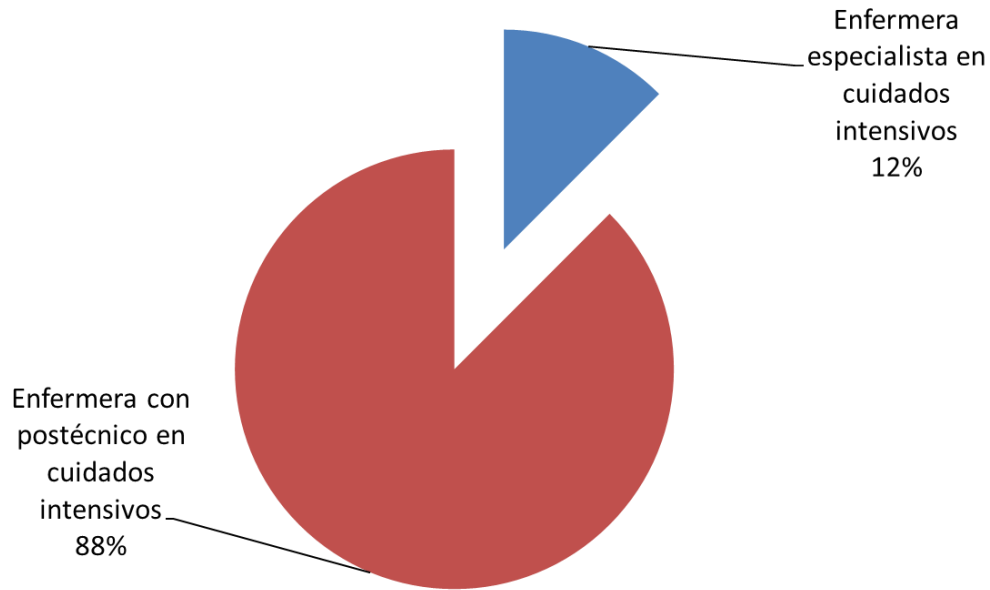


Grafico 4. Turno laboral profesional de enfermería que realizó actividades de cuidado directo en pacientes sometidos a ventilación mecánica.

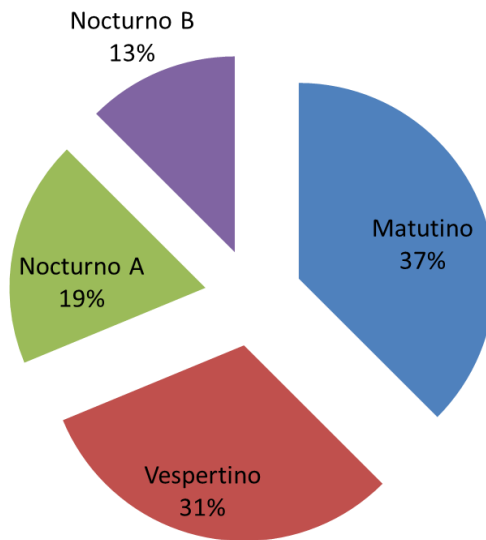


Grafico 5. Características socio-demográficas de los pacientes que recibieron actividades de cuidado directo sometidos a ventilación mecánica.

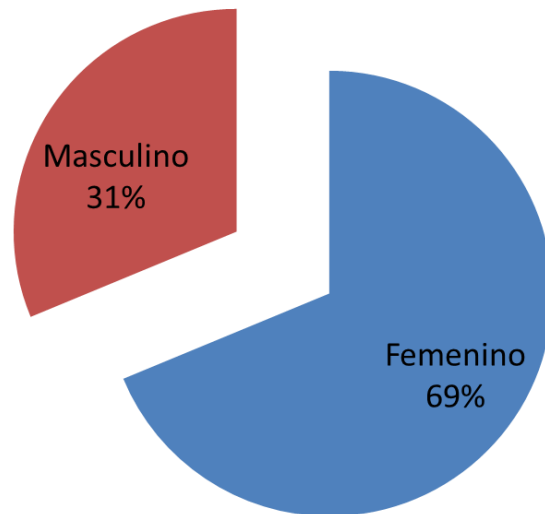
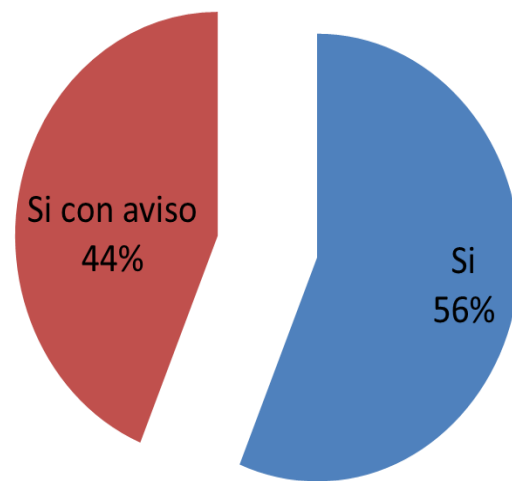


Grafico 7. ¿El operador realiza higiene de manos y utiliza medidas de precaución estándar



Grafico 11. ¿Se utilizó material e instrumental estéril durante el procedimiento?



## Referencias Bibliográficas

1. Abdo, A. J. (2008). Morbilidad y mortalidad por ventilación mecánica invasiva en una unidad de cuidados intensivos.
2. Arancibia H., F., & Ruiz C., M. (2004). Neumonía asociada a ventilación mecánica: enfoque actual. *Rev. Chil. Med. Intensiv*, 19(2 PG-63–72), 63–72. Retrieved from NS .
3. Báez Figueredo RM, S. M. (2013). 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 Knowledge , attitudes and practi, 11(1), 22–30.
4. Ballesteros-flores, C. G., Martínez-martínez, J., Reyes-pérez, M. M., Alarcón-sánchez, L. L., & Cervantes-puma, L. E. (2012). Neumonía asociada a la ventilación. *Bjm*, 5, 78–84. <https://doi.org/10.1136/bmj.e3325>
5. Cabrera, M., Chauca, K., & Choton, E. (2017). Intervenciones De Enfermería Para La Prevención De Neumonia Asociada a Ventilación Mecánica En Pacientes Adultos En El Servicio De Emergencia De Un Hospital Del Minsa 2017. Retrieved from [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1489/Intervenciones\\_CabreraAbanto\\_Marilu.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1489/Intervenciones_CabreraAbanto_Marilu.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
6. Cifuentes, Y., Robayo, C. J., Ostos, O. L., Muñoz Molina, L., & Hernandez Barbosa, R. (2008). Neumonía asociada a la ventilación mecánica: un problema de salud pública. *Rev. Colomb. Cienc. Quím. Farm.*, 37(2), 150–163.



7. Consejo de Salubridad General. (2017). Las acciones esenciales para la seguridad del paciente dentro del modelo de seguridad del paciente del Consejo de Salubridad General. *Consejo de Salubridad General*, 348.
8. Cristina Barrera Moreno, M. P. F. M. (2015). Actuación de enfermería en prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica.
9. da Cruz, J., & Martins, M. (2019). Pneumonia associated with invasive mechanical ventilation: nursing care. *Revista de Enfermagem Referência, IV Série*(Nº 20), 87–96. <https://doi.org/10.12707/riv18035>
10. Fuentes, P., & Carrazana, Y. C. (2011). *Medisan* 2011; 15(12): 1759, 15(12), 1759–1764.
11. Gh, K., Frpsohmlgdg, D., & Ghàqluvh, S. (2015). 3HUVSHFWLYD VREUH HO SHUÀO PLFURELROyJLFR GH ODV QHXPRQtdV DVRFLDGDV D YHQWLODFLyQ PHFiQLFD HQ KRVSLWDOHV GH DOWD FRPSOHLGDG HQ / DWLQRDPpULFD high complexity hospitals in Latin America, 5(2), 56–65.
12. Intensivos, D. E. C., Gómez, B., Carmen, M., Alba, O., Rocío, A., Corral, A., & Luis, J. (2013). Resultados :, 14(1), 2012.
13. Iraiz, S., Olvera, N., Alfonso, J., Castro, P., Trujillo, J. A., Arreola, M. S., ... Gómez, J. M. (2015). Cumplimiento de los cuidados de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica \* Nursing care compliance for the prevention of pneumonia ventilator associated, 20. Retrieved from <http://www.dgdi-conamed.salud.gob.mx/ojs-conamed/index.php/revconamed/article/view/236/405>

14. Llauradó, M., Labeau, S., Vandijck, D., Rello, J., Rosa, A., Riera, A., ... Ciberes, N. (2011). Grado de conocimiento de las guías de prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica de las enfermeras de cuidados intensivos del sur de Europa, *35*(1), 6–12. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2010.07.012>
15. Maldonado, E., Fuentes, I., Luz Riquelme, M., Sáez, M., & Villarroel, E. (2018). Documento de Consenso: Prevención de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica del Adulto. *Revista Chilena de Medicina Intensiva*, *33*(1), 15–28. Retrieved from [https://www.medicina-intensiva.cl/reco/prevencion\\_NAV\\_2018.pdf](https://www.medicina-intensiva.cl/reco/prevencion_NAV_2018.pdf)
16. Miquel-Roig, C., Picó-Segura, P., Huertas-Linero, C., & Pastor-Martínez, M. (2009). Cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. Revisión sistemática. *Enfermería Clínica*, *16*(5), 244–252. [https://doi.org/10.1016/s1130-8621\(06\)71224-4](https://doi.org/10.1016/s1130-8621(06)71224-4)
17. Saldaña, D. M. A., Manrique, Y. B., Coral, D. L., & Salazar, J. (2012). Investigaciones de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica en el adulto en estado crítico. *Intervenciones de Enfermería Para Prevenir La Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica*, *14*(1), 57–75.
18. Sanidad, M. D. E., & Igualdad, S. S. E. (2015). Revisión Sistemática de Eventos Adversos y Costes de la No Seguridad Las infecciones asociadas a la atención sanitaria.
19. Setién Rebé, S., & others. (2016). Cuidados de enfermería en la prevención

de la neumonía asociada a ventilación mecánica, 16(5), 244–252.  
[https://doi.org/10.1016/S1130-8621\(06\)71224-4](https://doi.org/10.1016/S1130-8621(06)71224-4)

20. Vieira, K., Evelin, C., Andrade, N. De, & Stefâni, P. (2014). Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica : revisión sistemática Ações de enfermagem para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica : revisão sistemática Nursing actions for the prevention of ven. *Revista Eléctronica Trimestral de Enfermería*, 35, 338–349.