



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DEL “CARE BUNDLE”  
EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍAS ASOCIADA  
A LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES  
DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS  
DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ,  
AGOSTO 2021**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA  
EN CUIDADOS INTENSIVOS**

**PRESENTADO POR:**

**SÁNCHEZ QUISPE, DOUGLAS JOSÉ**

**ASESOR:**

**DRA. CARDENAS CARDENAS, MARÍA HILDA**

**LIMA – PERÚ**

**2021**



**DEDICATORIA:**

A todas las personas que de una u otra forma estuvieron presentes en mi carrera, en especial a mí amada esposa y mí hermoso hijo.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad, mis profesores y sobre todo a mis pacientes que son la razón de ser enfermería

**ASESOR:**

**DRA. CARDENAS CARDENAS, MARÍA HILDA**

**JURADO**

**Presidente** : Mg. Fernandez Rengifo, Werther Fernando

**Secretario** : Mg. Fuentes Siles, Maria Angelica

**vocal** : Mg. Arevalo Marcos, Rodolfo Amado

## ÍNDICE

<b>1. EL PROBLEMA</b> .....	9
<b>1.1. Planteamiento del problema</b> .....	9
<b>1.2. Formulación del problema</b> .....	12
1.2.1 Problema General .....	12
1.2.2. Problema Especifico.....	7
<b>1.3. Objetivos de la investigación</b> .....	12
1.3.1. Objetivo general .....	12
1.3.2. Objetivos específicos .....	13
<b>1.4. Justificación de la investigación</b> .....	13
1.4.1. Teórica .....	13
1.4.2. Metodológica.....	14
1.4.3. Práctica .....	14
<b>1.5. Delimitación de la investigación</b> .....	15
1.5.1 Temporal.....	15
1.5.2. Espacial.....	15
1.5.3 Recursos .....	15
<b>2. MARCO TEORICO</b> .....	16
2.1. Antecedentes .....	16
Internacional .....	16
2.2. Bases teóricas.....	20
Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica.....	20
Patogenia .....	21
Diagnóstico .....	21
Tratamiento.....	22
Medidas preventivas de enfermería (bundle) .....	22
Aspiración de secreciones bronquiales. ....	23
Lavado de manos en el manejo de la vía aérea.....	23
Medición y mantenimiento de la presión del neumotaponamiento de 20 a 30 cmH2O....	23
Higiene bucal con Clorhexidina al 0,12% cada 8 horas. ....	23
Posición de la Cabecera 30° a 45°. ....	24
Valoración y retiro Progresivo de Sedo Analgesia. ....	24
2.3. Formulación de hipótesis .....	24
Hipótesis general .....	24
Hipótesis específicas .....	24
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	26

<b>3.1 Método de la investigación .....</b>	<b>26</b>
<b>3.2. Diseño de la investigación.....</b>	<b>26</b>
<b>Población, muestra y muestreo .....</b>	<b>27</b>
<b>Variables y Operacionalización .....</b>	<b>28</b>
<b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....</b>	<b>30</b>
<b>Técnica.....</b>	<b>30</b>
<b>Descripción de instrumentos.....</b>	<b>30</b>
<b>Validación.....</b>	<b>30</b>
<b>Confiabilidad.....</b>	<b>30</b>
<b>Plan de procesamiento y análisis de datos .....</b>	<b>31</b>
<b>Aspectos éticos.....</b>	<b>31</b>
<b>4. APECTOS ADMINSTRATIVOS .....</b>	<b>32</b>
<b>Cronograma de actividades .....</b>	<b>32</b>
<b>Presupuesto .....</b>	<b>34</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>5. REFERENCIAS .....</b>	<b>36</b>
<b>Anexo 1 .....</b>	<b>39</b>
<b>Anexo 2 .....</b>	<b>39</b>
<b>Anexo 3 .....</b>	<b>41</b>
<b>Anexo 4 .....</b>	<b>42</b>
<b>Anexo 5 .....</b>	<b>43</b>
<b>Matriz de Consistencia.....</b>	<b>43</b>

## RESUMEN

El presente estudio de indagación tiene de **objetivo** definir la relación entre el uso de paquetes de atención a pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) durante agosto de 2021. **Materiales y métodos;** dado que se analizará la relación entre la aplicación de kits de enfermería y la prevención de la neumonía asociada al ventilador (NAV), este estudio adopta métodos de investigación deductivos y observacionales. Trabajaremos con pacientes que todavía se encuentran en el estado de solicitud de "paquete de cuidados" durante todo el año. A partir de agosto de 2021, el instrumento se utilizará en el área de la unidad de cuidados intensivos. Actualmente hay alrededor de 100 pacientes. Los criterios de inclusión serán dados por los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos con ventilación mecánica invasiva y los pacientes en la unidad de cuidados intensivos que no se hayan distinguido de patología previa, y los criterios de exclusión serán dados por los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos con no -Ventilación mecánica invasiva. Pacientes con ventilación mecánica y pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos por neumonía dx. Se usará un listado de verificación como herramienta la cual comprenderá seis pautas de prevención de respuesta binaria.

**Palabras claves:** neumonía relacionada a ventilador mecánico, cumplimiento del care bundle.

## ABSTRACT

The present research study aims to define the relationship between the use of care packages for patients in the intensive care unit of the Carlos Lanfranco La Hoz Hospital in the prevention of ventilator-associated pneumonia (VAP) during August 2021. **Material and Method.** The present study had a deductive and observational level research method since the relationship between the application of the care bundle and the prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation will be analyzed. We will work with patients who remain under the application of the “care bundle” throughout the year, starting to apply the instrument in August 2021 in the area of the intensive care unit, presenting around 100 patients. The inclusion criteria will be given by patients admitted to the intensive care unit with invasive mechanical ventilation and patients admitted to the intensive care unit without distinction of previous pathology and the exclusion criteria will be given by patients admitted to the intensive care unit with Non-invasive mechanical ventilation and patients admitted to the intensive care unit with dx of pneumonia. A checklist will be used as a tool comprising six binary response prevention guidelines.

Key words: pneumonia associated with mechanical ventilation, compliance with the care bundle.

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

En el campo de la salud, la neumonía es la segunda patología de las complicaciones infecciosas, ocupando el primer lugar en la Unidad de Cuidados Intensivos. La existencia de vías respiratorias artificiales y dispositivos invasivos (intubación intratraqueal (ETT), traqueotomía, sonda nasogástrica, sonda vesical, etc.) puede aumentar su riesgo en 20 veces.(1) La tercera parte de los enfermos que se tratan con un ventilador mecánico (VM) en el tiempo de la hospitalización en la UCI tienen neumonía.(2) Los resultados de las infecciones hospitalarias en la UCI varían al tratarse de países en desarrollo así como los desarrollados, los índices son 47,9 / 1000 días / persona y 13,6 / 1000 personas / día, respectivamente.(2)

La NAV incrementa la carga socioeconómica de los enfermos, asimismo, incrementa la mortalidad y la morbilidad. Con respecto a los enfermos tratados con ventilación mecánica invasiva y la prolonga permanencia en la Unidad de Cuidados Intensivos, la NAV es más habitual, con mayor morbimortalidad, y la evolución del 8% al 28% es complicada. La investigación muestra que la tasa de mortalidad está entre el 30% y el 70%.(3)

Ocurren entre cuarenta y ocho y setenta y dos horas luego del entubado traqueal y son la vía más fácil para que entren los patógenos. Dado que la incidencia de NAV es de 22,8, al año el índice de mortalidad es de 3,02 y la incidencia de VM es de 13,6 casos por 1000 días. Cuanto más larga es la VM es decir, los pacientes ventilados tienen más probabilidades de desarrollar neumonía, y la tasa de mortalidad informada está entre el 24% y el 76%.(4)

Los factores que causan NAV en los pacientes con VM son parte del hospedador, la gravedad de la enfermedad, los cambios en las células, la previa exposición a los medicamentos, los senos paranasales, los fluidos corporales y los mecanismos de defensa mecánicos, la flora.

Los factores pueden ser varios entre ellos los externos: equipo, personal de salud, entorno medioambiental y los asociados a la terapéutica relacionada al paciente, ya sea la inhalación de patógenos orofaríngeos y la salida de bacterias cerca del tubo endotraqueal.(5)

La incidencia de NAV en Estados Unidos está subordinada a las particularidades de la población examinada. En Europa, representa aproximadamente el 50% de todas las enfermedades hospitalarias en la Unidad de Cuidados Intensivos, según muestra la data de la Vigilancia Nacional de Infecciones Nosocomiales (NNIS) (6). Por otro lado, con respecto los altos índices de mortalidad y morbilidad situados en el país de Cuba, la NAV en los pacientes críticos es una infección nosocomial frecuente.(7)

Datos recientes indican que la tasa de prevalencia es del 17,5%, ocurriendo  $9 \pm 5,9$  días posteriormente a la entrada a unidad de cuidados intensivos, asimismo, es de 14,8 casos/1000 días el riesgo acumulado de VM. En pacientes intubados y VM, la incidencia de NAV en el primer mes es de 1% por día, el índice de mortandad podría alcanzarse hasta más de la mitad, especialmente cuando la infección involucra múltiples resistencias a fármacos como *Acinetobacter baumannii* y *Pseudomonas aeruginosa*, los cuales son microorganismos comunes en los enfermos con tratamiento antibiótico previo.(8)

Un estudio en Francia, disminuyó la incidencia de NAV aplicando un paquete bundles que introdujeron 8 pautas: evitar la aspiración de secreción traqueal innecesaria sobre todo si no se dispone de un sistema de cerrado de aspiración por sistema abierto, aseo oral con clorhexidina, evitar la sobre distensión gástrica, lavado de manos, uso de bata y guantes, posición semifowler, presión del cuff del TET >20 cmH<sub>2</sub>O, optar por la colocación de sondas orogástricas sobre las nasogástricas. Hace falta sistemas cerrados de aspiración para el área de UCI donde se realizó la investigación. (9)

Escasa información es la que se encuentra en Perú con respecto a la incidencia de NAV. Sin embargo, en el 2019 hubo 5612 casos notificados de (IAAS), de las cuales 1232 corresponden a (NAV) lo que correspondería a 7.45 de densidad de Incidencia x 1000 días de factor de riesgo asociado, según se menciona en el boletín de situación epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) del centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades (CDC) (10)

Aunque no hay registros de incidencia de NAV en la unidad de cuidados intensivos del nosocomio Carlos Lanfranco La Hoz, se realiza la asistencia de y cuidados de prevención de enfermeros ya sea la valoración de la necesidad de sedo analgesia, elevación de cabecera de 30° a 45° si no existiese contraindicaciones, adecuado manejo de vías áreas, control del neumotaponamiento del TET, aseo bucal con clorhexidina al 0,12%, lavado de manos, las medidas antes mencionadas son introducidas dentro del bundle de enfermeros.

En el paquete de cuidados llamado también Bundle, trata de un conjunto de sencillas medidas de alto grado en evidencias de ciencia, normalmente hay alrededor en cantidad de intervenciones de tres o seis, asimismo, su eficacia de ser corroborada se incrementa con ello su realización.

Estas se aplican en su totalidad a los enfermos con TET y VM a fin de colaborar con la disminución de la cantidad de casos nuevos de NAV.

## **1.1. Formulación del problema**

### **1.1.1. Problema General**

¿Qué relación hay en la aplicación del care bundle en cuanto a la prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica en pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, durante el mes de agosto del 2021?

### **1.2.2. Problema específico**

¿Cómo se relaciona la dimensión aspiración de secreciones bronquiales del care bundle y la prevención de neumonía?

¿Cómo se relaciona la dimensión Higiene bucal con clorhexidina en 0,12% cada ocho horas y la prevención de neumonía?

¿Cómo se relaciona la dimensión Lavado de manos en el manejo de la vía aérea y la prevención de neumonía?

¿Cómo se relaciona la dimensión Medición y mantenimiento de la presión del neumotaponamiento de 20 a 30 cmH<sub>2</sub>O aérea y la prevención de neumonía?

¿Cómo se relaciona la dimensión Posición de la Cabecera 30° a 45 y la prevención de neumonía?

¿Cómo se relaciona la dimensión Valoración y retiro Progresivo de Sedo Analgesia y la prevención de neumonía?

## **1.2. Objetivos de la investigación**

### **1.2.1. Objetivo general**

Determinar la relación que hay en la aplicación del care bundle en cuanto a la prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica en pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, durante el mes de agosto del 2021

### **1.3.2. Objetivos específicos**

Identificar como la dimensión aspiración de secreciones bronquiales del care bundle incide en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.

Identificar como la dimensión lavado de manos en el manejo de la vía aérea del care bundle incide en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.

Identificar como la dimensión aplicación medición y mantenimiento de la presión del neumotaponamiento de 20 a 30 cmH<sub>2</sub>O del care bundle incide en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.

Identificar como la dimensión higiene bucal con clorhexidina al 0,12% cada 8 horas del care bundle incide en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.

Identificar como la dimensión posición de la cabecera 30° a 45° del care bundle incide en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.

Identificar como la dimensión valoración y retiro progresivo de sedo analgesia del care bundle incide en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.

### **1.3. Justificación de la investigación**

#### **1.3.1. Teórica**

Antes que nada, el "Care Bundle" trata de un conjunto de pautas seleccionadas a través de evidencias en ciencia, a fin de la prevención de neumonía relacionada con el uso del ventilador mecánico en los enfermos de unidad de cuidados intensivos. El propósito en esta investigación es examinar la correlación entre la completa aplicación del "Care Bundle" en prevención de neumonía relacionada con el uso del ventilador mecánico. Este estudio

demostrará que el "Care Bundle" puede prevenir la neumonía de manera eficaz asociado al uso del ventilador mecánico.

### **1.3.2. Metodológica**

Por otra parte, las resultantes, así como las conclusiones finales por este estudio de investigación podrán ser de utilidad en la base a futuros estudios asociados al cumplimiento del Bundle de enfermeros y la neumonía relacionada al ventilador mecánico en enfermos de la unidad de cuidados intensivos. Los instrumentos a utilizar serán validados y adaptados con el apoyo de profesionales altamente calificados, junto con la confianza estadística, procesamiento de examinación de la data estadística.

### **1.3.3. Práctica**

El estudio, permitirá determinar la correlación del cumplimiento en el Bundle de enfermeros y la neumonía relacionada al uso de ventilador mecánico en enfermos de la unidad de cuidados intensivos en el nosocomio Carlos Lanfranco La Hoz, durante agosto del 2021. Se pondrá estrategias gerenciales para la mejora continua en la asistencia de enfermeros, conforme a las políticas del MINSA. De manera que, destaca lo significativo de impulsar la seguridad de los pacientes respecto a las prácticas de los profesionales en enfermería, a fin de otorgar al paciente la máxima satisfacción y bienestar. Análogamente, introducen en su totalidad las actividades, métodos, procesos, componentes estructurales e instrumentos puestos bajo evidencias científicas, con el propósito de reducir riesgos de una neumonía relacionados a la ventilación mecánica. Mediante la ejecución del bundle se podrá se obtener elevados estándares internacionales para la seguridad de los pacientes. Esperamos que esta indagación obtenga una repercusión en el ámbito asistencial y sobre todo pueda ayudar en la recuperación de los pacientes.

## **1.4.Delimitación de la investigación**

### **1.4.1. Temporal**

Este estudio será ejecutado en el segundo semestre del 2021

### **1.4.2. Espacial**

El presente estudio será ejecutado en la unidad de cuidados intensivos del nosocomio Carlos Lanfranco la hoz, agosto 2021 Lima Perú

### **1.4.3. Recursos**

El autor cuenta con los recursos materiales financieros y humanos para la aplicación del mencionado estudio.

## **2. MARCO TEORICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### **2.1.1. Internacional**

Liliana Figueroa (11), 2020 en su artículo tuvieron como objetivo Revisar las medidas generales para prevenir las IAAS, el paquete de medidas específico para cada tipo de infección y finalmente las recomendaciones para el control de microorganismos multirresistentes. Como resultado, concluyeron que para el control de IAAS, la formación de un comité de control de infecciones es crucial y trabajar con ellos para implementar un plan de vigilancia y control de infecciones, que incluya medidas generales y paquetes de atención o atención médica. IAAS y microorganismos multirresistentes.

Dayana C. Chango B. (12) (2019) en su trabajo de tesis el cual tuvo como objetivo “analizar el impacto de la aplicación integral del paquete de enfermería sobre la incidencia de neumonía relacionada con la ventilación mecánica”, se realizó un estudio que adoptó un método descriptivo y observacional retrospectivo, y un método cuantitativo, debido a que la incidencia de neumonías relacionadas La neumonía se analizó como un pase de ventilación mecánica. Atendiendo a los datos del registro llevados en el servicio de terapéuticas respiratorias, que registran la finalización de actividades de 2018 a 2019, a partir de la ventilación obtenida mediante el método del "paquete de cuidados", el resultado es que, durante el 2018, cuando se cubrió el paquete de cuidados Después de la aplicación, en un total de 302 pacientes que recibieron ventilación mecánica, se encontró que la incidencia de VM fue de 21,64 casos por 1.000 días. Durante 2019, un total de 144 pacientes con ventiladores experimentaron 11,65 casos de VM cada 1.000 días. Durante 2019, un total de 144 pacientes con ventiladores experimentaron 11,65 casos de VM cada 1.000 días. Demostrar que las medidas de cuidado son eficaces en la prevención de NAVM porque las

pautas pueden mejorar la aplicación de las medidas por parte de los terapeutas respiratorios. En resumen, el estudio determinó que con la aplicación del paquete de enfermería en 2018 se generaron 20 NAVM, sin embargo, debido a la responsabilidad y compromiso de todo el personal de unidad de cuidados intensivos durante este período, para un mejor cumplimiento en el establecimiento de la enfermería, paquete promedio.

Baculima Pintado Verónica De Jesús 2017, Ecuador (13), “Determinar la efectividad de la aplicación de medidas preventivas programadas (bundle) para prevenir la neumonía relacionada con la ventilación mecánica en el área de cuidados intensivos del Hospital Luis Vernaza de enero a septiembre de 2016”. El método de esta encuesta comprende los meses de enero a septiembre de 2016. Se realizó un estudio observacional en pacientes que recibieron ventilación mecánica y desarrollaron NAV. Se analizaron los resultados de un total de 686 pacientes durante el período anterior, y la incidencia de NAV en pacientes ventilados mecánicamente fue del 7,14% (n = 49) o 6,60 por 1.000 días de uso de ventilador mecánico, el índice de mortandad de las personas con esta infección fue del 46,9% (n = 23)

### **2.1.2. Nacional**

Carlos Luis Sayas Baca.(14) 2020, Perú. En su trabajo de tesis tuvo el propósito de “Estimar el nivel de conocimiento acerca del bundle asociado al catéter urinario permanente (CUP/ICU) del Personal de enfermería que labora en el servicio crítico del Hospital Nacional 2 de mayo de la ciudad de lima, 2019”. Siendo un tipo de estudio descriptivo, correlacional, de diseño transeccional y no experimental. La muestra fue obtenida sin un diseño probabilístico y estuvo conformado por 55 individuos del personal de enfermería del servicio crítico en el nosocomio 2 de mayo. Como resultados se muestra la existencia de correlación positiva y directa del cumplimiento y conocimiento, así como un 0,890 en el Rho de

Spearman. La conclusión a la que llega el investigador es que a mayor conocimiento del paquete bundle mayor será el cumplimiento.

Neyra Lopez Lizbeth Katerina, (15) (2019) en su trabajo de tesis el objetivo fue “determinar el cumplimiento de la metodología Grafico Bundle en la prevención y control de la neumonía asociada a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Dos de Mayo en el año 2017”. La investigación fue transeccional, causal, retrospectivo y no experimental. La población fue de 2711 pautas de cotejo de concepto de Bundle tomando como muestra probabilística 311. Fue aplicada la formula Chi-Cuadrado. Para el instrumento se tomó a las medidas de cotejo en Bundle a fin de prevenir una neumonía relacionada al uso de un ventilador mecánico, su validación fue por la oficina de epidemiología del nosocomio Dos de mayo y el MINSA. Como resultados del cumplimiento del Bundle fue de 61,4% en la unidad de cuidados intensivos del nosocomio dos de mayo en el 2017. El índice de nuevos casos de neumonía en relación al ventilador mecánico disminuyó de 7,7 por 1000 días paciente exposición a 2.6 por 1000 días paciente exposición dentro de enero a diciembre de 2017. Se concluye que el cumplir con el Bundle es de utilidad en prevenir y controlar la neumonía relacionado al ventilador mecánico, disminuyendo su incidencia.

Carlos Samuel Gil Layza, et al., (16) (2018) en su trabajo de tesis que tuvo como objetivo “Sistematizar la evidencia sobre la eficacia del bundle en la reducción de la neumonía asociada al respirador en pacientes en estado crítico”. Este es un estudio de revisión sistemática retrospectiva y observacional. Luego de usar el sistema de evaluación GRADE y la lectura crítica, el resultado fue de un 100% (n = 10 / 10), muestra que Bundle puede reducir eficazmente la neumonía relacionado a la ventilación mecánica en enfermos de salas críticas. Se concluye que Bundle puede reducir eficazmente la neumonía relacionada al ventilador del paciente en salas críticas.

Carmen Lourdes Avila Valentin, et al.,(17) (2018) en su trabajo de tesis que tuvo como objetivo “Determinar el conocimiento y la práctica del profesional de enfermería sobre las proporciones de evitación de la neumonía nosocomial en pacientes con ventilación mecánica en las unidades básicas: UCI - UCI del INEN". El estudio fue correlacional, transversal, cuantitativo. Su inspección fue no probabilística y por comodidad. El examen incluyó a expertos en enfermería que cumplieran los modelos de incorporación y prohibición, y se utilizó una encuesta aprobada por cinco autoridades designadas para el surtido de información. Las consecuencias de la investigación darán una premisa hipotética fuerte y reunirán las reglas para la consideración de los pacientes ventilados con precisión. La importancia social depende de los resultados, que nos permitirán sugerir una ayuda para la consideración del paciente básico en el uso de ventilador mecánico a fin de disminuir la morbilidad y mortandad de las regiones básicas.

Gladys Diana Medina Laura.(2) (2018) en su trabajo de tesis que tuvo como objetivo “Determinar la conexión entre la aplicación bundle de enfermería y la neumonía relacionada con la ventilación mecánica en la unidad de consideración básica del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - 2016". Dirigió una investigación observacional, longitudinal próxima. El ejemplo estuvo compuesto de cincuenta pacientes se comprendió los meses de junio hasta noviembre de 2016. Se evitaron a los fallecidos dentro de las cuarenta y ocho horas de afirmación. Se usó una agenda de instrumento, conformada de seis pautas de prevención de reacciones dicotómicas, de 0,80 de fiabilidad, utilizando Kuder Richarson como estrategia. Como resultantes obtenidas, el 46% no siguió el paquete de enfermería para contrarrestar la neumonía asociada al ventilador mecánico y el 54% se ajustaba al grupo de enfermería. Análogamente, 11 de los pacientes sufrieron neumonía relacionada al ventilador mecánico (22%) y los 39 restantes (78%) no sufrieron neumonía. En la determinación de la correlación entre neumonía y consistencia asociadas al ventilador mecánico. Se dio la

aplicación de la prueba de Chi-cuadrado, se vio que había una enorme relación entre la consistencia con la no existencia de neumonía y las pautas de prevención en individuos examinados. Se concluye que hay una correlación en una menor consistencia con el paquete de enfermería y la existencia de neumonía.

## **2.2.Bases teóricas**

### **Neumonía**

Se trata de una enfermedad en uno o ambos campos pulmonares, que hace que los alvéolos se carguen de líquido y también de secreciones. Puede variar de leve a grave, dependiendo del tipo de microorganismo que la provoque, la edad y el estado general de bienestar.(18)

#### **2.2.1. Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica.**

Con respecto a la NAV se trata de una enfermedad del parénquima pulmonar diagnosticada pasadas las cuarenta y ocho horas de estar con TET, asimismo, el inicio del VM es la principal infección nosocomial que ocurre en UCI, consecuentemente conlleva a altos costes económicos e incremento de morbilidad y mortandad. Hay distintos elementos de riesgos, entre una de las principales intervenciones médicas que puede causar riesgo en adquirirla es la intubación orotraqueal. Uno de los indicios de NAV se relaciona a las secreciones purulentas en el TET y la fiebre. La prevención de esta infección nosocomial tiene especial relevancia para los enfermeros ya que somos los encargados de asistir al paciente, pudiendo intervenir en su prevención. (19)

#### **Factores de riesgo predominantes para el desarrollo de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica.**

En la intubación y sobre todo la repetición de esta intervención, depende del VM por períodos prolongados a 24 horas, la aspiración de secreciones sin necesidad y sin contar con un circuito cerrado son los factores que favorecen adquirir una NVM. Cabe destacar que

bloqueantes de receptores de histamina 2, así como los inhibidores de la bomba de protones, al suprimir la producción de ácido, pueden permitir que los patógenos nosocomiales colonicen la orofaringe y al momento de aspirar secreciones estos viajen por todos los árboles bronquiales. En los componentes de riesgos específicos de la NAV, como la cirugía reciente, edad y el ingreso por problemas urológicos o insuficiencia cardiovascular aumentan el riesgo de NAV.(20)

### **2.2.2. Patogenia.**

La aspiración de secreciones es vía frecuente que los microorganismos lleguen e invadan al tracto respiratorio superior y sobre todo si no se cuenta con un sistema de circuito cerrado para la aspiración de secreciones, existen otros factores como la proximidad de infecciones adyacentes a los pulmones, propagación hematogena de enfermedades distantes del pulmón, inclusive de la flora intestinal a través de traslocación bacteriana. Para los que están con ventilación mecánica que posteriormente pasan a estado de coma, se reduce el reflejo tusígeno. Aumentando la invasión de la cavidad oral hasta alcanzar las vías respiratorias bajas. Actualmente la aspiración de secreciones orofaríngeas antes de ser invadidos por microorganismos patógenos es el principal ingreso de agentes infecciosos. No obstante, el acontecimiento de NAV estará subordinada al tamaño del inóculo, factores extrínsecos e intrínsecos del propio huésped y virulencia del agente causal. (21)

### **2.2.3. Diagnóstico**

La forma más precisa de diagnosticar la NAV es la biopsia pulmonar que en nuestro medio es inaplicable por el costo, por este motivo es de gran ayuda el uso de la escala clínica de infección pulmonar (CPIS) conjuntamente se debe tener en cuenta que se aparezcan infiltrados nuevos y/o concentraciones radiológicas o el progreso de los existentes previamente a la intubación, relacionadas o no a la clínica sugestiva de infección (positividad de cultivos, deterioro del PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, leucocitos, alza térmica, entre otros). (5).

La elevación de la procalcitonina se relaciona casi exclusivamente con infecciones bacterianas pudiendo sospechar de una NAV si añadimos los demás datos anteriormente mencionados .(22)

#### **2.2.4. Tratamiento**

Es indispensable la administración empírica de antibióticos de forma precoz, puesto que esta acción reduce en alrededor del 22% la mortandad. Para pacientes sin factores de riesgo portadores de microorganismos resistentes (MOR), se recomienda comenzar la terapéutica de agentes comunitarios respiratorios ya sea la *Branhamella catarrhalis*, neumococo, *Staphylococcus metilino sensible (SAMS)*, *haemophilus influenzae* usando sulbactam y ampicilina (AMS), puesto que el neumococo sigue con sensibilidad frente a la penicilina. En pacientes que presentan riesgos para MOR, para el bacilo gram-negativo se refieren a las medicinas imipenem, cefepima, ceftazidima, beta-lactámicos/inhibidores de  $\beta$ -lactamasas (B-IBL) tal como colistina y piperacilina-tazobactam (PPTZ). Por otro lado, en cocos gram-positivos están la trimetroprima-sulfametoxazol (TMS), linezolid y vancomicina. Las indicaciones individualmente de estos ATB estarán subordinadas a la continuidad de diversos MOR de UCI, así como, a la sensibilidad de su perfil. Adicionar una segunda medicina no mejora aparentemente el desarrollo.(23)

#### **2.2.5. Medidas preventivas de enfermería (bundle)**

Por otro lado, para referirse al bundle consiste en un paquete preventivo de NAV en base a evidencias científicas. Comprende un listado de comprobación el cual se complementa multidisciplinariamente. Se compone por pautas las cuales colaboran a disminuir los posibles nuevos casos de NAV. Es elegida ya que se asocia al padecimiento con más impacto en enfermos con VM de UCI; estas se deben realizar en los tres turnos cada día.(16)

### **2.2.6. Aspiración de secreciones bronquiales.**

Procedimiento invasivo que se realiza para extraer secreciones bronquiales a pacientes conectados a VM por TET o Traqueotomía ya que estos pacientes son incapaces de eliminar las secreciones por estar bloqueado el reflejo de la tos por la sedo analgesia, se introduce una sonda de aspiración pudiendo ser esta de circuito cerrado o abierta, para una buena aplicación del método care bundle es pertinente que esta sea de circuito cerrado, que no precisa el desconectar del circuito del respirador; se usa varias veces al día la misma sonda, pero esta debe descartarse pasada las 24 horas del día.(24)

### **2.2.7. Lavado de manos en el manejo de la vía aérea**

Este debe ser aplicado en 5 etapas (luego del contacto con el ambiente del enfermo, luego de manejar la secreción, luego de asistir al enfermo, después de la realización de una técnica aséptica y previamente de asistir al enfermo) con la utilización de guantes conjuntamente.(25)

### **2.2.8. Medición y mantenimiento de la presión del neumotaponamiento de 20 a 30 cmH<sub>2</sub>O.**

Para el cuidado adecuado del TET y la correcta fijación, debemos corroborar en turnos la compresión de cuff. El control deberá aseverar que la compresión no este por debajo de 20 mmHg o superior a 30 mmHg otorgando el margen de error que esté bajo la compresión de perfusión capilar traqueal (25 a 35 mmHg). Esto ayudara también en la prevención de fisura traqueoesofágica ya que mantendremos las presiones en los rangos de seguridad.(26)

### **2.2.9. Higiene bucal con Clorhexidina al 0,12% cada 8 horas.**

Los microorganismos de la cavidad oral tienen alta afinidad por las válvulas cardiacas y estas pueden migrar y colonizar el tracto respiratorio. Valorar la cavidad oral en cada turno de forma periódica y los cuidados de la higiene bucal en 0,12% con clorhexidina cada 8 horas

como medida de antisepsia, contribuye a prevenir el NAV, pues la clorhexidina es de alto espectro y permanece varias horas después de haber sido aplicada.(27)

#### **2.2.10. Posición de la Cabecera 30° a 45°.**

Este aspecto es muy importante en los pacientes críticos ya que pueden afectar la función de múltiples órganos principalmente del sistema respiratorio y la piel. Se recomienda la posición semisentada de 30° a 45° esta medida es beneficiosa en la prevención de micro aspiraciones y permite una mejor expansión pulmonar previniendo las NAV.(28)

#### **2.2.11. Valoración y retiro Progresivo de Sedo Analgesia.**

A los pacientes con VM se les administra sedantes y analgésicos para que no luchan con el ventilador, para reducir la fatiga respiratoria, etc., pero estos medicamentos tienen el potencial de alterar el estado mental y suprimir el impulso respiratorio. Por tal razón, es posible que puedan impedir un destete exitoso. Por tal motivo se debe disminuir progresivamente y de forma protocolizada la sedo analgesia ya que se logra una estadía más corta en la UCI, ayudando a la prevención de la NAV ya que está proporcionalmente relacionado con los días en UCI.(29)

### **2.3. Formulación de hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis general**

Existe relación estadísticamente significativa en la aplicación del care bundle y la prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica en pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, durante agosto del 2021

#### **2.3.2. Hipótesis específicas**

¿Existe relación estadísticamente significativa en la aplicación de la aspiración de secreciones bronquiales y la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica?

¿Existe relación estadísticamente significativa en la aplicación Lavado de manos en el manejo de la vía aérea y la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica?

¿Existe relación estadísticamente significativa en la aplicación Medición y mantenimiento de la presión del neumotaponamiento de 20 a 30 cmH<sub>2</sub>O y la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica?

¿Existe relación estadísticamente significativa en la aplicación Higiene bucal con Clorhexidina al 0,12% cada 8 horas y la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica?

¿Existe relación estadísticamente significativa en la aplicación Posición de la Cabecera 30° a 45 y la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica?

¿Existe relación estadísticamente significativa en la aplicación Valoración y retiro Progresivo de Sedo Analgesia y la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica?

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1.Método de la investigación**

El presente estudio es deductivo, dado que sus métodos son descripciones de los procesos de la construcción de los procesos del conocimiento científico. Los métodos son los siguientes: científicos, conjeturas, hipótesis, realizan predicción que tendrían que ser verdaderas si las hipótesis fueran ciertas, se comparan predicciones por la observación empírica y bases a comparaciones, que se pueden revisar o rechazar las teorías, o se pueden aceptarlas provisionalmente

#### **3.2.Enfoque de la investigación**

Esta investigación tiene enfoque cuantitativo, porque se usa la recolección de datos para hacer la demostración de la hipótesis sustentado en el estudio estadístico y el examen de las cualidades o atributos descritos para determinar los resultados de los modelos de conducta en una población. Al hablar de investigación cuantitativa se alude al ámbito estadístico

#### **3.3.Tipo de investigación**

El estudio son investigaciones del tipo básica, descriptivo correlacional; es descriptivo que buscara especificar sus propiedades, sus perfiles y características de importancia de los grupos, de personas, las comunidades u otros fenómenos sometidas a análisis y con propósito en evaluación de relaciones entre categorías, conceptos o variables

#### **3.4.Diseño de la investigación**

Se basan por observaciones del fenómeno en contexto natural para su análisis. En esta investigación no requiere condición ni estímulo para exponer al sujeto de estudio. Al sujeto

se le observa en los ambientes. Su diseño describe las relaciones de variables y categorías en su momento

### **3.5.Población, muestra y muestreo**

Se trabajará con enfermos quienes estén con aplicación de “care bundle” en todo el mes de agosto del 2021 en unidad de cuidados intensivos, presentándose alrededor de 100 pacientes.

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Enfermos en unidad de cuidados intensivos (UCI) sin distinción de patología previa.

Pacientes en UCI que requieren de ventilador mecánico invasivo.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Enfermos en unidad de cuidados intensivos (UCI) con dx de neumonía.

Pacientes en UCI con uso de ventilador mecánico no invasivo.

### 3.6. Variables y Operacionalización

#### Variable 1: aplicación del Care bundle

**Definición Operacional:** El bundle trata de un conglomerado de pautas preventivas de NAV que dependen de una prueba lógica. Es una agenda que se complementa de forma multidisciplinaria según el grupo de unidades. Su composición es por pautas que generalmente, disminuirán la tasa de NAV. Según la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA), el conglomerado previamente mencionado fue elegido como fundamental ya que se identifica con el padecimiento de mayor influencia en los enfermos con ventilación en UCI; estas pautas de prevención, son completadas en los tres movimientos, registrados día a día.

DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	ESCALA VALORATIVA (NIVELES O RANGOS)
Aspiración de secreciones bronquiales.	Técnica	Nominal	Adecuada Inadecuada
Lavado de manos en el manejo de la vía aérea	tiempo	Nominal	Adecuada Inadecuada
Medición y mantenimiento de la presión del neumatotaponamiento de 20 a 30 cmH2O	Escala	Nominal	Adecuada Inadecuada
Higiene bucal con Clorhexidina al 0,12% cada 8 horas	Técnica del procedimiento	Nominal	Adecuada Inadecuada
Posición de la Cabecera 30° a 45	Posición	Nominal	Adecuada Inadecuada
Valoración y retiro Progresivo de Sedo Analgesia	Escala de Ras	Nominal	Adecuada Inadecuada

**Variable 2:** Prevención de la neumonía

**Definición Operacional:** son todas las acciones que realiza enfermería para prevenir la neumonía y se medirá por número de casos

<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>ESCALA VALORATIVA (NIVELES O RANGOS)</b>
Prevalencia	Nº de casos de neumonía	Nominal	Se previno: menos de 50 casos
			No se previno: más de 50 casos

### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1. Técnica**

Se utilizará una hoja de registro (anexo 1) como instrumento y la observación como técnica para anotación de la data correspondiente al cumplimiento de actividades del “Care Bundle” encontradas en las notas de enfermería.

#### **3.7.2. Descripción de instrumentos**

Se tomará la lista de corroboración al cumplimiento de pautas de prevención (Bundle) y una hoja de registro como instrumentos.

Asimismo, en la hoja de registro se pondrá las particularidades de los pacientes analizados, casos de neumonía y las resultantes del cumplimiento del bundle.

Con respecto a la lista de corroboración o verificación trata de un instrumento constituido de una agrupación de 6 pautas de prevención con respuestas dicotómicas, de 0.80 en confiabilidad, usando Kuder Richarson como método.

Los instrumentos fueron validados por juicio de expertos (kappa de Gohen) con un 100% de concordancia. Los expertos fueron: dos médicos especialistas en medicina intensiva, 2 enfermeras con el grado de doctor, una enfermera con el grado de magister y un estadístico con el grado de magister.

#### **3.7.3. Validación**

Para la validación de los instrumentos se dará por expertos altamente calificados (kappa de Gohen). Los expertos serán enfermeros intensivistas.

#### **3.7.4. Confiabilidad**

Los instrumentos cuentan con confiabilidad ya que son de referencias internacional

### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

El recojo de observaciones pasara por el procesamiento del programa SPPS Static 22, se aplicó la formula Chi cuadrado para probar la hipótesis. De manera análoga, se hará una examinación del bundle, así como su asociación a la neumonía relacionada al ventilador mecánico.

### **3.9. Aspectos éticos**

En la presente investigación no serán expuesto a de riesgo alguno para los pacientes, asimismo, se comunicará de manera escrita, verbal y con más detalles a través del consentimiento informado (Ver anexos) acerca de los métodos realizados en el estudio. En los registros del recojo de observaciones solo se usaron códigos y no se introdujo ningún dato de identificación ni nombres del paciente. Para el registro de la data el investigador usó un ordenador personal y codificado. Esta investigación para su ejecución cuenta de la aprobación del Comité de Investigación y Ética de la Universidad Norbert Wiener.

#### 4. APECTOS ADMINSTRATIVOS

##### 4.1.Cronograma de actividades

ACTIVIDADES																								
INICIO	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SETIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
Redacción del título	■	■	■	■	■	■																		
Esquema del proyecto de investigación	■	■	■	■	■	■																		
Planteamiento del Problema	■	■	■	■	■	■																		
Objetivos de la investigación	■	■	■	■	■	■																		
Justificación e Importancia	■	■	■	■	■	■																		
Desarrollo	■	■	■	■	■	■																		
Revisión Bibliográfica	■	■	■	■	■	■																		
Elaboración de Marco Teórico	■	■	■	■	■	■																		
Elaboración de Instrumentos	■	■	■	■	■	■																		
Prueba de Instrumentos							■	■	■	■														
Presentación de Proyecto de Investigación											■	■	■	■										



#### 4.2.Presupuesto

	<b>ITEM</b>	<b>VALOR</b>
<b>1</b>	Equipos, software y servicios técnicos	<b>S/. 100.000</b>
<b>2</b>	Transportes y salidas de campo	<b>S/. 300.000</b>
<b>3</b>	Materiales y suministro	<b>S/. 100.000</b>
<b>4</b>	Material Bibliográfico y fotocopias	<b>S/. 300.000</b>
<b>5</b>	Varios e imprevistos	<b>S/. 300.000</b>
	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>S/. 1100.000</b>



## 5. REFERENCIAS

1. ro Cabrales Mora M, ar Au Fonseca O. Neumonía asociada al ventilador en una unidad de cuidados intensivos. *Rev Cuba Med Intensiva y Emergencias* [Internet]. 2017 [cited 2021 Jan 21];16(4):62–74. Available from: [http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/62-74/html\\_126](http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/62-74/html_126)
2. LAURA GDM. enfermería y la neumonía de pacientes con ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Críticos del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen Lima - 2016. Universidad Norbert Wiener; 2020.
3. HUACÓN JAMVDJR. ROL DE ENFERMERÍA EN LA PREVENCIÓN DE LA NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA EN UCI DEL HOSPITAL DEL NORTE DE GUAYAQUIL [Internet]. Vol. 14, *Journal of Business Ethics*. Universidad de Guayaquil; 2018. Available from: <https://www-jstor-org.libproxy.boisestate.edu/stable/25176555?Search=yes&resultItemClick=true&searchText=%28Choosing&searchText=the&searchText=best&searchText=research&searchText=design&searchText=for&searchText=each&searchText=question.%29&searchText=AND>
4. Cieza-Yamunaqué L, Coila-Paricahua E. Neumonía asociada a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos pediátricos de un hospital terciario, 2015-2018. *Rev la Fac Med Humana* [Internet]. 2019 Jul 10 [cited 2021 Oct 25];19(3):19–26. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312019000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312019000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
5. Gutiérrez RC, Chavarría AP, Zepeda EM, Morales MP, Sánchez JA, Granillo JF. Neumonía asociada a la ventilación mecánica: cómo prevenirla y situación en México. 2013;XXVII:138–45.
6. Pacheco Licor VM, Gutiérrez Castañeda D de la C, Serradet Gómez M. Vigilancia epidemiológica de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria TT - Epidemiological surveillance of healthcare-associated infections. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río* [Internet]. 2014;18(3):430–40. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942014000300007&lang=pt%0Ahttp://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n3/rpr07314.pdf](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000300007&lang=pt%0Ahttp://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v18n3/rpr07314.pdf)
7. Durán Rodríguez R, Mercedes A, Méndez R, Cobas Sánchez A, Paján R, Castillo Pérez Y. ARTÍCULO ORIGINAL Comportamiento de neumonía asociada a ventilación mecánica en cuidados intensivos de adultos Behavior of mechanic ventilator-associated pneumonia in adult at intensive care. *Rev Inf Cient*. 2017;96(4):615–25.
8. Parra JG de la. Neumonía asociada al ventilador en una unidad de cuidados intensivos. *Rev Cuba Med Intensiva y Emergencias* [Internet]. 2015;14(2):16–29. Available from: <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/86>
9. Fortini Y V, Frydman J. Impacto de una estrategia multifacética para prevenir la neumonía asociada a la ventilación mecánica en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos polivalente: un estudio antes-después. *Med Intensiva*.

- 2016;33(1).
10. Asociadas I. Situación epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS). 2019;
  11. Goldman L, Schafer AI, Fishman N, Calfee DP. Estrategias para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención sanitaria. Cecil y Goldman Tratado Med Interna [Internet]. 2013;1(2):1784–91. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9788480869713002904>
  12. Dayana C. Chango B. Quito. ESTUDIO DEL CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DEL “CARE BUNDLE” EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍAS ASOCIADAS A LA VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2019. Available from: [https://barnard.edu/sites/default/files/inline/student\\_user\\_guide\\_for\\_spss.pdf%0Ahttp://www.ibm.com/support%0Ahttp://www.spss.com/sites/dm-book/legacy/ProgDataMgmt\\_SPSS17.pdf%0Ahttps://www.neps-data.de/Portals/0/Working Papers/WP\\_XLV.pdf%0Ahttp://www2.psy](https://barnard.edu/sites/default/files/inline/student_user_guide_for_spss.pdf%0Ahttp://www.ibm.com/support%0Ahttp://www.spss.com/sites/dm-book/legacy/ProgDataMgmt_SPSS17.pdf%0Ahttps://www.neps-data.de/Portals/0/Working%20Papers/WP_XLV.pdf%0Ahttp://www2.psy)
  13. Baculima V. Neumonía asociada a ventilación mecánica con la aplicación de las medidas de prevención protocolizadas (bundles) [Internet]. [Guayaquil, Ecuador]; 2017. Available from: [http://201.159.223.2/bitstream/123456789/1481/1/Veronica Baculima NAVM y bundle.pdf](http://201.159.223.2/bitstream/123456789/1481/1/Veronica%20Baculima%20NAVVM%20y%20bundle.pdf)
  14. Sayas C. Nivel de conocimiento de enfermería relacionado al cumplimiento del paquete Bundle asociado al catéter urinario permanente en servicio Lima- Perú [Internet]. 2020. Available from: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41043/Sayas\\_BCL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41043/Sayas_BCL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  15. Espinoza Dulanto CE. CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA BUNDLE EN LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA, EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO. LIMA. 2017. Univerdidad Nac del Callao. 2019;2019:1–37.
  16. Horizons S, Myers F, Analysis CP, Hayes AF, 加藤真也, 小林千秋中西優子, Hayes, et al. EFICACIA DEL BUNDLE PARA DISMINUIR LA NEUMONÍA ASOCIADA AL VENTILADOR EN PACIENTES DE UNIDADES CRÍTICAS [Internet]. Vol. 14, Universidad Norbert Wiener. Universidad Norbert Wiener; 2018. Available from: <https://www-jstor-org.libproxy.boisestate.edu/stable/25176555?Search=yes&resultItemClick=true&searchText=%28Choosing&searchText=the&searchText=best&searchText=research&searchText=design&searchText=for&searchText=each&searchText=question.%29&searchText=AND>
  17. Ávila C, De la Cruz V HR. Conocimientos y prácticas del profesional de enfermería sobre medidas de prevención de neumonía nosocomial de los pacientes con ventilación mecánica de las unidades críticas: Unidad de Cuidados Intensivos y la Unidad Terapia Intermedia del Instituto Nacio. Univ Peru Unión [Internet]. 2017;1–77. Available from:

- <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/791>
18. Neumonía: MedlinePlus en español [Internet]. [cited 2021 Jul 21]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/pneumonia.html>
  19. Pérez ABF. Cuidados de enfermería para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVIM) - Revista Electrónica de Portales Medicos.com [Internet]. 2021 [cited 2021 Jul 21]. Available from: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-de-enfermeria-para-prevenir-la-neumonia-asociada-a-ventilacion-mecanica-navim/>
  20. Neumonía asociada al hospital y al ventilador - Artículos - IntraMed [Internet]. [cited 2021 Jul 21]. Available from: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=97507>
  21. Lloret Cano V. Cuidados de enfermería del paciente con neumonía nosocomial asociada a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos. Un caso clínico [Internet]. Cuidados de enfermería del paciente con neumonía nosocomial asociada a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos. Un caso clínico. 2020. p. 34. Available from: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/107184>
  22. Tirado ECC. Procalcitonina en diagnóstico de neumonía asociada a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos del hospital arzobispo loayza 2019 – 2021. Universidad San Martín de Porras; 2021.
  23. Inter-sociedades AYR, Sociedad I, Lares M, González ANAL, Garcés AF, Carbone E. NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA. ACTUALIZACIÓN Y RECOMENDACIONES. 2018;99–106.
  24. Cayetano H, Heredia. Guía de procedimiento asistencial de enfermería en aspiración de secreciones por circuito cerrado en pacientes adultos con ventilación mecánica. 2021 p. 29.
  25. Ministerio de salud Chile. Prevención Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica [Internet]. 2021 [cited 2021 Jul 21]. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=YzJtgId11Dw>
  26. César BAMF, Lourdes BDRA, Isabel BOY. Efectividad de la intervención educativa al personal de enfermería sobre cuidados a pacientes bajo ventilación mecánica invasiva en la unidad de cuidados intensivos Hospital Roberto Calderón Gutiérrez. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Managua; 2020.
  27. Vanesa Álvarez Álvarez. ▷ La importancia de la antisepsia orofaríngea en el paciente intubado - Ocronos - Editorial Científico-Técnica [Internet]. [cited 2021 Jul 21]. Available from: <https://revistamedica.com/antisepsia-orofaringea-paciente-intubado/>
  28. Fundación Universitaria del Área Andina. Patologías de cuidado crítico.pdf. 2021;93.
  29. Carrillo XJC, Sánchez DER, Ochoa EYC, Fandiño YRM. Enfoque del paciente crítico y ventilación mecánica para no expertos. Primera ed. Colombia; 2020. 444 p.

## 6. Anexo 1

Código		N° seguro				N° cama
Fecha de ingreso al hospital		Fecha de ingreso a la UCI				Fecha de TOT +VM
Fecha de TQT +VM		Fecha de TOT S/VM				Fecha de TQT S/VM
Código		N° seguro				N° cama
Edad	1) 15 – 35 ( )	2) 36 – 55 ( )	3) 56 – 75 ( )	4) 76 -95 ( )		
Sexo	1) M			2) F		
DX INGRESO	1-Respiratorio ( )	2-Quirurgico ( )	3-Neurologico ( )	4) Cardiologico ( )	5) Otros	
Comorbilidades y antecedentes	1)1Antc	2) 2 Ante ( )	3) Mas de 2 antecedentes	4) Ningún Antecedentes		
Tipo de comorbilidades y antecedentes	1)DBM ( )	2)HTA ( )	3) EPOC ( )	4) Inmunologico ( )	5) Otros ( )	
APACHE II	1) 0 - 4 ( )	2) 5 - 9 ( )	3) 10 -14 ( )	4) 15 - 19 ( )	5) 20 – 24 ( )	
	6) 25 – 29( )	7) 30 – 34 ( )	8) > 34 ( )			
N° de intubación	1)1 Intubación ( )	2) 2 Intubaciones ( )	3 a Mas ( )			
N° de días de intubación	1) 10– 19 ( )	2) 20 - 29 ( )	3) 30 a Mas Días ( )			
DX de neumonía asociado a ventilador mecánico	1)NO ( )			2) SI ( )		

### 6.1.Anexo 2

**CHECK LIST DE CUMPLIMIENTO DEL PAQUETE CARE BUNDLE**

PAQUE CARE BUNLDLE	Adecuada	Inadecuada
Aspiración de secreciones bronquiales.		
Lavado de manos en el manejo de la vía aérea		
Medición y mantenimiento de la presión del neumotaponamiento de 20 a 30 cmH2O		
Higiene bucal con Clorhexidina al 0,12% cada 8 horas		
Posición de la Cabecera 30° a 45		
Valoración y retiro Progresivo de Sedo Analgesia		
Aspiración de secreciones bronquiales.		
TOTAL		

Elaborado por Douglas José Sánchez Quispe

## 6.2. Anexo 3

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudara a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud: CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DEL “CARE BUNDLE” EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍAS ASOCIADAS A LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ, AGOSTO 2021. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómesese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con la investigadora al teléfono celular o correo electrónico que figuran en el documento. No debe dar su consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas.

**Título del proyecto:** CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DEL “CARE BUNDLE” EN LA PREVENCIÓN DE NEUMONÍAS ASOCIADAS A LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ, AGOSTO 2021.

**Nombre del investigador principal:** Douglas José Sánchez Quispe

**Propósito del estudio:** Determinar la relación que hay en la aplicación del care bundle en cuanto a la prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica en pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, durante febrero del 2021

**Participantes:** licenciados intensivistas de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz

**Participación:**

**Participación voluntaria:**

**Beneficios por participar:** Enriquecer el conocimiento en la prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica

**Inconvenientes y riesgos:** ninguno

**Costo por participar:** ninguno

**Remuneración por participar:** ninguno

**Confidencialidad:** reservado

**Renuncia:** los participantes pueden renunciar en cualquier momento del estudio

**Consultas posteriores:** pueden realizar cualquier consulta al investigador

**Contacto con el Comité de Ética:**

### **6.3.Anexo 4**

#### **DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO**

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En merito a ello proporciono la información siguiente:

Documento Nacional de Identidad:

Correo electrónico personal o institucional:

#### 6.4. Anexo 5

#### 6.5. Matriz de Consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Qué relación hay en la aplicación del care bundle en cuanto a la prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica en pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, durante febrero del 2021?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la relación que hay en la aplicación del care bundle en cuanto a la prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica en pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, durante febrero del 2021</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Existe relación estadísticamente significativa en la aplicación del care bundle y la prevención de Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica en pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, durante agosto del 2021</p>	<p><b>Variable 1</b> <b>Dimensiones:</b></p> <p>Aplicación del Care bundle</p>	<p><b>Tipo de Investigación</b></p> <p>El presente estudio tendrá un enfoque descriptivo y observacional con carácter prospectivo, tendrá un enfoque cuantitativo ya que se analizará el número de incidencias de neumonías asociadas a la ventilación mecánica a partir del uso del método “care bundle” por medio de la revisión de los datos que se</p>
<p><b>Problemas Específicos</b></p>				

<p>¿Cómo se relaciona la dimensión aspiración de secreciones bronquiales del care bundle y la prevención de neumonía?</p> <p>¿Cómo se relaciona la dimensión Lavado de manos en el manejo de la vía aérea y la prevención de neumonía?</p> <p>¿Cómo se relaciona la dimensión Medición y mantenimiento de la presión del neumotaponamiento de 20 a 30 cmH2O aérea y la prevención de neumonía?</p> <p>¿Cómo se relaciona la dimensión Higiene bucal con Clorhexidina al 0,12% cada 8 horas y la prevención de neumonía?</p> <p>¿Cómo se relaciona la dimensión Posición de la Cabecera 30° a 45 y la prevención de neumonía?</p> <p>¿Cómo se relaciona la dimensión Valoración y retiro Progresivo de Sedo</p>	<p style="text-align: center;"><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Identificar como la dimensión lavada de manos en el manejo de la vía aérea del care bundle incide en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.</p> <p>Identificar como la dimensión aplicación medición y mantenimiento de la presión del neumotaponamiento de 20 a 30 cmH2O del care bundle incide en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.</p> <p>Identificar como la dimensión higiene bucal con clorhexidina al 0,12% cada 8 horas del care bundle incide en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.</p> <p>Identificar como la dimensión posición de la cabecera 30° a 45° del care bundle incide en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Hipótesis Específica</b></p> <p>¿Existe relación estadísticamente significativa en la aplicación de la aspiración de secreciones bronquiales y la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica?</p> <p>¿Existe relación estadísticamente significativa en la aplicación Lavado de manos en el manejo de la vía aérea y la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica?</p> <p>¿Existe relación estadísticamente significativa en la</p>	<p style="text-align: center;"><b>Variable 2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Dimensiones:</b></p> <p>Aspiración de secreciones bronquiales.</p> <p>Lavado de manos en el manejo de la vía aérea.</p> <p>Medición y mantenimiento de la presión del neumotaponamiento de 20 a 30 cmH2O.</p> <p>Higiene bucal con Clorhexidina al 0,12% cada 8 horas.</p> <p>Posición de la Cabecera 30° a 45.</p> <p>Valoración y retiro Progresivo de Sedo Analgesia.</p>	<p>encuentra en las notas de enfermería.</p> <p style="text-align: center;">Método y diseño de la investigación</p> <p>Nuestro diseño del proyecto de investigación es sin intervención analíticas ya que nos limitamos a describir los objetos a investigar y la relación entre las variables.</p> <p style="text-align: center;">Población Muestra</p> <p>Se trabajará con pacientes que</p>
--	--	--	---	--

<p>Analgesia y la prevención de neumonía?</p>	<p>Identificar como la dimensión valoración y retiro progresivo de sedo analgesia del care bundle incide en la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica.</p>	<p>aplicación Medición y mantenimiento de la presión del neumotaponamiento de 20 a 30 cmH2O y la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica?          ¿Existe relación estadísticamente significativa en la aplicación Higiene bucal con Clorhexidina al 0,12% cada 8 horas y la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica?          ¿Existe relación estadísticamente significativa en la aplicación Posición de la Cabecera 30° a 45 y la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica?</p>		<p>permanezcan bajo la aplicación del “care bundle” durante todo el mes de agosto del 2021 en el área de la unidad de cuidados intensivos, presentándose alrededor de 100 pacientes.</p>
---	---	---	--	--

		<p>¿Existe relación estadísticamente significativa en la aplicación Valoración y retiro Progresivo de Sedo Analgesia y la prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica?</p>		
--	--	--	--	--