



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

## **ESCUELA DE POSGRADO**

### **Tesis**

Medidas preventivas en infecciones asociadas a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Santa Rosa, Lima – Perú 2023

**Para optar el Grado Académico de  
Maestro de Gestión en Salud**

#### **Presentado por:**

**Autora:** Copello Poma, Miriam Madeleide


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0006-4379-0112>

**Asesor:** Dr. Díaz del Olmo Morey, Fernando Luis

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-6534-8129>

**Lima – Perú**

**2024**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01
		<b>FECHA: 17/03/2025</b>

Yo, **Copello Poma, Miriam Madeleide**, Egresado de la Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “**Medidas preventivas en infecciones asociadas a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Santa Rosa, Lima – Perú 2023**”. Asesorada por el docente: **Dr. Fernando Luis Diaz del Olmo Morey** Con DNI: **10267979** Con ORCID: **000-0001-6534-8129** tiene un índice de similitud de 18 % con el código oid:14912:456989101verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el Turnitin de la universidad.
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Firma de autor 1  
 Miriam Copello Poma  
 DNI: 22497826



.....  
 Firma asesor  
 Fernando Luis Diaz del Olmo Morey  
 DNI: 10267979

Lima, 17 de marzo de 2025

## **Dedicatoria**

Este trabajo está dedicado al cariño, esfuerzo y aprendizaje constante del día a día a mi Madre, que siempre me apoya en cada momento de mi vida. A la memoria de mi padre que me enseñó a perseverar con lo que se inicia, a la alegría e inocencia de un niño, mi sobrino, que impulsó este trabajo.

## **Agradecimiento**

A mi Asesor por su invaluable guía y apoyo durante la evaluación de la tesis, y aporte en mi crecimiento profesional

## Índice general

Declaración Jurada de Autoría y de Originalidad del Trabajo de Investigación .....	ii
Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento .....	iv
Índice general .....	v
Índice de tablas.....	viii
Índice de figuras .....	ix
Resumen .....	x
Abstract .....	xi
Introducción .....	xii
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema .....	1
1.2. Formulación del Problema .....	6
1.2.1. Problema general .....	6
1.2.2. Problemas específicos .....	6
1.3. Objetivos de la investigación .....	7
1.3.1. Objetivo general.....	7
1.3.2. Objetivos específicos .....	7
1.4. Justificación de la investigación.....	8
1.4.1. Teórica .....	8
1.4.2. Metodológica .....	10
1.4.3. Práctica.....	10
1.5. Limitaciones de la investigación .....	10

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	12
2.1. Antecedentes de la investigación.....	12
2.1.1. A nivel internacional.....	12
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	15
2.2. Bases teóricas .....	18
2.3. Formulación de hipótesis.....	30
2.3.1. Hipótesis general.....	30
2.3.2. Hipótesis específicas .....	30
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....	32
3.1. Método de investigación .....	32
3.2. Enfoque investigativo.....	32
3.3. Tipo de investigación, .....	33
3.4. Diseño de investigación.....	33
3.4.1. Corte.....	33
3.4.2. Tiempo .....	33
3.5. Población, muestra y muestreo.....	33
3.5.1. Población.....	33
3.5.2. Muestra .....	34
3.5.3. Muestreo .....	35
3.6. Variables y operacionalización .....	37
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	39
3.7.1. Técnica.....	39
3.7.2. Descripción .....	39

3.7.3.	Validación .....	40
3.7.4.	Confiabilidad.....	40
3.8.	Procesamiento y análisis de datos .....	40
3.9.	Aspectos Éticos .....	41
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....		42
4.1.	Resultados .....	42
4.1.1.	Análisis descriptivo de resultados.....	42
4.1.2.	Prueba de hipótesis .....	53
4.1.3.	Discusión de resultados.....	61
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		76
5.1.	Conclusiones .....	76
5.2.	Recomendaciones.....	78
REFERENCIAS .....		80
ANEXOS .....		100
Anexo 1: Matriz de Consistência .....		101
Anexo 2: Instrumentos .....		103
Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética .....		106
Anexo 4: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos .....		108
Anexo 5: Reporte de similitud de Turnitin .....		111

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Operacionalización de variables .....	37
<b>Tabla 2</b> Medidas preventivas según “Bundle” - UCI – HSR- 2023.....	42
<b>Tabla 3</b> Medidas preventivas según aplicación de limpieza y desinfección de ambientes - UCI-HSR-2023 .....	44
<b>Tabla 4</b> Medidas preventivas según limpieza y desinfección de la unidad del paciente UCI -HSR-2023 .....	46
<b>Tabla 5</b> Medidas preventivas según bioseguridad UCI-HSR-2023 .....	48
<b>Tabla 6</b> Porcentaje de Infecciones asociadas a Ventilación Mecánica UCI-HSR 2023 .	50
<b>Tabla 7</b> Infecciones asociadas a Ventilación Mecánica por meses, 2023 .....	51
<b>Tabla 8</b> Prueba de normalidad de las variables y dimensiones .....	53
<b>Tabla 9</b> Tabla grado de relación del coeficiente de correlación de Spearman.....	53
<b>Tabla 10</b> Tabla de correlación de las medidas preventivas y las infecciones asociadas a ventilación mecánica.....	55
<b>Tabla 11</b> Tabla de correlación de los “Bundle” y las infecciones asociadas a ventilación mecánica.....	56
<b>Tabla 12</b> Tabla de correlación de la limpieza y desinfección de ambientes y las infecciones asociadas a ventilación mecánica.....	57
<b>Tabla 13</b> Tabla de correlación de las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente y las infecciones asociadas a ventilación mecánica .....	59
<b>Tabla 14</b> Tabla de correlación del uso adecuado de equipo para la bioseguridad y las infecciones asociadas a ventilación mecánica.....	60

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> Medidas preventivas según “Bundle” - UCI – HSR- 2023 .....	43
<b>Figura 2</b> Medidas preventivas según de la limpieza y desinfección de ambientes en la UCI-HSR 2023.....	45
<b>Figura 3</b> Medidas preventivas según aplicación de limpieza y desinfección de la unidad de paciente UCI-HSR-2023 .....	47
<b>Figura 4</b> Medidas preventivas según bioseguridad UCI-HSR 2023 .....	49
<b>Figura 5</b> Infecciones asociadas a Ventilación Mecánica .....	50
<b>Figura 6</b> Infecciones asociadas a Ventilación Mecánica por mes UCI-HSR 2023.....	52

## Resumen

Objetivo: Determinar si las medidas preventivas influyen en las infecciones asociadas a la ventilación mecánica en UCI- HSR-Lima 2023. Resultados: Evaluar las medidas preventivas en las infecciones asociadas a la ventilación mecánica (VM), el coeficiente Rho de Spearman es  $-0,767$ , significa que la correlación entre las variables es negativa y fuerte, a mayor manejo de medidas preventivas disminuirán las infecciones asociadas a VM. Así, los Bundle influye en las infecciones asociadas a VM, el coeficiente Rho de Spearman es  $-0,620$ , limpieza y desinfección de ambientes influye en las infecciones asociadas a VM. El coeficiente Rho de Spearman es  $-0,768$ , las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente influyen las infecciones asociadas a VM, el coeficiente Rho de Spearman es  $-0,767$ , y el uso adecuado de equipo para la bioseguridad influye en las infecciones asociadas a VM. El coeficiente Rho de Spearman es  $-0,730$ .

Material y Métodos: Cuantitativa, aplicada descriptiva, correlacional, transversal, contamos con una muestra de 323 registros, como instrumento data secundaria, la relación de variables para ello se utilizó la prueba de Rho Spearman, trabajado en programa SPSS.

Resultados: A mayor manejo de medidas preventivas disminuyen infecciones asociadas a VM, a mayor aplicabilidad de “Bundle”, disminuyen infecciones asociadas a VM, a más cuidado de limpieza y desinfección de ambientes menos infecciones asociadas a VM, a mayor esmero de la limpieza y desinfección de la unidad de paciente menos infecciones asociadas a VM, a mayor uso adecuado de implementos de bioseguridad menos riesgo de infecciones asociadas a VM. Si se dispone de insumos y aplicas correctamente las medidas preventivas disminuirá las infecciones asociadas a ventilación mecánica.

## **Abstract**

Objective: Determine if preventive measures influence infections associated with mechanical ventilation in ICU-HSR-Lima 2023. Results: When evaluating preventive measures in infections associated with mechanical ventilation, Spearman's Rho coefficient is -0.767, which means that the correlation between the variables is negative and strong, the greater the management of preventive measures, the fewer infections associated with mechanical ventilation will decrease. Thus, the Bundle influences the infections associated with mechanical ventilation, Spearman's Rho coefficient is -0.620, and cleaning and disinfection of environments influences infections associated with mechanical ventilation. Spearman's Rho coefficient is -0.768, the cleaning and disinfection activities of the patient unit influence infections associated with mechanical ventilation. Spearman's Rho coefficient is -0.767, and the appropriate use of biosafety equipment influences infections. associated with mechanical ventilation. Spearman's Rho coefficient is -0.730. Material and Methods: Quantitative, applied descriptive, correlational, transversal, we have a sample of 323 records, as a secondary data instrument, the relationship of variables for this was used the Rho Spearman test, worked in the SPSS program. Results: The greater the use of preventive measures, the fewer infections associated with mechanical ventilation (MV), the greater the applicability of the "Bundle", the fewer infections associated with MV, the more careful cleaning and disinfection of environments, the fewer infections associated with MV, the greater the care. of the cleaning and disinfection of the patient unit, the fewer infections associated with VM, the greater the adequate use of biosafety implements, the less risk of infections associated with VM. If supplies are available and preventive measures are correctly applied, infections associated with mechanical ventilation will decrease.

## **Introducción**

En el Capítulo 1: Se estima que el 80% de los pacientes que ingresan a ventilación mecánica terminan desarrollando infecciones a raíz de este procedimiento, durante su estancia hospitalaria, constituyendo un importante problema de salud pública mundial e incidencia es un indicador de la calidad asistencial prestada.

En el Capítulo 2: Se puede ver Browne K. et al (2023), Posibles vías de transmisión a través de equipos biomédicos, Safavi A. (2023), Implementación de pautas de control de infecciones evidenciándose la deficiencia de insumos dificulta la realización del estudio. Yiyela M. Et al (2020), La limpieza y desinfección reducen significativamente la contaminación ambiental. Neyra (2019), el cumplimiento de metodología “Bundle” es medida útil para prevención y control de infecciones asociadas a ventilación mecánica.

En el Capítulo 3: Encontraremos que existe correlación significativa entre las medidas preventivas y las infecciones asociadas a ventilación mecánica, según la correlación Rho Spearman  $-0.767$  siendo negativa y fuerte.

En el capítulo 4: Encontraremos que a mayor aplicabilidad de medidas preventivas menos infecciones asociadas a ventilación mecánica.

En el capítulo 5: A mayor practica de medidas preventivas disminuyen las infecciones asociadas a ventilación mecánica, destacando estrategias proactivas para disminuir los riesgos.

Así reforzar las medidas preventivas, lavado de manos, manejo de dispositivos médicos, barreras de protección, desinfección de ambientes y capacitaciones periódicas.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

La neumonía asociada con la ventilación mecánica (NAV) es una infección vinculada con la atención de la salud de un profesional de salud, enfermedad pulmonar infecciosa que afecta a un individuo que está usando un ventilador mecánico y usualmente comprende una complicación después de 48 hrs. Desde el comienzo del proceso, que es el inicio temprano de 72 hrs. definido como tardío (1). El primer puesto en infección adquirida es las unidades de cuidados intensivos (UCI), de igual manera el tiempo de internado en un centro hospitalario, aumenta en forma recurrente el costo de los procesos asistenciales, esto arroja un número de la tasa de mortalidad bruta muy alta y toda ella atribuible a la infección; prevenir estas complicaciones es uno de los objetivos más estudiados en los últimos años. (2).

Se calcula que aproximadamente un 10% de los pacientes que precisan de ventilación mecánica, acaban desarrollando neumonía asociada a ventilación mecánica (1,2). Así en Europa en un estudio reveló que la mortalidad de neumonía asociada a ventilación mecánica

temprana llegó a 19.2% mientras que la tardía fue de 31.4%. En contraste, en EE. UU., la tasa de mortalidad por la misma condición en 2016 fue de 13% (3,2).

El cumplimiento de las medidas de prevención de las neumonías asociadas a ventilación mecánica, es crucial para disminuir las infecciones relacionadas con este tipo de asistencia respiratoria (4,2,3).

Los gérmenes responsables de la neumonía pueden ingresar a las partes bajas del sistema respiratorio por diferentes caminos. Entre ellos están la inhalación directa a través de las vías respiratorias o a través del tubo endotraqueal en pacientes intubados, que reciben asistencia con ventilador mecánico. De esta forma, los microorganismos pueden llegar a los pulmones debido a la aspiración de fluidos infectados en la orofaringe. En otro escenario relacionado con la ventilación mecánica, los tubos endotraqueales pueden ser un medio para la contaminación de las vías respiratoria (4,3), a través de la vía hematógena desde un punto de infección alejado del pulmón, como podría ser la flora del intestino, debido a un proceso de traslocación bacteriana, y por contigüidad, desde infecciones que están en las cercanías de los pulmones. No obstante, la fuente más significativa de patógenos proviene de la aspiración de secreciones colonizadas de la orofaringe, siendo esta generalmente la mayor fuente de infección. (5,4). De inicio de la Pandemia a la actualidad, el Ministerio de Salud en Perú ha reportado que el 75%, de brotes notificados en Unidades de Cuidados Intensivos para COVID-19 presentaron complicaciones significativas. De ellos, el 61.2% de los pacientes infectados desarrollaron neumonía que requirió ventilación mecánica, con una tasa de letalidad alarmante de 31.7%. Los patógenos más comunes identificados fueron *Acinetobacter baumannii* en primer lugar, seguido por *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomona aeruginosa*. Además, se encontró que el

34.6% de estos patógenos son resistentes a Carbapenem, lo que contribuye a mayor tasa de letalidad debido a la resistencia (6, 4,3).

En 1994 el Grupo de Trabajo de Enfermedades infecciosas de la Sociedad Española de medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronaria (GTEI-SEMICYUC), puso en marcha el Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial (ENVIN). Entre 1994 al 2008 se registraron entre 14 y 17 episodios por 1000 días de ventilación mecánica, con la implementación de medidas para reducir la neumonía asociada a la ventilación mecánica, conocidas como “neumonía Zero”, las tasas, disminuyeron a 12 episodios por 1000 días de VM, entre 2009 y 2010. Esta tendencia descendente continuo hasta 2012, con 7 episodios por 1000 días, y en 2019 se alcanzó una tasa de 5,41 episodios por 1000 días de ventilación mecánica (7, 5)

A raíz de la Pandemia, provocó cambios significativos en el modelo de ingreso de pacientes a las unidades, así como cambios estructurales, funcionales y organizativos, impactando negativamente en la aplicación de las recomendaciones y se acompañó de un alto índice de incidencia a 19,99 episodios por 1000 días de VM, superando los índices de 2019 (7).

Para 2012 Perú registra una tasa de 10.6 casos por cada 1000 días de ventilación mecánica según el MINSA. Disminuyendo hasta alcanzar un mínimo de 7.56 casos por 1000 días en 2018. Sin embargo, en 2021, la cifra aumentó significativamente a 11.66 casos por cada 1000 días de ventilación, coincidiendo con el contexto de pandemia. (8). Cabe resaltar la importancia de las medidas preventivas, siendo este un sistema concatenado para reducir las infecciones (9), para garantizar la calidad de atención en las instituciones de salud, es crucial que los entes rectores, como el MINSA, ejerzan su

función de rectoría en manera efectiva. Esto implicaría conducir, regular y supervisar el sistema de salud a nivel nacional, asegurando que todas las instituciones, tanto públicas como privadas, cumplan con los estándares de calidad establecidos (10,4,9). Las principales causas abarcan la falta de información sobre el asunto, la carencia de respaldo político por parte de la dirección y administradores, así como la limitación de tiempo de los líderes. La responsabilidad de tomar decisiones en asambleas sobre eventos vinculados a infecciones recae en los comités, y estas decisiones tienden a afectar a médicos administradores, jefes de logística y personal de salud en general, (10,1). El desafío en la prevención y el aumento de infecciones asociadas a la atención sanitaria en las Ucis se ve exacerbado por la diversidad de microorganismos patógenos incluidos aquellos multirresistentes. Esto se complica aún más por el uso no selectivo de antibióticos y la realización de procedimientos invasivos tanto para diagnóstico como para tratamiento que afecta la probabilidad de recuperación del paciente (11).

Las unidades de cuidados intensivos deben de cumplir con rigurosos estándares de limpieza y desinfección diaria, dado que estas prácticas son fundamentales para evitar la propagación de microorganismos. Esto abarca la limpieza de superficies y cuidado general del entorno, así como la implementación de medidas efectivas de control de infecciones en el hospital. Estos espacios pueden ser el hogar de patógenos que suponen un alto riesgo para los pacientes. Por ello, se continua con enfoque progresivo para realizar una limpieza que se ajuste a las necesidades y recursos particulares de cada institución de salud (12, 10).

Sin embargo, la administración de los cuidados para este tipo de pacientes varía considerablemente entre las instituciones de salud del País. Esto se debe a la elevada incidencia de infecciones relacionadas con la ventilación mecánica, lo que afecta tanto la morbilidad de los pacientes como los costos derivados de estas complicaciones. El personal de enfermería tiene la responsabilidad de implementar directrices para gestionar el cuidado en los centros de salud, enfocándose en las medidas de control de infecciones (13, 11)

Para abordar la reducción de neumonía asociada a ventilación mecánica en diferentes contextos locales, nacionales e internacionales, una estrategia efectiva es la implementación del “Bundle”, que implica una rutina de trabajo interdisciplinario. Para poner en práctica este enfoque, es elemental contar con personal capacitado que tenga sólidas bases teóricas y prácticas en medidas preventivas para el manejo de pacientes en ventilación mecánica (14,13), los mismos que deben estar equipados con elementos de protección de bioseguridad, contar con personal capacitado disponible, así como los insumos y dispositivos necesarios para el cuidado de pacientes críticos que requieran ventilación mecánica.15,13).

Así, en un estudio se determinó que el cumplimiento es válido que el personal de enfermería intervenga para evitar infecciones respiratorias causadas por el uso de ventilación asistida, teniendo como obstáculos la escasez del personal de enfermería (16) y por otro lado la negligencia y las medidas enfocadas en reducir gastos continúan siendo los obstáculos más frecuentes para lograr el cumplimiento (16, 17). Se determina todo lo que rodea al paciente, como es paredes, cortinas, piso del ambiente hospitalario de la unidad crítica que debe darse en forma diaria y rutinaria cumpliendo el protocolo

estipulado en la institución, así como la protección adecuada del personal que realiza la limpieza y desinfección de área (18, 17). Cabe destacar que la desinfección de la unidad de paciente ocurre en dos momentos específicos. La desinfección concurrente se realiza mientras el paciente esta presente en la unidad. Por otro lado, la desinfección terminal se lleva a cabo cuando el paciente es dado de alta, traslado fuera de la unidad o fallece (19,18,12, 10), llevándose a cabo una desinfección terminal de todo el ambiente del paciente.

Todos estos aspectos se incluyen en un paquete de medidas preventivas (20, 15) que van a influir en el manejo y cuidados de este tipo de pacientes críticos, siendo así que estos pueden influir en la morbilidad de los pacientes en la unidad de cuidados intensivos (20,12,19) por ello nos hacemos las siguientes preguntas.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Las Medidas preventivas influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Los “Bundle” influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023?

¿La limpieza y desinfección de ambientes influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023?

¿El control de las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023?

¿El uso adecuado de equipo para la bioseguridad influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

Este trabajo tiene como objetivo establecer la influencia de las medidas preventivas en las infecciones asociadas a la ventilación mecánica fundamentadas en el contexto bibliográfico y de investigación que podrían ser disminuidas a partir del involucramiento del personal médico y administrativo mediante el cumplimiento de estas buenas prácticas.

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar si las medidas preventivas influyen en las infecciones asociadas a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

Determinar si los “*Bundle*” influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

Determinar si la limpieza y desinfección de ambientes influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

Determinar si las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023

Determinar si el uso adecuado de equipo para la bioseguridad influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

##### **1.4.1. Teórica**

La justificación teórica de este estudio reveló que la infección respiratoria vinculada al uso de ventilación mecánica asistida (IAAS) es la infección hospitalaria más común dentro de la unidad de cuidados intensivos (UCI). Destacándose considerada una de las infecciones más relevantes relacionadas con la prestación de servicios de salud. Estos niveles de incidencia son aún mayores en entornos de ingresos bajos y medios, donde los centros de salud pueden enfrentar limitaciones extremas, a veces tan fundamental como el acceso al agua corriente para limpieza y lavado de manos (21, 33,47).

Las prácticas de bioseguridad implementadas por el personal de enfermería y otros profesionales de la salud, se centran debidamente en el lavado de manos y los 5 momentos clave para realizarlo, así como el uso correcto de los implementos de bioseguridad como son batas, protectores oculares, guantes (22,27, 47),

Así la baja calidad de vida laboral y cultura organizacional son las principales barreras para mejorar la calidad de control de neumonía asociada a ventilación mecánica, los enfoques principales como el empoderamiento del personal, mejora en las condiciones

ambientales, provisión de instalaciones y equipos, mejoran la calidad del control relativa a la infección pulmonar vinculada al uso de ventilación asistida en áreas de terapia intensiva (23,15,3).

Este conjunto de actividades concatenadas que reforzaran y podrán fortalecer el trabajo preventivo en favor de la disminución de infecciones asociadas a la ventilación mecánica (24, 17, 33), la contaminación que pueda influir en el desarrollo de la infección, por lo que es crucial cumplir con las actividades preventivas, dado que en las Ucis ocurren muchos contactos cercanos entre los equipos médicos que se relacionan con el entorno de los pacientes, requiriendo así, una gestión de desinfección (25,18,10), Así mismo la contribución que se considerará en este estudio es el aporte de Florence Nigthingale donde consideró que el saneamiento de la población era saludable. Demostrando la necesidad de ventilación, luz, comida nutritiva ejercicio ayudan a restablecer la salud en los nosocomios, sostenía que debería de haber distancia de camas entre los pacientes y el lavado de manos del personal sanitario debía de realizarse con regularidad (25,20,22).

El conjunto de actividades sea llevado a la práctica se debe contar con personal capacitado que le sea sencillo aplicar las medidas y persistir con la práctica, como nos refiere Patricia Benner, con la Filosofía de principiante a experto, cuya Teoría “ Cuanto mayor esté en contacto con algún tipo de paciente, mayor es la capacidad de predecir y de actuar basado en la experiencia” es decir, que la atención de una enfermera especialista, capacitada para cuidar este tipo de pacientes y capacitarse en medidas preventivas reforzará el potencial de la persona en favor de la seguridad del paciente (25,33).

### **1.4.2 Metodológica**

Para determinar la influencia de las medidas preventivas en la infecciones asociadas a la ventilación mecánica se realizó la recolección de la información a partir de la técnica de observación con instrumento de Data Secundaria que son la lista de chequeo, ya que se trata de una herramienta ideal para la evaluación en las Unidades de Cuidados Intensivos, a través de las estadísticas se podrá hallar la influencia que ejerce la variable independiente sobre la dependiente, el cual se hallará a través de coeficiente de Pearson. Siendo este trabajo útil para estudios posteriores y poder hacer un análisis sobre la responsabilidad y la influencia de la gestión de las instituciones en prevención de infecciones en los pacientes (42,45).

### **1.4.3 Práctica**

El presente la investigación resultará beneficiosa para el personal de enfermería que laboren en unidades de cuidados críticos de organizaciones tanto públicas como privadas; además, podrá ser utilizada por otros investigadores como un antecedente para el contraste con estudios semejantes en diferentes contextos o periodos temporales. El resultado de la investigación contribuirá con la aplicación de buenas prácticas, la reflexión a la mejora continua y la toma de decisiones de la organización.

## **1.5. Limitaciones de la investigación**

El estudio se efectuó en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Santa Rosa, Pueblo Libre, 2023, se obtuvo datos de enero a diciembre 2023, mediante aplicación de un check list obtenida de los registros realizados en la unidad de cuidados intensivos como data secundaria, empleando recursos tecnológicos de información.

La limitación que se encontró para la realización de la investigación fue la limitación propia del individuo de no ser llenado por el mismo sujeto.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1. A nivel internacional**

Browne K. Et al (21) en el (2023) en Australia y Nueva Zelanda, realizó un estudio que tuvo como objetivo “Demostrar la eficacia de mejorar la calidad y frecuencia de la limpieza de equipos médicos compartidos para reducir las HAI”, se realizó a través de un estudio de prevalencia puntual (PPS) de infecciones asociadas a la atención de salud (HAI). Las limitaciones del estudio pueden incluir cuestiones tales como cambios hospitalarios en políticas o prácticas que puedan influir los resultados que se observan. Sin embargo, el hospital está comprometido a garantizar que no habrá cambios significativos en la política de limpieza del hospital durante el periodo de ensayo a menos que sea absolutamente necesario. Otros aspectos de Política de control relacionadas con el control de infecciones, como el lavado adecuado de manos. Y se controlará el uso de antimicrobianos y con la capacidad de documentar/identificar cambios en otras políticas que puede influir en los resultados de este estudio. Otras posibles desventajas del ensayo

pueden incluir que la intervención solo se realizará 5 de los 7 días, debido a problemas físicos. y limitaciones financieras. Dada la intervención se realiza entrega durante la mayoría de la semana laboral, la carga y el riesgo en el medio ambiente. Probablemente seguirán reduciéndose significativamente. Hisopo ambiental se consideró el medio ambiente; sin embargo, debido al escaso valor predictivo positivo, no se incluyó en el estudio actual. Diseño del estudio, en un estudio relacionado en el mismo hospital participante, pretendemos utilizar el genoma completo dirigido secuenciación para evaluar posibles vías de transmisión a través de equipos médicos compartidos.

Safavi A. (22) en el (2023) en Irán, desarrolló una investigación que tuvo como objetivo “Determinar el efecto de la implementación de pautas de control de infecciones sobre la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos”. Investigación de tipo cuasi experimental, a través de un ensayo clínico, donde la implementación de pautas de control de infecciones podría reducir significativamente la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica y sus indicadores diagnósticos en pacientes ingresados a UCI. Así mismo los costos y disminución de estancia hospitalaria, saliendo beneficiados el paciente y el sistema sanitario, se evidencia así mismo la deficiencia de insumos para la atención directa de paciente que dificultará la realización del estudio, marcando pautas para otros tipos de investigación.

Bahegwa R. (23) en el (2022) Tanzania, elaboró un estudio que tuvo como objetivo “Investigar el cumplimiento de las precauciones estándar para la prevención y el control de infecciones y los factores asociados entre los trabajadores sanitarios de los centros de salud pública en la región de Singwe, Tanzania, entre enero y marzo de 2021”,

Es un estudio transversal, utilizó una herramienta de Cumplimiento de precauciones Estándar (CSPS), desarrollada por la OMS, realizando un análisis descriptivo y de regresión de Poisson modificada. Un valor de P inferior a 0.05 representado significativamente en estadística, llegando a la conclusión que la mayor parte de trabajadores de salud de la región tenían un bajo cumplimiento de los IPCSP según las normas nacionales. La formación del programa de control de infecciones (PCI) y el número de años de experiencia laboral predijeron un alto cumplimiento de los IPCSP.

Stewart S. (51) en el (2021), en el Reino Unido, con el objetivo de “Medir la carga de infecciones asociados en pacientes con estancia hospitalaria de larga duración”, para ello realizó un estudio prospectivo de un año de infecciones intrahospitalarias, observado en un centro hospitalario de Escocia, a través de un modelo multiestatal, teniendo en cuenta la naturaleza variable en el tiempo de las infecciones intrahospitalaria y los riesgos competitivos de muerte y alta. Este estudio nos da implicancias importantes para las decisiones de inversión en intervenciones de prevención y control de infecciones en todo nivel de salud.

Martínez-Reviejo R. Et al (20), durante el (2023), en España, en España, presentó un trabajo de investigación, con el objetivo de “Evaluar el número de episodios de neumonía asociada a ventilación mecánica, duración de la ventilación mecánica, duración de la estancia hospitalaria y mortalidad en la unidad de cuidados intensivos” a través de una búsqueda Sistemática y Metaanálisis, llegando a la conclusión al implementar paquetes de atención respiratoria disminuyó la cantidad de casos de infección pulmonar vinculada al uso de ventilación asistida y acortó el tiempo de intubación en las unidades

de cuidados intensivos para adultos. Su implementación junto con acciones formativas pareció mejorar los resultados clínicos.

Doll M, Et al (12) en el (2018), en USA, con el objetivo de “Evaluar la limpieza y desinfección del área hospitalaria” utilizando la metodología de una Revisión Narrativa donde llega a una conclusión, el ambiente hospitalario es una fuente de infección asociada a la atención sanitaria (HAI), siendo los métodos de limpieza actuales que tienen un éxito parcial para mitigar este riesgo. Desconociéndose hasta que punto el medio ambiente contribuye a la transmisión de infecciones y el nivel de limpieza necesario para evitar la adquisición de organismos del medio ambiente. Presentándose intereses específicos de mejora en estos procesos, y estrategias a fin de lograrlo. Ante la necesidad de llegar a la meta, se enfrentan los limpiadores manuales y maximizar el beneficio del esfuerzo manual. Que representa la mejor defensa del paciente contra las amenazas invisibles en un entorno sanitario.

Yiyela M. Et al (24) en el (2020) en Argentina, presentó una investigación con el objetivo de “Evaluar la prevalencia de contaminación ambiental por microorganismos multirresistentes antes y después de la limpieza terminal de habitaciones de pacientes colonizados y establecer si la aparatología de uso común actuaba como reservorio de estos en la unidad de cuidados intensivos”. Para ello, se obtuvieron muestras ambientales de las habitaciones para descubrir la colonización 48hrs. posteriores a la evaluación, posteriormente se realizó la limpieza obteniéndose como resultado la disminución del 28” al 2.6” de la contaminación por spp, multirresistente (AMR); además, el estudio logró tomar equipos de uso frecuente en el ámbito sanitario y encontró un rango de contaminación por MMR de entre 1.8% y 5.4%. Llegaron a la conclusión de que la higiene

y desinfección disminuyen considerablemente la contaminación en el entorno; no obstante, la colonización de dispositivos por MMR y la falta de adherencia a las medidas universales de precaución se pueden sustituir por una probabilidad alta de transmisión cruzada.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales:**

Neyra (16) en el (2019), en Lima realizan un estudio con el objetivo de “Determinar el cumplimiento de la prevención y control de neumonía asociada a ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos”; la metodología del estudio fue de estudio de tipo no experimental, con diseño transeccional, enfoque causal y retrospectivo. Su hallazgo principal fue el cumplimiento en las medidas de prevención de neumonía del 61.4%, el cumplimiento de la práctica de elevación de la cabecera 30-40 grados fue del 96.7%, el lavado de manos se cumple en un 100% y es homogénea, la higiene oral en un 95%, la medida de insuflación del cuff se cumple en un 83.7%, con estas medidas la frecuencia de neumonía relacionada con ventilación asistida disminuyó a 7.7 por cada 1000 días de ventilación de ventilación mecánica, para el mes de enero-2017 y a 2.6 por 1000 días de ventilación mecánica para diciembre del 2017. Llegó a la conclusión que seguir la metodología Bundle es una estrategia efectiva para prevenir y controlar la neumonía relacionada con ventilación asistida.

Tamariz (27), (2018) en el Lima-Perú, en quien realizó un trabajo en la ciudad de, el cual tuvo como objetivo “Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica de bioseguridad del personal de salud en los servicios de hospitalización de medicina, cirugía, ginecología y pediatría del hospital. San José, enero – junio 2016” cuyo trabajo fue de investigación cuantitativa, observacional y de corte transversal, realizada

con una muestra de 100 empleados de los servicios. Los resultados evidenciaron que el nivel de conocimiento del personal de salud es medio en un 55% y bajo en un 19%, siendo alarmantes debido a que los profesionales laboran en áreas de hospitalización; por otro lado, el 65% del personal de salud demuestra un buen nivel de práctica, aunque existe el riesgo de que este pueda disminuir a niveles inferiores. se concluyó que existe una relación significativa entre el nivel de conocimiento y las prácticas de bioseguridad del personal de salud (prueba exacta de Fisher  $p = .000$ ), esto implica que contar con conocimientos en bioseguridad es crucial para una práctica adecuada, lo que contribuye a reducir el riesgo de infecciones dentro del hospital.

Rodriguez-Chavez et al. (34) (2023), en Trujillo- Perú, se realizó un estudio con el objetivo de “Identificar la incidencia acumulada de neumonía asociada a ventilación mecánica, además de los microorganismos más comunes, con su perfil de sensibilidad antimicrobiana en la unidad de cuidados intensivos, del Hospital de alta complejidad”. Fue un estudio descriptivo en donde se recopiló información sobre la densidad de incidencia de las NAV, que de acuerdo con los datos del según el Ministerio de Salud de Perú, en 2012 se registraron 10,6 casos por cada 1000 días de uso de ventilación mecánica, mientras que en 2018 la cifra disminuyó a 7,56 casos por cada 1000 días de uso del ventilador. y en el 2021 llegó a 11,66 casos  $\times$  1000 días de uso ventilador mecánico, posiblemente debido al efecto de la pandemia por COVID-19. El resultado evidenció un incremento de la incidencia acumulada en neumonía asociada a ventilación mecánica de 44.92 por 1000 días de ventilación mecánica que, a la vez, a consecuencia de la pandemia mostró un incremento de bacterias y de resistencia antibacteriana con una población total de pacientes con cultivo de secreción bronquial positivas procesadas en el laboratorio

bioMerieux de Argentina como un sistema para identificar de manera automatizada el germen y su sensibilidad.

Iparraguirre (26), durante el (2018), en Huancayo-Perú, elaboró un estudio cuyo objetivo fue “Evaluar cuidados de enfermería en prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva en pacientes críticos de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Alcides Carrión de Huancayo 2018”. la metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo, observacional y prospectivo de corte transversal con una muestra de 30 licenciadas en enfermería con especialidad en UCI. Utilizó se empleó la observación como técnica y una lista de verificación como instrumento, centrados en los cuidados de enfermería para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva. con una validación de  $p=0.01$  y una confiabilidad Kuder Richardson de 0.8. Obtuvo como resultado que, el 53,3% de licenciadas en enfermería realizaban cuidados inadecuados mientras que el 46,7(14) realizaban se concluyó que la evaluación de los cuidados de enfermería para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica no es adecuada.

## **2.2 Bases Teóricas**

La ventilación mecánica es un medio de vital importancia y necesidad, que precisa atención directa del personal de salud, especialmente en el entorno de cuidados críticos, por su naturaleza invasiva, estando asociada con complicaciones infecciosas, como la neumonía asociada a la ventilación mecánica, que se puede adquirirse en un centro hospitalario y ocurre después de 48hrs. de haber sido intubado (traqueostomizado o intubación endotraqueal (26,3,5) el cual no existía en el momento de la intubación o en el momento del ingreso, a veces se diagnostica dentro de las 72hrs. después de la

extubación y cuando se detiene la ventilación mecánica (26,30,31), las infecciones asociadas a la atención sanitaria es una complicación frecuente y en muchas ocasiones es mortal, así como el alto costo del tratamiento hospitalario, por el tipo especial de infección, como puede ser un germen o bacteria resistente a antibióticos dentro de un nosocomio (8). Siendo catalogada como una inflamación de los pulmones ocurriendo en 48hrs. o después del inicio de la hospitalización y no siendo incubado al ingreso. No mostraba signos ni síntomas de infección (24,32).

La ventilación mecánica invasiva es uno de los principales métodos de soporte vital en el tratamiento de pacientes crítico, debido a riesgo prioritario respiratorio, habitualmente estos pacientes se caracterizan por presentar altos índices de gravedad, lo que conlleva una mayor tasa de mortalidad (27,15). uno de los cuidados más importantes que el personal de enfermería debe proporcionar a los pacientes con ventilación mecánica es la prevención de la neumonía relacionada con este tipo de ventilación (28,33), definiéndose se refiere a la neumonía que ocurre después de 48 horas de intubación, destacándose una característica cuando hay secreciones purulentas en el árbol bronquial y aumento de microorganismos patógenos en pruebas microbiológicas (27,13,7), basándose en 3 criterios: clínico, laboratorio (microbiología) y radiológico, se estima que los costos del tratamiento se encuentran entre las más altas de todas las infecciones nosocomiales, dado a que se asocian principalmente con periodos prolongados de estancia hospitalaria (25,10,12,34). La mayoría de los estudios determinan que los microorganismos patógenos se aspiran de secreciones orofaríngeas, aspiración de flora gastrointestinal e inhalación de bacterias en aerosoles, una figura de medición al ingreso de agentes infecciosos al aparato respiratorio inferior. Principalmente los componentes de riesgo

dependientes del cuidado clínico son: tiempo permanencia de la ventilación mecánica, la estadía extensa en cuidados críticos (26,2,12), el empleo de dispositivos invasivos, exposición a antimicrobianos, uso de bloqueadores H2, re-intubaciones, intubación nasotraqueal, aspiraciones frecuentes de secreciones por tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía, movilización de paciente intubado fuera de la unidad como Tomografía (25). La neumonía es el segundo motivo de infección por asistencia sanitaria más común en el paciente crítico, influyendo desfavorablemente en EE.UU. entre 250.000 y 300.000 cada año, se ha reportado una incidencia que varía entre el 5% y el 50%, con fallecimientos imputables y un aumento de la estadía nosocomial entre 4 a 13 días (25,34). Agregado a ello, los factores asociados con la morbilidad, se ha detallado un incremento en los costos relacionados entre 5.000 hasta 20.000 dólares por resultados negativos o de infección nosocomial (27,35). Dado que, la neumonía asociada a ventilación mecánica es un indicador clave de la calidad de la atención debido a su alta morbilidad y mortalidad, lo que genera un gran interés en su diagnóstico, tratamiento y prevención. complicaciones y prevenir factores de riesgo como la ventilación mecánica prolongada, la reintubación tras una extubación fallida, entre otras variables clínicas (28,15). el diagnóstico mediante métodos invasivos demanda un considerable esfuerzo y recursos, pero podría reducir los costos de atención; sin embargo, no se ha comprobado que este enfoque tenga un impacto en la mortalidad (29,1,2). Por lo que se refiere así en la mayoría de las instituciones, la neumonía asociada al ventilador el diagnóstico se ha utilizado criterios clínicos tradicionales como la administración oportuna de antibióticos precisos, puede ser una singular decisión, que va ocasionar efecto positivo en el paciente una vez establecido el diagnóstico (23,12,13).

## **Medidas Preventivas**

Las medidas preventivas, que son efectivas y fáciles de aplicar, no implican costos adicionales y pueden reducir significativamente la tasa de infecciones nosocomiales, lo que mejora tanto la calidad de la atención como la seguridad del paciente. estas intervenciones son las más asequibles y, en su mayoría, las más viables de implementar, siendo crucial promoverlas para mejorar los resultados relacionados con la neumonía asociada a ventilación mecánica (29,6,14,16,20). las acciones de capacitación se entienden como una estrategia general y accesible destinada a mejorar los conocimientos del equipo de salud, ya que son clave en la prevención. una iniciativa de intervención integral que consiste en implementar al mismo tiempo un conjunto de medidas preventivas para la neumonía asociada a ventilación mecánica, con el objetivo de disminuir esta complicación infecciosa a escala nacional. (29, 13,43). Siendo que la prevención sigue siendo el icono para disminuir el peso de la neumonía asociada a ventilación mecánica, para ello la promoción de las medidas preventivas probadas (30,8,27).

Las acciones fundamentales para prevenir y controlar la transmisión de infecciones en las instituciones de salud han logrado avances significativos en el control de infecciones, implementando prácticas más específicas enfocadas en la seguridad del paciente. (31,27,47). Esta clasificación será según la International Society for Infectious Diseases y Manual de Prevención y control de infecciones Asociadas a la Atención de salud.

### **1. Precauciones estándares:**

**Protección solo de los pacientes** que tiene un conjunto de actividades, La estratificación se realiza de la siguiente orden para el estudio: Dirigido directamente al paciente a través

del “**Bundle**” es un conglomerado de reglas para el cuidado de la salud, a su vez coadyuvar en mejorar la condición de atención de los pacientes disminuyendo el incremento de infecciones nosocomiales y se incluyen aspectos importantes (26, 6,14,16,20).

**Posición cabecera de paciente 30°:** la elevación de la cabecera 30 grados, combinada con la flexión leve de piernas, proporciona un entorno óptimo para el intercambio de gases y la ventilación en pacientes encamados. Esta posición alivia la tensión muscular en el abdomen y la región lumbar, mejorando así la función respiratoria y reduciendo el riesgo de complicaciones respiratorias (20,16,4).

**El control rutinario de la presión del manguito de presión** entre 20 y 30 cm de agua y/o 15 a 25 mmHg, Es crucial para asegurar el sellado adecuado de la vía aérea y minimizar la fuga de secreciones hacia los bronquios y vías respiratorias inferiores. (6,16,26) Particularmente importante en la fisiopatología de las neumonías asociadas a ventilación mecánica, donde las micro aspiraciones de secreciones contaminadas pueden ser un factor clave. Si bien, existe una falta de evidencia sobre las necesidades de cambiar regularmente los componentes del circuito respiratorio, como tubuladuras y humidificadores, a menos que estén visiblemente sucios o presenten disfunción. Además, es crucial mantener una estricta higiene de manos al manipular la vía aérea para prevenir infecciones.

**Protección de procedimientos:** Actividades dirigidas a los pacientes críticos en ventilación mecánica dentro de ellos se encuentra.

**Aspiración de secreciones traqueobronquiales** Se realizan mediante dos sistemas, Uno es el sistema abierto. En el que se desconecta directamente al paciente del tubo endotraqueal y del circuito del ventilador mecánico. En este proceso se introduce un

catéter de (succión dentro del dispositivo de vía aérea, lo que aumentaría el riesgo de contaminación (6,16). Por otro lado, el sistema de aspiración cerrada imposibilita la desconexión del circuito reduciendo los riesgos de contaminación produciendo cambios importantes que se asocian con la hemodinamia del paciente, donde menciona que puede disminuir la mortalidad mayor de un 2% en el uso de un sonda de circuito cerrado versus sonda de aspiración abierta, esta tendencia no presenta mayor significancia estadística, por tanto el constante uso de material para su recambio y la mantención de la esterilidad (1,38), por lo pronto la profundización de este aspecto permite la restricción de los costos relacionados debido a que las unidades de cuidados intensivos representan el mayor costo para las estructuras de salud (26,29,31).

**La higiene oral** es una de las estrategias propuestas para prevenir la neumonía relacionada con la ventilación mecánica. La experiencia que la descontaminación oral utilizando clorhexidina al 0.12 0 2%, es una práctica efectiva y segura para este tipo de pacientes, sin embargo, no se ha encontrado evidencia concluyente sobre esta medida afecta específicamente la duración de la estancia en la unidad de cuidados intensivos (6,20,25). Es esencial resaltar que, para lograr una eliminación efectiva de la placa bacteriana, se debe realizar una higiene bucal adecuada y con la técnica correcta. Esta práctica implica el uso de un cepillo o hisopo, el enjuague bucal, o una combinación de ambos de los todo lo mencionado, junto con la succión de las secreciones (14,20).

**La humidificación mediante filtros intercambiadores de calor y humedad** no ha mostrado reducir de manera significativa la incidencia de neumonía relacionada con ventilación mecánica, aunque previene la acumulación de condensado. No se recomienda

el reemplazo diario de los intercambiadores de calor y humedad, y algunos de ellos pueden mantenerse en uso hasta por una semana dependiendo del tipo de filtro (14,16).

Los tubos endotraqueal y nasogástrico deben de ser retirados con prontitud del paciente y debe de evidenciarse la posibilidad de retiro, Cuanto mayor a mayor tiempo de colocación de los dispositivos, mayor es el riesgo de distrés y neumonía. Por otra parte, la reintubación incrementa el riesgo de neumonía nosocomial en pacientes que necesitan ventilación mecánica (14,16,20).

**Protección de los trabajadores de salud:** Componentes necesarios para el control de la exposición y propagación de microorganismos.

**Se considera el Lavado de manos** con los 11 pasos y los 5 momentos, se determinará el lavado de manos que tiene como finalidad de evitar que se propaguen los microorganismos a través de la eliminación de los organismos contaminantes que a su vez pueden ser trasladados por las manos y ocasionar un cruce de infecciones (32,37,39,41). Las infecciones nosocomiales son la principal amenaza para los pacientes y producen una amplia carga para la atención sanitaria. El lavado de manos es el objetivo primordial en la prevención de contaminación cruzadas y es considerada como prioridad en las políticas de salud (33,34). El método más conveniente en la prevención de infecciones es el lavado de manos agregado a ello la motivación de los trabajadores, el compromiso, y la creación de un ambiente que facilite el acceso a instalaciones para la higiene de las manos (35). Los resultados mostrados destacan la envergadura de las normas sociales y la cultura de la organización, el desempeño responsable de la “higiene de las manos”, destacando el rol de los equipos docentes, de influencia y gestión en las conductas de sus pares o subordinados (36,35,28).

Así también se incluyen el uso de ciertos **dispositivos de protección personal** o también denominado **bioseguridad** como por ejemplo gorros, protectores oculares, guantes, mascarillas, delantales, con el objetivo de evitar la contaminación de microorganismos expulsados por los pacientes, o que el microorganismo del personal de salud sea transmitido a otros pacientes (37,29,31,46,47).

La bioseguridad es una orientación estratégica que se integra para analizar y gestionar las causas más importantes para la vida y salud humana y las causas relacionadas para el medio ambiente, siendo medidas con perspectiva a proteger al personal que trabaja con pacientes, que pueden tener la posibilidad de contaminación y contraer enfermedades por contacto con microorganismos patógenos (38,27,31). Las estrategias para prevenir y manejar las contaminaciones nosocomiales, en este caso las neumonías asociadas a ventilación mecánica, son el cumplimiento de pautas de bioseguridad (29,35) exigidas en la actualidad, los cuales van a lograr reducir los riesgos laborales de los trabajadores y pacientes internados en nosocomios destacándose este como problema de salud pública, siendo necesario verificar constantemente las normas de prevención de infecciones nosocomiales en los centros hospitalarios (39,27,30) , donde la no vigilancia del mismo, viola los sistemas de bioseguridad en el sistema de salud, ocasionando consigo un impacto negativo que genera las infecciones, aumentando los días de hospitalización y costo de salud (40,41,23,31).

### **Limpieza y desinfección de la unidad del paciente**

Las áreas de los servicios de salud ordenados en relación al riesgo de transmisión de infecciones en razón de actividades realizadas en cada sector del área hospitalaria:

Áreas críticas: Considerados como ambiente de riesgo incrementado de transmisión de infecciones, donde se realizan procedimientos invasivos de riesgo o donde se tratan pacientes inmunosuprimidos (41,21,23,24).

**Limpieza recurrente:** El área de paciente debe limpiarse regularmente y rutinariamente, especialmente las superficies de alto contacto, realizado en forma diaria en todas las unidades del hospital, esta se incluye en todas las superficies horizontales entre ellos camas, colchones, barandillas, pantallas táctiles, teclados y equipos médicos, todo mobiliario que pueda ser utilizado por el paciente o para atención directa del mismo (24,29). La limpieza debe realizarse con detergente luego debe de enjuagar continuando con la desinfección. Así mismo asegurar la desinfección de los mismos con productos especiales que deben estar consignados en un protocolo o guía en cada institución (12,21,23,24,29).

**Limpieza terminal:** Se refiere a la limpieza final después de que un paciente haya abandonado el nosocomio ya sea por traslado, alta o fallecimiento, esta debería ser una limpieza con detergente para remover la suciedad que se encuentra adherida en las superficies, y desinfección con un desinfectante con amplio aspecto bactericida, fungicida y viricida, debiendo realizarse primeramente una limpieza luego la desinfección del área, poner especial atención en superficies que están expuestas con mayor frecuencia de contacto de manos. (41,42,21,24,29).

**Manejo de ambiente, equipos, desechos y ropa de paciente;** los pacientes requieren ser atendidos en un ambiente hospitalario limpio para prevenir las infecciones asociadas, el ambiente hospitalario se contamina con las manos, gotas de tos, estornudos, o salpicaduras por tal motivo (43,18,37) es importante una perspectiva sistemática y estructurada de

limpieza y desinfección de alta calidad cuando sea requerido. La disminución de la contaminación bacteriana en el ambiente hospitalario baja los niveles de riesgo de infecciones adquiridas en centros hospitalarios (46,42,43,38).

**Ropa de paciente:** Los pacientes deben tener ropa de cama limpia y recién lavada, en la manipulación de la ropa de cama del usuario puede haber contaminación con los restos de escamas de la piel o secreciones del paciente y alrededor, esta debe manipularse con mucha precaución, con agitación mínima, y el transporte adecuado donde de recolecta de manera segura, con rótulo si estuviese contaminado (46,12,18,21).

**Precauciones basadas en el mecanismo de transmisión;** como es el de **contacto directo** considerándose la transmisión de infección del usuario a través del contacto físico entre personas que se producen generalmente entre las manos (47,7,10,13).

**Contacto indirecto,** es la transmisión de un agente que se transporta desde el reservorio hasta un huésped susceptible a través de objetos inanimados, es netamente mecánico o biológico (43,48).

La capacitación continua del personal de enfermería, es una herramienta de trabajo en equipo muy fundamental es la base de toda organización, para mantener un equipo adiestrado tanto en forma teórica y práctica, para poder actuar y cumplir con una atención adecuada y segura al paciente (49,4,29,30,32).

### **Limpieza concurrente y terminal del ambiente hospitalario**

Cuyo objetivo es el de garantizar a los pacientes la estancia en un lugar limpio y desinfectado, que asegure la menor carga contaminante posible reduciendo la probabilidad de contaminación cruzada y transmisión de enfermedades (49.5,12,26)

**Limpieza y desinfección rutinaria** y/o limpieza concurrente es un proceso de limpieza y desinfección hospitalaria realizado en forma diaria en las áreas del hospital dando especial atención a áreas críticas, con el fin de limpiar y mantener organizado el ambiente que ocupará el próximo paciente incluyendo puertas, marcos, ventanas, suelos (29,27,37).

Limpieza Terminal, se trata de un proceso de limpieza y desinfección hospitalaria más completo (32,36,42), incluye todo tipo de superficies horizontales, verticales, internas y externas, ventanas, puertas, pisos pero al alta, o fallecimiento del paciente, y también se considera este tipo de limpieza con fechas programadas en forma semanal las áreas críticas considerando horario de menor flujo de personal en horarios que no perjudique la dinámica del sector o dificulte la calidad de la limpieza (49,50).

Teoría de Virginia Henderson: Teoría del cuidado

Refiere que la persona o individuo requiere de atención médica para mantener su salud íntegra o lo contrario morir, siendo la sociedad la responsable de proporcionar el cuidado, que está dirigido a suplir los déficits de independencia, satisfacer sus necesidades básicas con la finalidad de mejorar la salud integral de paciente (37,42), el aporte de esta teoría no ayuda a analizar la preparación del personal de salud en especial enfermería, de poder trabajar en equipo, capacitarse para poder brindar una atención adecuada y segura así mismo, dirigir procesos de gestión, vigilancia de cumplimiento del cuidado seguro del paciente.

Teoría de Florence Nightingale

Determinaba que el saneamiento ambiental y de la población saludable, eran base de una convivencia de buena salud, su teoría “los 5 componentes esenciales de la salud ambiental (9) (aire puro, agua pura, alcantarillado eficaz, limpieza y luz)” continúan

vigentes, siendo la suma de todos los extremos quienes influyen en el entorno y mantenimiento. Esta teoría nos brinda la posibilidad de evidenciar en la práctica debe de ser un conjunto de actividades unidas o concatenadas para mantener el equilibrio y asegurar que no se den los eventos adversos o se disminuyan en el proceso de aplicación (21, 28).

La neumonía asociada a ventilación mecánica, presenta dimensiones que se consideran procedimientos directos e indirectos para llegar a determinarlo, causas que conllevan a todo este proceso de infección (1,9,25). Así mismo la contención para la prevención de la neumonía asociada a ventilación se divide en tres categorías como son la disputa profesional limitada de enfermeras, las condiciones ambientales desfavorables, la gestión pasiva de los recursos humanos (48,49,51). Así podemos destacar 10 subcategorías principales como son desfavorable actitud profesional, el limitado conocimiento profesional, motivación laboral disminuida, limitada responsabilidad profesional, estructura física tradicional, equipo inadecuado o inapropiado, carga de laboral alta, falta de personal, capacitaciones inadecuadas del personal y supervisión ineficaz., así como contar con doctrinas basadas en evidencia contextualmente apropiadas para una prevención eficaz (52,4,30,).

Los profesionales de enfermería, al atender a estos pacientes, aunque han proporcionado buenos cuidados, no lo han logrado completamente, siendo principalmente por su propio interés y a través de la autoformación. Además, enfrentan diversas limitaciones, entre las cuales destacan, el déficit de recursos, así como el descuido para llevar a cabo ciertos cuidados, se sugiere implementar un plan de formación y demostración práctica estandarizado sobre la correcta manipulación de la vía aérea

(53,27,48). la formación dirigida al personal de enfermería tiene como objetivo mejorar la calidad de su atención, destacando que dicha capacitación se fundamenta en los consensos de diversas sociedades científicas.

## **2.3. Formulación de hipótesis**

### **2.3.1. Hipótesis general**

H<sub>0</sub>: Las medidas preventivas influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

H<sub>1</sub>: Las medidas preventivas no influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

### **2.3.2. Hipótesis específicas**

H<sub>0</sub>: Los Bundle influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

H<sub>1</sub>: Los Bundle no influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

H<sub>0</sub>: La limpieza y desinfección de ambientes influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

H<sub>1</sub>: La limpieza y desinfección de ambientes no influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

H<sub>0</sub>: Las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

H1: Las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente no influyen las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023

H0: El uso adecuado de equipo para la bioseguridad influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023

H1: El uso adecuado de equipo para la bioseguridad no influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023

### **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

En la presente investigación se aplicó el método hipotético-deductivo, enfoque cuantitativo, tipo de investigación aplicada, diseño no experimental, tipo explicativo, de corte transversal, nivel correlacional. (26,44,45).

#### **3.1. Método de investigación**

Por el procedimiento de la investigación donde se descompone el objeto de estudio para estudiarlo de manera individual en cada una de sus partes, posteriormente se fusionan sus partes para estudiarlas de manera íntegra, que se realizará el método hipotético-deductivo (45).

#### **3.2. Enfoque investigativo**

Está estructurado de tal forma que vamos recopilar y analizar información, que se obtienen a través de diferentes fuentes, buscando regularidades y relaciones causales entre elementos, cuyos resultados sean validos en una investigación científica por tanto se hará uso del Enfoque Cuantitativo (16,26,46).

### **3.3. Tipo de investigación,**

Esta investigación se enfoca a identificar a través de conocimientos científicos, a través de estos medios se puede lograr aportar solución o soluciones a una necesidad desde un punto de vista práctico y correlacional mide el grado de relación entre dos variables sin manipularlas, concluyendo en una investigación aplicada y correlacional (25,44,46).

### **3.4. Diseño de investigación**

Esta investigación tiene relación causal; por las causas de los eventos, se enfoca a explicar porque ocurre un fenómeno y en qué condiciones se pueden manifestar, midiendo la relación de las variables se determina el diseño no experimental/transversal. (23,45)

#### **3.4.1. Corte**

Se recogen datos cualitativos, empleando medidas continuas dando seguimiento durante un periodo determinado siendo así, de tipo transversal. (16,23,45)

#### **3.4.2. Tiempo**

Se estima la magnitud en un momento dado, valorando la variable independiente con la que se pretende explicar la variable dependiente por lo tanto será retrospectivo (16,24, 42, 45).

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

#### **3.5.1. Población**

Según Hernández Sampieri, nos refiere que el universo está integrado por toda la población o asociación de unidades que se desea estudiar y estas podrían ser inclusive individuales, pero deben concordar con una serie de especificaciones, siendo la totalidad de un fenómeno a estudiar dando origen a los datos de investigación (16, 26,45).

Se trabajará con 2030 registros de plan de cuidados de enfermería generadas durante la estancia del paciente entre enero a diciembre del 2023, realizándose un registro diario por el tiempo de estancia hospitalaria, se contabiliza 2030 registros, de los pacientes que encuentran en ventilación mecánica, en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Santa Rosa de los datos estadísticos de los pacientes que ingresan a la unidad de cuidados intensivos.

### 3.5.2. Muestra

La muestra estará conformada por una representación de la población de los registros de la lista de chequeo realizados en la unidad de cuidados intensivos en un periodo determinado.

Se hallará a través de la formula:

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

n= Tamaño de la muestra  
 z= Nivel de confianza deseado  
 p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)  
 q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)  
 e= Nivel de error dispuesto a cometer  
 N= Tamaño de la población

Donde:

N: Población: 2030

z: Nivel de confianza factor probabilístico 95%

p: Probabilidad de éxito, o proporción esperada es 0.5

p+q igual 1

e: Error máximo permitido en términos de proporción 5% igual 0.05

Si se tiene una población de  $N=2030$  y deseas determinar el tamaño de la muestra necesario para tu estudio sobre medidas preventivas en infecciones asociadas a Ventilación Mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa, Lima - Perú en 2023, se puede usar la fórmula para el tamaño de muestra en una población finita con ajuste. La fórmula general es:

Sustituimos los valores:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{e^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

Dando como resultado: 324 registros

Dado que el tamaño de la muestra debe ser un número entero, generalmente se redondea hacia arriba. Por lo tanto, en este caso,  $n$  sería aproximadamente 324 Este sería el tamaño de muestra necesario para tu estudio con un nivel de confianza del 95% y un error del 5% en una población de 2030.

Donde  $n$ : 324 registros

### **3.5.3. Muestreo**

La técnica utilizada en este caso será un muestreo probabilístico, aleatorio simple, obtenido del registro de ingresos y egresos de los pacientes adultos mayor de 18 años ingresados al servicio de cuidados intensivos, se seleccionarán con números aleatorios, mediante un programa en la computadora, se trabajará con 324 registros en el periodo de enero a diciembre del 2023.

**Criterios de inclusión:**

Se considerarán los registros de los pacientes ingresados a ventilación mecánica en 2023, correspondiendo a 203 pacientes sometidos a ventilación mecánica, en cuidados intensivos del Hospital Santa Rosa.

**Criterios de exclusión:**

Considerándose 01 registros llenados de forma incorrecta, que se excluyen por no presentar un registro adecuado de los datos requeridos.

### 3.6. Variables y operacionalización

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables*

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
VI: Medidas Preventivas	Instrucción impartida por el organismo administrador, para subsanar deficiencias detectadas en materias de seguridad y salud en el trabajo, Destinada a prevenir que un riesgo de materialice, se inicia generalmente con un análisis de riesgo o de no conformidad de un reglamento (5).	Formación dada por el organismo administrador, para corregir imperfecciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, a través de reglamentos, protocolos, guías, directivas.	Bundle	Lavado de manos Neumotaponamiento Cabecera 30° Aspiración orofaríngea Higiene clorhexidina Asp. Circuito Cerrado Cambio de filtros 24hrs	Nominal Cualitativa	Dicotómica
			Limpieza y desinfección de la unidad del paciente. (entorno diario y terminal al alta de paciente).	Lavado de manos Equipo de bioseguridad Material de limpieza y desinfección. Inicio monitores y conexiones Mural (02 Sistema de aspiración) Ventilador mecánico Bombas de infusión, soportes. Camas/Barandas Colchón, soporte de colchón.		

			<p>Limpieza y desinfección de ambientes.</p>	<p>Lavado de manos 11 pasos Uso de indumentaria Bioseguridad Descarte de residuos Limpieza y desinfección de ambientes Limpieza y desinfección de área menos contaminada a más contaminada</p>	<p>Nominal Cualitativa</p>	<p>Dicotómica</p>
			<p>Bioseguridad del personal/uso de EPP</p>	<p>Cuenta con mandil descartable Cuenta y utiliza guantes descartables para cada procedimiento Cuenta con zapatos de suela ancha Cuenta con protectores oculares Cuenta con mascara N)5 Cuenta con gorro durante la atención de paciente</p>	<p>Nominal Cualitativa</p>	<p>Dicotómica</p>
<p>V2: Infecciones asociadas a ventilación mecánica</p>	<p>La neumonía asociada a intubación es la neumonía que se desarrolla en un paciente en ventilación mecánica después de la intubación. La neumonía nosocomial es la principal causa de muerte debida a infecciones adquiridas en el hospital (32)</p>	<p>Se distingue por presentarse en pacientes que hacen uso de la vía artificial, incrementándose estancia hospitalaria, morbimortalidad, e indirectamente costos.</p>	<p>Neumonía Negativo Positivo</p>	<p>Cultivos de secreción bronquial</p>	<p>Ordinal Cualitativo</p>	<p>Dicotómica</p>

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

#### **3.7.1. Técnica**

Para el desarrollo del trabajo fue realizado a través de data secundaria que fue obtenida a través de la técnica de un análisis documental, que van a proporcionar nueva perspectiva y análisis, para obtener una comprensión más completa sobre la investigación, que fue aplicada a través de una herramienta como es la lista de chequeo, recopilando los datos de las historias clínicas, a través de esta herramienta la ficha de recolección de datos en Excel, para registrar la información recabada durante el año 2023. Los cuales pueden utilizarse solos o pueden mezclarse para obtener diferentes enfoques sobre las variables en estudio (42,45).

#### **3.7.2. Descripción**

La data secundaria son datos derivados de información primaria, recolectados través de la herramienta que es la lista de chequeo, se considera como un documento de control, establecido para catalogar actividades repetitivas y monitorear el cumplimiento de una serie de requisitos así recoger datos en forma ordenada y sistemática, cabe mencionar que la validez es sólo institucional, determinando la variable independiente, constituido por un conjunto de observaciones que el personal de salud realiza en la unidad de cuidados intensivos en la atención del paciente crítico y esta se ve o no reflejada en las medidas preventivas que tienen durante la atención, no se realizarán pruebas de confiabilidad ni validación debido a que se trabajara con datos secundarios, que contendrán información derivada de bases de datos primarios (44).

### **3.7.3. Validación**

No se realizó validación por que se trabajará con datos secundarios. Se obtendrán los datos estadísticos para así determinar la influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente, el cual nos permitirá conocer si existe influencia lineal o no (16,35,44).

### **3.7.4. Confiabilidad**

No se realizó confiabilidad por que se trabajó con data secundaria, que contienen información derivada de bases de datos primarios. (20,28,45)

## **3.8. Procesamiento y análisis de datos**

En el procesamiento de datos se recopiló datos en Excel y posteriormente se trabajó con SPSS 25 para almacenar datos a través de una base y los resultados de la Estadística Descriptiva e inferencial mediante una prueba de correlación lineal de Spearman que es prueba no paramétrica, dado que los valores son atípicos (45,44), esta es utilizada cuando las variables no cumplen con el supuesto de normalidad, evaluando la dependencia estadística entre los rangos de las variables, así mismo le da robustez a la hipótesis, dado que los valores de Rho spearman varía entre -1 y +1, si es +1, indica una correlación perfecta positiva donde el rango de las variables aumentan juntos, -1 indica correlación perfecta negativa, donde el aumento de los rangos de una variable corresponde a la reducción en los rangos de la otra. y 0 sugiere ausencia de correlación entre variable, por lo tanto, se utilizó Rho spearman como una alternativa no paramétrica, por no cumplir los supuestos de normalidad, con muestras pequeñas, permitiendo medir la fuerza y dirección de la relación entre 2 variables (45). La fuerza de la relación se mide frecuentemente de acuerdo con la escala propuesta de

Hernández y Collado citado por Mondragón (54). Asimismo, el nivel de confianza empleado para la contrastación de hipótesis será de 95%, con un valor  $\alpha$  o nivel de significancia de 5% (0.05).

### **3.9. Aspectos Éticos**

Se coordina con áreas administrativas del hospital, el comité de ética, para obtener información de los registros, y no perjudica ni implica riesgos, de integridad del individuo o de salud, o entorno familiar, por el contrario, beneficio en dicho estudio.

Durante la evaluación habrá discreción y veracidad, con la posibilidad de brindar respuesta a inquietudes durante el desarrollo de la lista de chequeo sin preferencias ni discriminación alguna.

Los resultados obtenidos en la investigación serán entregados a la Oficina de Docencia para dar a conocer las conclusiones y recomendaciones del trabajo realizado en la unidad de cuidados intensivos.

La investigación cumplirá con este principio, aplicando conocimiento científico poder dar sugerencias basadas en investigaciones científicas sin influencia de presiones externas o internas.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Resultados

#### 4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

**Tabla 2**

*Medidas preventivas según “Bundle” - UCI – HSR- 2023*

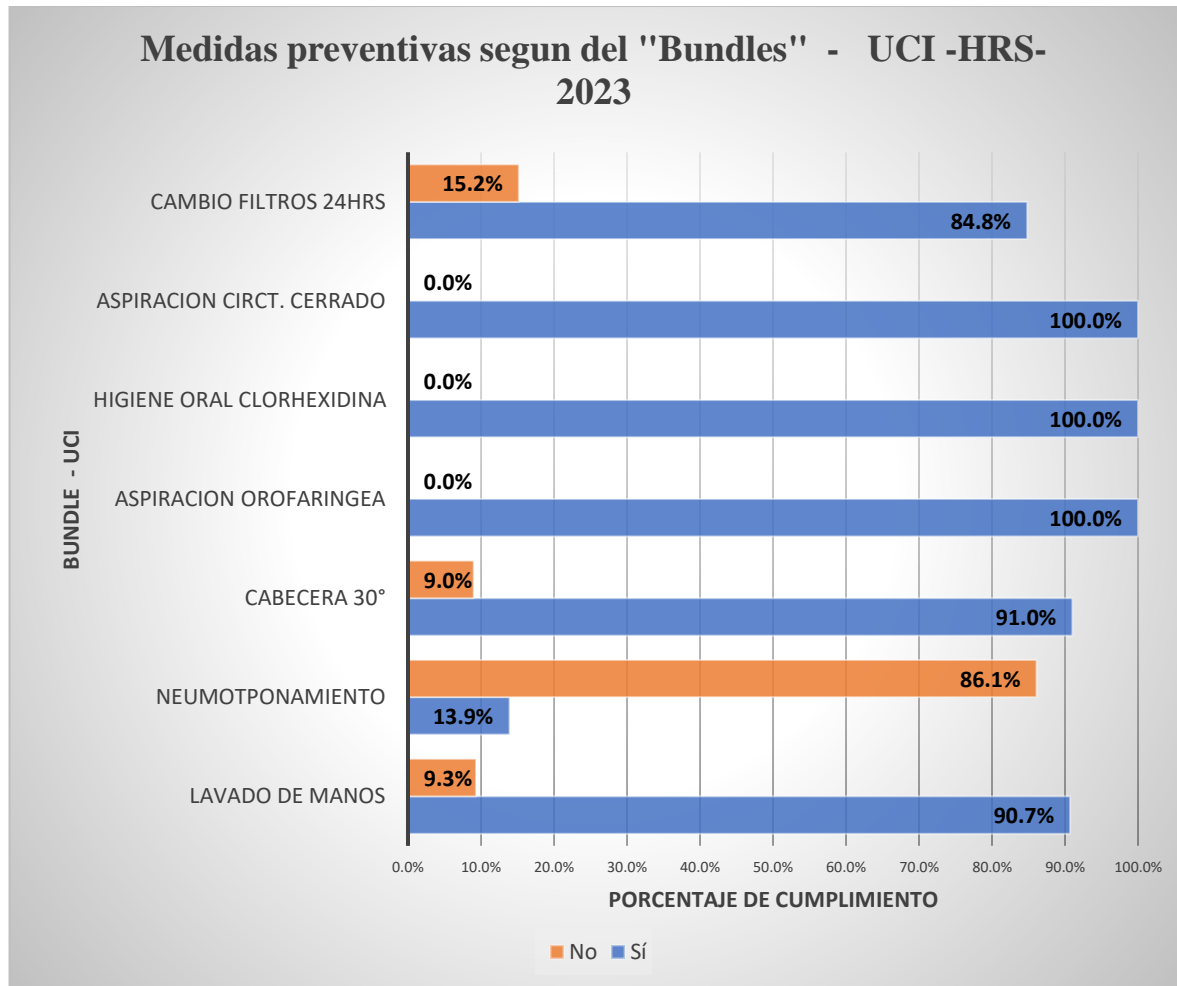
	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Lavado de manos	293	90,7	30	9,3	323	100,0
Neumotaponamiento	45	13,9	278	86,1	323	100,0
Cabecera 30°	294	91,0	29	9,0	323	100,0
Aspiración orofaríngea	323	100,0	0	0,0	323	100,0
Higiene oral Clorhexidina	323	100,0	0	0,0	323	100,0
Aspiración Círc. Cerrado	323	100,0	0	0,0	323	100,0
Cambio Filtros 24hrs	274	84,8	49	15,2	323	100,0

**Fuente:** Elaboración propia

En la tabla se evidencia los resultados de la dimensión Bundle, donde, el 100% cumple con la aspiración orofaríngea, el 100% cumple con la higiene oral clorhexidina al 0.12%, el 100% cumple con la aspiración de secreciones del circuito cerrado, seguido por un

el 91% cumple con la cabecera 30°, el 90.7% cumple con el lavado de manos en 11 pasos, el 84.8% cumple con el cambio de filtros en 24 hrs, y solo un 13.9% cumple con evaluación y/o registro de neumotaponamiento.

**Figura 1**  
*Medidas preventivas según "Bundle" - UCI – HSR- 2023*



**Fuente:** Elaboración propia

En la Figura 1: Demuestra que la mayor parte da cumplimiento a las medidas de prevención concernientes a la aplicación del “Bundle” en unidad de cuidados intensivos del Hospital Santa Rosa - 2023.

**Tabla 3**

*Medidas preventivas según aplicación de limpieza y desinfección de ambientes - UCI-HSR-2023*

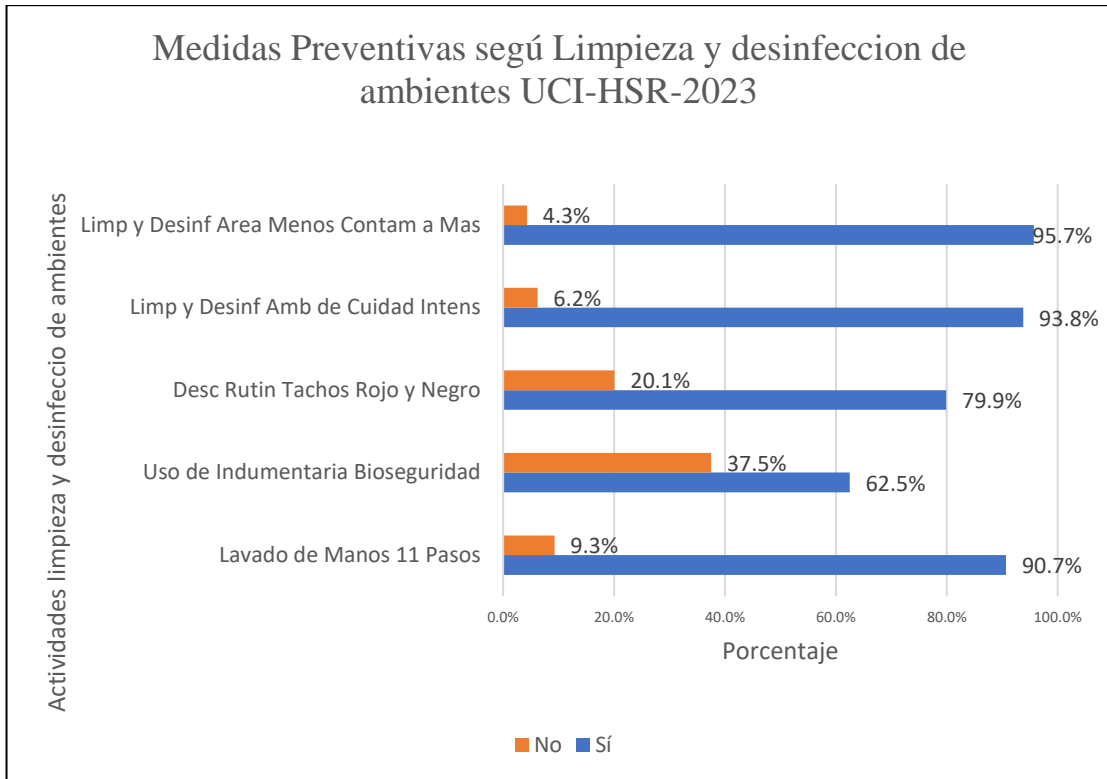
					Total	
	Sí		No		f	%
	f	%	f	%		
Limpieza general						
Lavado de Manos 11 Pasos	293	90,7	30	9,3	323	100,0
Uso de Indumentaria Bioseguridad	202	62,5	121	37,5	323	100,0
Desc Rutin Tachos Rojo y Negro	258	79,9	65	20,1	323	100,0
Limp y Desinf Amb de Cuidad Intens	303	93,8	20	6,2	323	100,0
Limp y Desinf Area Menos Contam a Más	309	95,7	14	4,3	323	100,0

**Fuente:** Elaboración propia

En la tabla 2: Se muestra los resultados de la dimensión limpieza y desinfección de ambientes, donde el 95.7% cumple con la limpieza y desinfección de áreas menos contaminadas a más contaminadas, el 93.8% cumple con la limpieza y desinfección de ambientes de Cuidados Intensivos, el 90.7% cumple con el lavado de manos y los 11 pasos, el 79,9% cumple con descarte adecuado de residuos en tachos rojos y tachos negros, el 62.5% cumple con uso de indumentaria de bioseguridad, para realizar la limpieza y desinfección de ambientes.

**Figura 2**

*Medidas preventivas según de la limpieza y desinfección de ambientes en la UCI-HSR 2023*



**Fuente:** Elaboración propia

En la figura anterior, se evidencia la gráfica de porcentajes de cumplimiento en los resultados de la dimensión limpieza y desinfección de ambientes, realizados por el personal de limpieza del servicio de cuidados intensivos del Hospital Santa Rosa – 2023.

**Tabla 4**

*Medidas preventivas según limpieza y desinfección de la unidad del paciente UCI -HSR- 2023*

	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
<b>Limpieza terminal</b>						
Lavado de manos	293	90,7	30	9,3	323	100,0
Equipo de Seguridad	298	92,3	25	7,7	323	100,0
Materiales Limpieza y Desinfección	292	90,4	31	9,6	323	100,0
Inicia Monitor y Conexiones	320	99,1	3	0,9	323	100,0
Mural (Oxigeno Sist Aspirac)	323	100,0	0	0,0	323	100,0
Ventilador Mecánico	316	97,8	7	2,2	323	100,0
Bombas de Infusión	321	99,4	2	0,6	323	100,0
Soportes	316	97,8	7	2,2	323	100,0
Cama / Barandas	318	98,5	5	1,5	323	100,0
Colchón	319	98,8	4	1,2	323	100,0
Soporte de Colchón	314	97,2	9	2,8	323	100,0

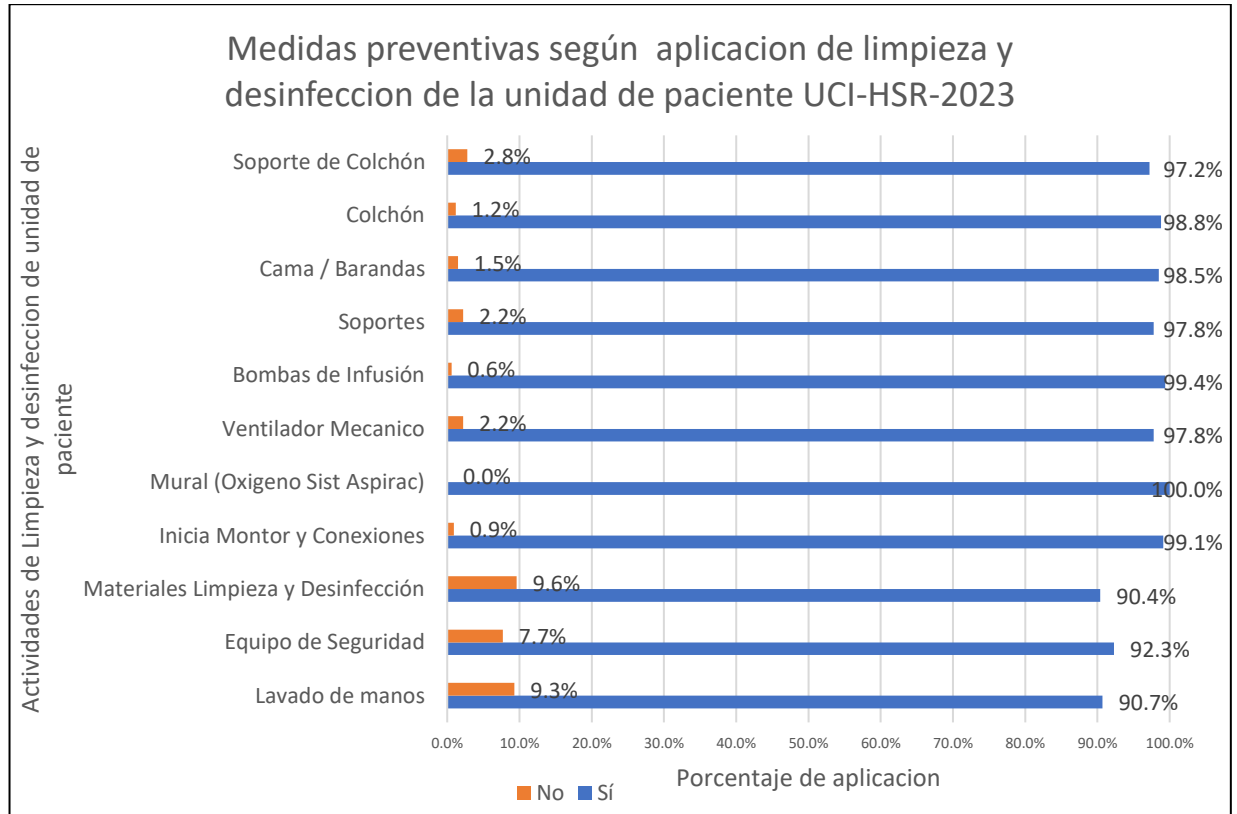
**Fuente:** Elaboración propia

En la table 3: Se puede evidenciar la dimensión medidas preventivas según limpieza y desinfección de la unidad del paciente donde se muestra los resultados donde, el 100% de personal cumple con el inicio de la limpieza por el mural y el sistema de aspiración, continúan con un 99.4% por las bombas de infusión, el 99,1% cumple la limpieza y desinfección del monitor y las conexiones, un 98,8% cumple con la limpieza de colchón, el 98.5% cumple con la limpieza y desinfección de cama y barandas, el 97.7% cumple con la limpieza de soportes y así mismo el 97,8% la limpieza del ventilador mecánico, el 97,2% cumple con la limpieza y desinfección del soporte de colchón, así mismo tenemos que el 92.3% del personal cumple con el uso de indumentaria de bioseguridad para realizar la limpieza y desinfección de ambientes, el 90,7% cumple con el lavado de manos antes y después de la limpieza y

desinfección de la unidad, y el 90.4% cuenta con materiales de limpieza y desinfección para cumplir esta actividad.

**Figura 3**

*Medidas preventivas según aplicación de limpieza y desinfección de la unidad de paciente UCI-HSR-2023*



**Fuente:** Elaboración propia

En la figura 3, se muestra los resultados de la dimensión limpieza y desinfección de la unidad del paciente donde se evidencia que presenta altos porcentajes de cumplimiento de esta actividad importante donde se supera el 90% de cumplimiento.

**Tabla 5***Medidas preventivas según bioseguridad UCI-HSR-2023*

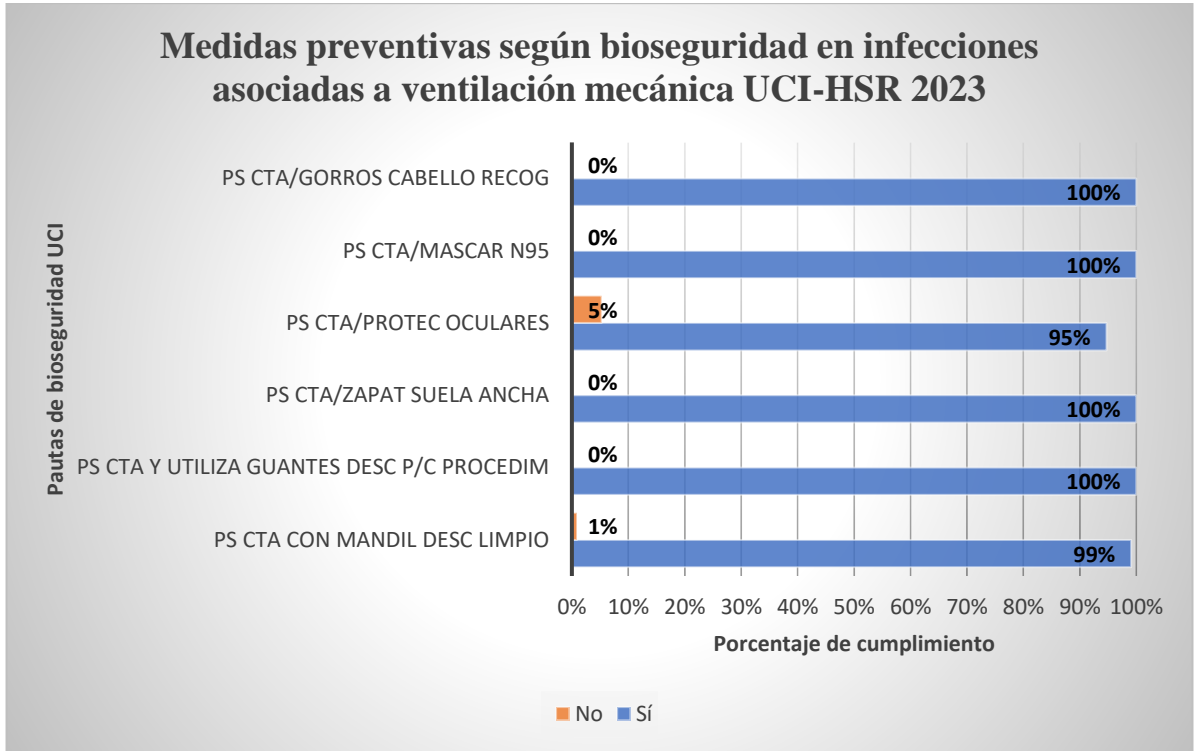
	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Personal cuenta con Mandil Descartable Limpio	320	99,1	3	0,9	323	100,0
Personal cuenta y Utiliza Guantes Descartable para Procedimiento	323	100,0	0	0,0	323	100,0
Personal cuenta con Zapato Suela Ancha	323	100,0	0	0,0	323	100,0
Personal cuenta con Protección Oculares	306	94,7	17	5,3	323	100,0
Personal cuenta con Mascar N95	323	100,0	0	0,0	323	100,0
Personal cuenta con Gorros y Cabello Recogido.	323	100,0	0	0,0	323	100,0

**Fuente:** Elaboración propia

Tabla 4: Según esta tabla nos demuestra que en cuanto a las medidas de preventivas según bioseguridad nos refiere que se evidencia que el personal cuenta con guantes descartables en un 100%, así también el 100% del personal cuenta con zapato de suela ancha, también el 100% del personal cuenta con mascarilla N95%, así el 100% también cuenta con gorros, por lo mismo el 99,1% cuenta con mandil descartable para la atención de paciente en cuidados intensivos, y el 94,7% utiliza protectores oculares para la atención de paciente críticos.

**Figura 4**

*Medidas preventivas según bioseguridad UCI-HSR 2023*



**Fuente:** Elaboración propia

En la figura 4, se evidencia que hay un porcentaje alto, mayor de 95% del personal cumple con medidas de bioseguridad.

**Tabla 6**

*Porcentaje de Infecciones asociadas a Ventilación Mecánica UCI-HSR 2023*

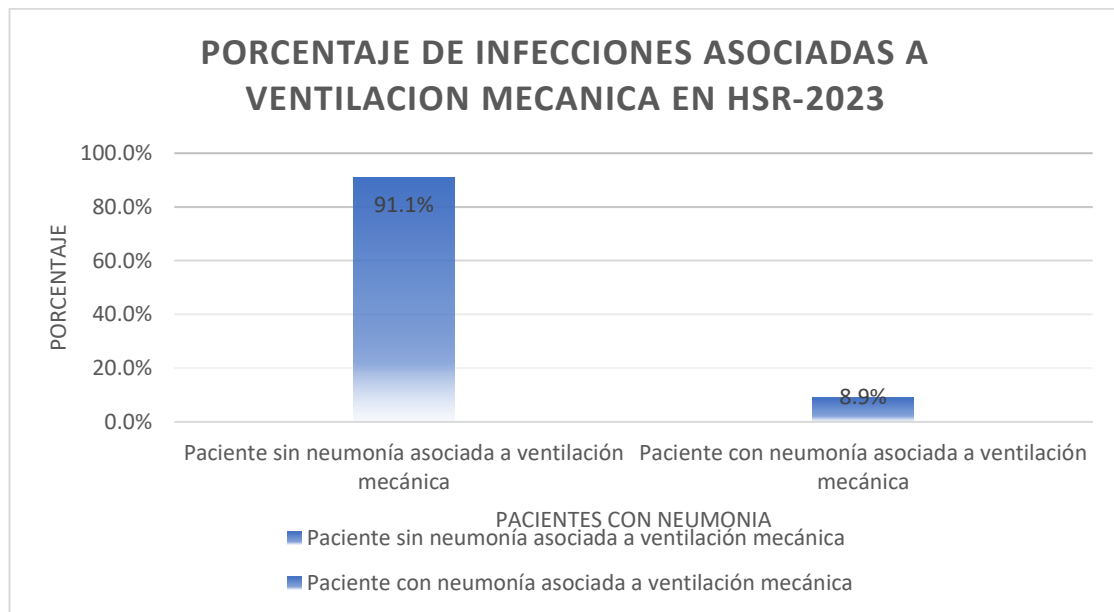
	Frecuencia	Porcentaje
Paciente sin neumonía asociada a ventilación mecánica	185	91,1
Paciente con neumonía asociada a ventilación mecánica	18	8,9
Total	203	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5: Se muestra los resultados de la variable infecciones asociadas a ventilación mecánica, el 91.1% de pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa, sin infecciones asociadas a ventilación mecánica y el 8.9% si tienen infecciones o neumonía asociadas a ventilación mecánica. Estos resultados demuestran que la mayoría de pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos no adquieren infecciones asociadas a ventilación mecánica.

**Figura 5**

*Infecciones asociadas a Ventilación Mecánica*



**Fuente:** Elaboración propia

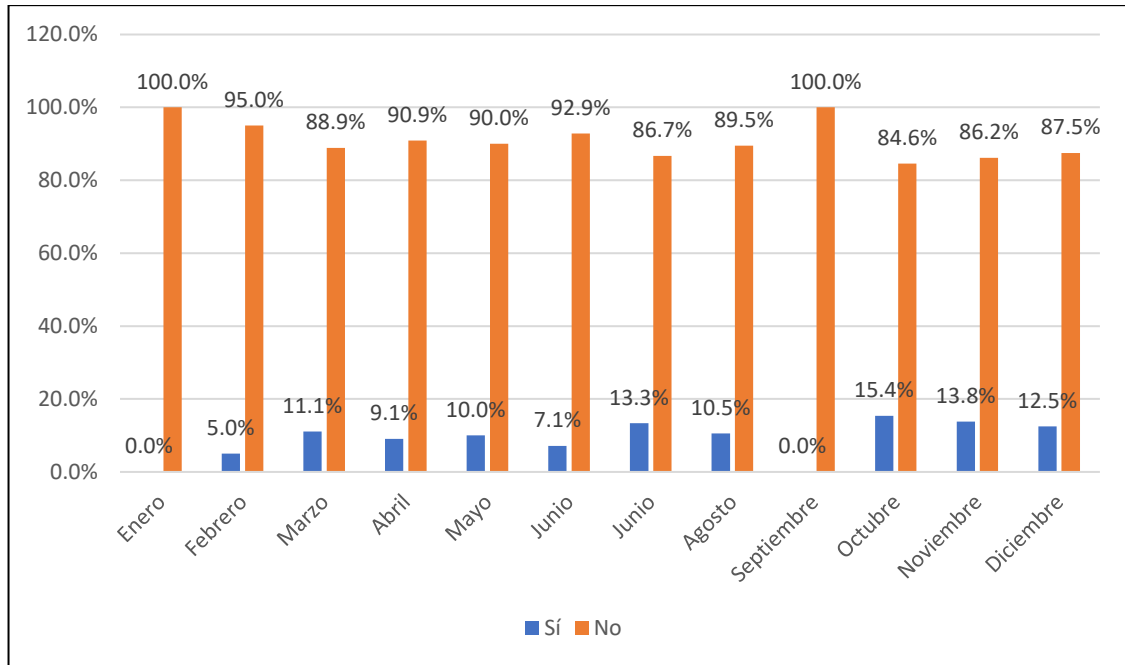
En el gráfico 5: Estos resultados demuestran que la mayoría de pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos no adquieren infecciones asociadas a ventilación mecánica.

**Tabla 7**  
*Infecciones asociadas a Ventilación Mecánica por meses, 2023*

	Sí		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Enero	0	0.0%	26	100.0%	26	100%
Febrero	1	5.0%	19	95.0%	20	100%
Marzo	2	11.1%	16	88.9%	18	100%
Abril	2	9.1%	20	90.9%	22	100%
Mayo	1	10.0%	9	90.0%	10	100%
Junio	1	7.1%	13	92.9%	14	100%
Julio	2	13.3%	13	86.7%	15	100%
Agosto	2	10.5%	17	89.5%	19	100%
Septiembre	0	0.0%	9	100.0%	9	100%
Octubre	2	15.4%	11	84.6%	13	100%
Noviembre	4	13.8%	25	86.2%	29	100%
Diciembre	1	12.5%	26	87.5%	8	100%
Total	18	8.9%	185	91.1%	203	100%

**Figura 6**

*Infecciones asociadas a Ventilación Mecánica por mes UCI-HSR 2023*



En la tabla y figura anterior, se muestra los resultados de la variable infecciones asociadas a ventilación mecánica por meses durante el año 2023, en enero, de los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima, no se registraron pacientes con infecciones, en febrero, el 5% de pacientes ingresados tuvieron infecciones asociadas a ventilación mecánica, en marzo, el porcentaje de infección fue del 11.1%, en abril, fue de 9.1%; en mayo fue 10%, en junio 7.1%, en julio 13.3%, en agosto fue 10.5%, el septiembre 0%, en octubre 15.4%, en noviembre 13.8% y el diciembre 12.5%. Estos resultados demuestran que los casos de infecciones fueron reducidos, registrándose un mayor porcentaje en el mes de octubre y un menor porcentaje en enero y septiembre.

#### 4.1.2. Prueba de hipótesis

**Tabla 8**

*Prueba de normalidad de las variables y dimensiones*

	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Infecciones asociadas a Ventilación Mecánica	,533	203	,000
Bundle	,521	323	,000
Limpieza y desinfección de la unidad del paciente.	,540	323	,000
Limpieza y desinfección de ambientes.	,541	323	,000
Uso de EPP/bioseguridad del personal	,541	323	,000

En la tabla anterior, se muestra el Test de Normalidad de datos de las variables en estudio, considerando que la muestra es mayor a 50 observaciones, se emplea el test de Kolmogórov-Smirnov. Se verifica que el nivel de significancia de la prueba de normalidad de ambas variables y sus dimensiones es menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, entonces, se concluye que los datos no tienen distribución normal o paramétrica.

Tomando en cuenta que los datos poseen una distribución no paramétrica, se emplea el coeficiente de correlación Rho de Spearman el cual es una prueba estadística no paramétrica, cuyo coeficiente se interpreta de acuerdo a la siguiente tabla presentada.

**Tabla 9**

*Tabla grado de relación del coeficiente de correlación de Spearman*

Rango	Relación
-0,91 a -1,00	Negativa perfecta
-0,76 a -0,90	Negativa muy fuerte
-0,51 a -0,75	Negativa considerable o moderada
-0,11 a -0,50	Negativa media
-0,01 a -0,10	Negativa débil

---

0	No existe relación
+0,01 a +0,10	Positiva débil
+0,11 a +0,50	Positiva media
+0,51 a +0,75	Positiva considerable o moderada
+0,76 a +0,90	Positiva muy fuerte
+0,91 a +1,00	Positiva perfecta

---

### **Hipótesis general**

H<sub>0</sub>: Las medidas preventivas no influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

H<sub>1</sub>: Las medidas preventivas influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

### **Criterio de decisión**

$p < 0.05$ : Se rechaza la hipótesis nula

$p > 0.05$ : Se acepta la hipótesis nula

Por tanto:

**Nivel de significancia:** relación de significancia es 0,05.

**Estadístico de prueba:** Spearman

**Toma de decisión:** Dado que  $p < 0.05$  se rechaza H<sub>0</sub>

**Tabla 10**

*Tabla de correlación de las medidas preventivas y las infecciones asociadas a ventilación mecánica*

			Medidas preventivas	Infecciones asociadas a ventilación mecánica
Rho de Spearman	Medidas preventivas	Coeficiente de correlación	1.000	-0,767
		Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	203	203
	Infecciones asociadas a ventilación mecánica	Coeficiente de correlación	-0,767	1.000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	203	203

En la tabla previa, se muestra que la correlación entre la variable medidas preventivas e infecciones asociadas a ventilación mecánica es significativa, con un nivel de significancia menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que menciona que las medidas preventivas influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023. Asimismo, el coeficiente Rho de Spearman es -0,767, lo cual significa que la correlación entre las variables es negativa y fuerte, es decir, ante mejoras en las medidas preventivas, se registran reducciones en las infecciones asociadas a ventilación mecánica y si las medidas preventivas decaen, se incrementarían las infecciones asociadas a ventilación mecánica.

### **Primera hipótesis específica**

H0: Los Bundle no influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

H1: Los Bundle influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

**Criterio de decisión**

$p < 0.05$ : Se rechaza la hipótesis nula

$p > 0.05$ : Se acepta la hipótesis nula

**Tabla 11**

*Tabla de correlación de los “Bundle” y las infecciones asociadas a ventilación mecánica*

		Bundle	Infecciones asociadas a ventilación mecánica
Rho de Spearman	Bundle	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.000
		N	203
	Infecciones asociadas a ventilación mecánica	Coeficiente de correlación	-0,620
		Sig. (bilateral)	.000
		N	203

En la tabla previa, se muestra que la correlación entre la dimensión “Bundle” e infecciones asociadas a ventilación mecánica es significativa, con un nivel de significancia menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que menciona que los Bundle influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023. Asimismo, el coeficiente Rho de Spearman es -0,620, lo cual significa que la correlación entre las variables es negativa y moderada, es decir, ante mejoras en los “Bundle”, se registran reducciones en

las infecciones asociadas a ventilación mecánica y si se descuidan las actividades del “Bundle” obtendremos como resultado incremento de infecciones asociadas a ventilación mecánica.

**Segunda hipótesis específica**

H0: La limpieza y desinfección de ambientes no influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima-Perú-2023.

H1: La limpieza y desinfección de ambientes influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima-Perú-2023.

**Criterio de decisión**

$p < 0.05$ : Se rechaza la hipótesis nula

$p > 0.05$ : Se acepta la hipótesis nula

**Tabla 12**

*Tabla de correlación de la limpieza y desinfección de ambientes y las infecciones asociadas a ventilación mecánica*

			Limpieza y desinfección de ambientes	Infecciones asociadas a ventilación mecánica
Rho de Spearman	Limpieza y desinfección de ambientes	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1.000 . 203	-0,768 0,000 203
	Infecciones asociadas a ventilación mecánica	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	-0,768 0,000 203	1.000 . 203

En la tabla previa, se muestra que la correlación entre la dimensión limpieza y desinfección de ambientes e infecciones asociadas a ventilación mecánica es significativa, con un nivel de significancia menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que menciona que la limpieza y desinfección de ambientes influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023. Asimismo, el coeficiente Rho de Spearman es -0,768, lo cual significa que la correlación entre las variables es negativa y fuerte, es decir, ante mejoras en la limpieza y desinfección de ambientes, se registran reducciones en las infecciones asociadas a ventilación mecánica y si se descuida aspectos de la limpieza y desinfección de ambientes obtendremos incremento de infecciones asociadas a ventilación mecánica.

### **Tercera hipótesis específica**

H0: Las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente no influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023.

H1: Las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente influyen las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023

### **Criterio de decisión**

$p < 0.05$ : Se rechaza la hipótesis nula

$p > 0.05$ : Se acepta la hipótesis nula

**Tabla 13**

*Tabla de correlación de las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente y las infecciones asociadas a ventilación mecánica*

			Actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente	Infecciones asociadas a ventilación mecánica
Rho de Spearman	Actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1.000 . 203	-0,767 0,000 203
	Infecciones asociadas a ventilación mecánica	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	-0,767 0,000 203	1.000 . 203

En la tabla previa, se muestra que la correlación entre la dimensión actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente e infecciones asociadas a ventilación mecánica es significativa, con un nivel de significancia menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que menciona que las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente influyen las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023. Asimismo, el coeficiente Rho de Spearman es -0,767, lo cual significa que la correlación entre las variables es negativa y fuerte, es decir, ante mejoras en las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente, se registran reducciones en las infecciones asociadas a ventilación mecánica y si se reducen las medidas en cuanto a limpieza y desinfección de unidad de paciente evidenciamos incremento de infecciones asociadas a ventilación mecánica.

#### Cuarta hipótesis específica

H0: El uso adecuado de equipo para la bioseguridad no influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima-Perú-2023

H1: El uso adecuado de equipo para la bioseguridad influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima-Perú-2023

#### Criterio de decisión

$p < 0.05$ : Se rechaza la hipótesis nula

$p > 0.05$ : Se acepta la hipótesis nula

#### Tabla 14

*Tabla de correlación del uso adecuado de equipo para la bioseguridad y las infecciones asociadas a ventilación mecánica*

		Uso adecuado de equipo para la bioseguridad	Infecciones asociadas a ventilación mecánica
Rho de Spearman	Uso adecuado de equipo para la bioseguridad	1.000	-0,730
	Sig. (bilateral)	.	0,000
	N	203	203
	Infecciones asociadas a ventilación mecánica	-0,730	1.000
	Sig. (bilateral)	0,000	.
	N	203	203

En la tabla previa, se muestra que la correlación entre la dimensión uso adecuado de equipo para la bioseguridad e infecciones asociadas a ventilación mecánica es significativa,

con un nivel de significancia menor a 0.05, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que menciona que el uso adecuado de equipo para la bioseguridad influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Perú-2023. Asimismo, el coeficiente Rho de Spearman es -0,730, lo cual significa que la correlación entre las variables es negativa y moderada, es decir, ante mejoras en el uso adecuado de equipo para la bioseguridad, se registran reducciones en las infecciones asociadas a ventilación mecánica y ante el descuido en los aspectos de uso adecuado de equipo para la bioseguridad se pueden recopilar incremento de infecciones asociadas a ventilación mecánica.

#### **4.1.3. Discusión de resultados**

La evaluación de las medidas preventivas mediante los resultados impacta en las infecciones vinculadas a la ventilación mecánica, resaltando la relevancia de acatar las medidas y, a su vez, proporcionar insumos específicos para su ejecución.

Los hallazgos más significativos del estudio revelaron que el 91% de los pacientes que ingresan a la unidad de cuidados intensivos del Hospital Santa Rosa-Lima, son aquellos que no tienen infecciones relacionadas con la ventilación mecánica y el 8.9%, si padecen infecciones o neumonías relacionadas con la ventilación mecánica. Esto significa que el mayor porcentaje de pacientes que ingresen a la unidad de cuidados intensivos no desarrollan infecciones asociadas a la ventilación mecánica.

Además, es posible constatar durante este lapso de tiempo que un porcentaje superior del personal que adhiere a las medidas preventivas pertinentes. Así pues, , hay una correlación relevante entre la variable de medidas preventivas y las infecciones vinculadas a la

ventilación mecánica, con un nivel de significancia inferior a 0.05 y un coeficiente Rho de Spearman de -0,767, lo que indica que la correlación entre ambas variables es negativa y fuerte robusta.

Esto está en línea con lo descrito en la teoría, donde Diling Wu (2019) indica que las infecciones relacionadas con la salud pública son complicaciones habituales y frecuentemente severas, sumadas al elevado costo del tratamiento en el hospital, particularmente por infecciones específicas, como la existencia de bacterias resistentes a los antibióticos en el ambiente hospitalario. De igual forma la extensión de la ventilación mecánica puede incrementar la posibilidad de infecciones y varias infecciones. Astasio-Picado (2022) En el estudio de diversas acciones preventivas para disminuir la incidencia de NAV, los microorganismos causantes de esta enfermedad, el entendimiento del personal de salud acerca de este fenómeno y los gastos sociosanitarios resultantes mediante una investigación bibliográfica.

Toulabi (2020), nos indica que, uno de los cuidados primordiales que la enfermera debe brindar a los pacientes con ventilación mecánica es prevenir la neumonía vinculada a la ventilación, Benjamín (2023) el estudio no menciona que los índices de neumonía vinculados a la ventilación mecánica se redujeron significativamente al seguir meticulosamente todos los elementos del paquete de cuidado modificado para la neumonía. Evaluar la observancia del paquete de atención es una táctica eficaz para optimizar el resultado, además de supervisar el cumplimiento de estos. Mastrogianni (2023), Una investigación indica que diversas estrategias pueden conducir a una notable reducción de la neumonía relacionada con la ventilación mecánica. Elementos como la incorporación de enfoques interdisciplinarios

junto con programas de educación constante y evaluación de cumplimiento del protocolo deberían ser vistos como la combinación más adecuada para alcanzar resultados óptimos. Garay (2018) Nos señala que la tasa de incidencia fue alta, los bacilos gran negativos Nos indica que la tasa de incidencia de neumonía fue elevada, teniendo como gérmenes causantes bacilos gram negativos y una elevada frecuencia de gérmenes multirresistentes, siendo que la mortalidad asociada a neumonía asociada a ventilación mecánica fue significativamente superior que en aquellos pacientes que no desarrollaron neumonía asociada a ventilación mecánica. Como agentes causantes y una alta frecuencia de gérmenes multirresistentes. Además, la mortalidad vinculada a la neumonía relacionada con la ventilación mecánica fue notablemente mayor que en los pacientes que no desarrollaron neumonía relacionada con ventilación mecánica. Getahun (2022) resalta la importancia de una formación, educación completa y continua en este ámbito. El cual nos refrenda Wasserman (2018) por lo tanto, la puesta en marcha de paquetes de atención puede incrementar el cumplimiento de los procesos de calidad basados en evidencia, optimizando la atención al paciente, preferiblemente respaldadas por revelación de nivel 1, y si se aplican en conjunto han probado generar resultados superiores en comparación con acciones individuales. Además, se establecen sistemas de atención fiable y firme en contextos hospitalarios, promoviendo la cooperación multidisciplinaria.

Además, los hallazgos son consistentes con los de Safavi A. (2023), quien determinó que la implementación de pautas para el control de infecciones reduce la aparición de neumonía vinculada a la ventilación mecánica en pacientes que se encuentran en unidades de cuidados intensivos. Adicionalmente, Bahegwa R. (2022) puso de manifiesto que la mayoría de los

empleados sanitarios en la región de Singwe, en Tanzania, respetaban poco las Prácticas de Control de Infecciones (IPCSP, por sus siglas en inglés) conforme con las regulaciones nacionales. Adicionalmente, el programa de capacitación en control de infecciones (PCI) y la experiencia laboral acumulada contribuyeron a un mayor cumplimiento de las IPCSP, subrayando las iniciativas de desarrollo de habilidades, tutoría y supervisión de soporte para todos los empleados de salud.

De manera similar, los resultados se asemejan a los de Rodríguez-Chavez et al. (2023), Detectaron un evento acumulativo en la incidencia de neumonía vinculada a la ventilación mecánica de 44.92 por cada 1000 días de ventilación mecánica. Este incremento está vinculado con el crecimiento de bacterias y la resistencia a las antibacterias durante la pandemia, con un total de pacientes cuyos cultivos de secreción bronquial resultaron positivo en el Laboratorio bioMerieux de Argentina, empleando un sistema automatizado para detectar el microorganismo y su resistencia. Por otro lado, Iparraguirre (2018) señaló que el 53,3% de las enfermeras formadas en Huancayo ofrecían atención insuficiente, en cambio el 46,7% proporcionaban atención apropiada para prevenir la neumonía vinculada a la ventilación mecánica. Esto resultó en la conclusión de que la valoración de los cuidados de enfermería en este campo particular no era suficientemente satisfactoria. Gilbert H. (2020) Hoy en día, la gestión de infecciones es esencial en la enfermería a escala mundial, siendo esencial para crear ambientes seguros que fomenten la recuperación, la salud y el bienestar de los enfermos. Además, ofrece la oportunidad de desarrollo continuo para ajustarse a las exigencias variables de los pacientes y del entorno global.

En relación a la dimensión “Bundle”, se evidenció una correlación relevante entre la dimensión “Bundle” y las infecciones vinculadas a la ventilación mecánica, con un nivel de

significancia inferior a 0.05 y un coeficiente Rho Spearman de -0,620, lo que implica que la correlación entre las variables es negativa y moderada. El 84.8% del personal de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa rosa-Lima.

Así, Safavi A. Et al 2023 (22) efectuó una investigación titulada “ Impacto de una guía de control de infecciones en la incidencia de NAVM en pacientes ingresados en UCI”, en la que establece directrices para el control de infecciones y una reducción notable de la carga de NAV en los pacientes, mejorando de esta manera los resultados clínicos y la calidad de atención, dando prioridad a actividades como: Higiene de manos adecuada, uso apropiado de equipos de protección personal, aspiración de secreciones respiratorias de manera segura, mantenimiento de la presión del manguito del tubo endotraqueal, elevación de la cabecera de la cama.

Astasio-Picado (2022), si satisface la reposición de filtros en 24horas, el 100% satisface la aspiración de secreciones del circuito cerrado, el 100% satisface la higiene oral con clorhexidina al 0.12% cada 8 horas, en lo que respecta a este manejo Diling Wu (2019) no implica que la implementación de una vía artificial a través de ventilación mecánica modifica la función de protección de la vía aérea normal, reduciendo su habilidad para eliminar la mucosidad. Permitiendo que las bacterias ingresen al sistema respiratorio inferior a través del espacio entre la pared del tubo endotraqueal y las vías respiratorias causando infección. Además, la ventilación mecánica extendida incrementa el peligro de infección debido a la exposición de agentes patógenos Mastrogianni (2023), en relación con la higiene oral y orofaringe, hay un acuerdo en el uso de clorhexidina en diversas concentraciones para evitar la colonización de microorganismos en la orofaringe y promover la higiene oral. Algunos

proponen una concentración ideal de clorhexidina del 0,12%, mientras que otros proponen un 0,2%, el 100% lleva a cabo la aspiración orofaríngea, de esta manera Collins T. (2020) efectivizó el estudio que resalta la relevancia de la higiene oral en el cuidado de paciente en estado crítico, evidenciado en un programa que este reduce la posibilidad de sufrir neumonía y potencia el bienestar del paciente. Kwak S. (2022), Creo un instrumento útil para enfermería que evalúa comportamientos relacionados con la prevención de neumonía vinculada a la ventilación mecánica, y mejora a su vez las acciones preventivas. Mastrogianni (2023) en este estudio que llevó a cabo, se reveló que la mayoría de las investigaciones incorporaron la elevación de la cabecera de la cama, seguida de la higiene bucal. Los estudios más frecuentes realizados demostraron que quienes adoptaron el paquete de ventilación de infecciones intrahospitalarias, se vinculan de manera más efectiva con una correcta presión en el manguito del tubo endotraqueal y la succión subglótica. Astasio-Picado (2022) estos autores, señalan que las aspiraciones deben llevarse a cabo de manera estéril y cuando se requiera, de manera no habitual. Respecto a los sistemas de aspiración de tipo abierto y cerrado, prefieren los sistemas de tipo cerrado. Según el cumplimiento del “Bundle”, el 91% cumple con la cabecera elevada en 30 grados, mientras que el 9% no lo hace. Astasio-Picado (2022) los especialistas apoyan esta sugerencia y defienden la necesidad de mantener al paciente acostado en la cama en una postura de Fowler o semifowler, con la cabecera inclinada en 30 a 45 grados, siempre para prevenir el síndrome de descompresión, el 86% no cumple con el neumotaponamiento entre 25 y 30 mmHg, lo que se considera negativo para el desarrollo laboral. Por lo tanto, el cumplimiento de neumotaponamiento es del 13.9%, tal como se puede apreciar en el cuadro, lo que podría señalarse de manera indirecta. Astasio-Picado (2022) coinciden con un estudio realizado por

Mastrogianni (2023), es vital que el manguito de taponamiento conserve una presión balanceada desde el tubo endotraqueal o el aparato para la traqueostomía. La mayoría de los especialistas sostienen que no es recomendable usar valores menores a 25mmHg. Sin embargo, en este escenario la institución dispone de un medidor de cuff o neumotaponamiento. Entendiendo la relevancia del medidor de cuff, pero podríamos identificar esta necesidad, Al-Sayaghi (2020) en la investigación que llevo a cabo, se determinó que el cumplimiento general de las enfermeras de cuidados intensivos con las pautas para prevenir neumonía vinculada a la ventilación mecánica es positivo. Los principales obstáculos detectados para este cumplimiento son la falta de personal y las políticas enfocadas en la gestión de costos.

Los resultados de la dimensión Bundle el 90.7% del personal asistencial cumple con el lavado de manos en 11 pasos. Esto respalda lo descrito en Wasserman S. (2018), donde resalta que la prevención sigue siendo esencial para disminuir la carga de neumonía vinculada a la ventilación mecánica. Para alcanzar esta meta, resulta vital impulsar la puesta en marcha de medidas preventivas que han probado su efectividad en investigaciones anteriores, donde también, nos respalda en un estudio realizado por Clancy C. (2021) quien menciona que adoptaron el marco multimodal de OMS, registrando muchos de ellos oportunidades de higiene de manos en los “5 momentos” sin embargo el registro de la técnica de higiene de manos no fue común. Stewardson (2018) la correcta higiene de manos es imprescindible para minimizar la difusión de agentes patógenos en ambientes de atención sanitaria, siendo una acción crucial para minimizar el peligro de propagación de microorganismos infecciosos y resistentes en hospitales. La ausencia de una adecuada higiene de manos es un elemento

relevante en emergencia de varios brotes. Sin embargo, se han registrado índices bajos de adhesión a esta práctica entre los profesionales de salud, O`Doherty (2022) donde efectúa un análisis observacional directo del cumplimiento de la higiene de manos entre médicos y enfermeras, llevando a cabo un seguimiento abierto. Donde detecta una amplia variedad de estimaciones de cumplimiento ponderada agrupadas para las enfermeras, superando a la de los médicos, lo que se evidencio tanto en trabajos abiertos como encubiertos. Por las razones antes mencionadas, Astasio-Picado (2022) hay diversas tácticas preventivas que se pueden aplicar para reducir la incidencia y prevalencia de la neumonía relacionada con la ventilación mecánica. Se elaboro un conjunto de medidas preventivas que fueron evaluadas en términos de eficacia y utilidad a través de varios estudios. Todos los especialistas consultados subrayan la relevancia de la higiene de manos en los 5 momentos, factor clave de atención al paciente. Los resultados coinciden con los de Neyra (2019), quien demostró un cumplimiento de 61.4% en lo que respecta a acciones preventivas para la neumonía, en las que alcanzó el 96.7% en el cumplimiento de elevar la cabecera de la cama entre 30-40grados, se observó un lavado de manos uniforme en un 100% de los casos y se llevó a cabo la higiene oral en un 95%. Esta acción ayudo a disminuir el índice de incidencia de neumonía vinculada a la ventilación mecánica, que disminuyo el 7.7 por cada 1000 días de ventilación mecánica, en enero 2017 a 2.6 por cada 1000 días de ventilación mecánica en diciembre de 2017. Por lo tanto, se infiere que efectivizar el protocolo Bundle es una táctica eficaz para prevenir y manejar la neumonía vinculada a la ventilación mecánica.

En tal sentido, Mastrogiani (2023), la puesta en práctica de diferentes métodos se puede conducir a una notable reducción de neumonía vinculada a la ventilación mecánica. La

incorporación de tácticas interdisciplinarias en combinación con programas de educación constante y la valoración de protocolos debería ser vista como la estrategia más efectiva para tratar este problema. Se recomienda en la Guía de CDC. Landelle (2018), que los expertos en salud deben de valorar primero las estrategias preventivas que han probado tener impacto positivo en el avance del paciente. Dentro de estas sobresalen, las mejores prácticas para el control de las infecciones en pacientes sometidos a ventilación mecánica.

Con respecto a la higiene de y desinfección de entorno, se percibe una correlación relevante con las infecciones vinculadas a la ventilación mecánica, con un grado de significancia inferior a 0.05 y un coeficiente de correlación negativa y marcada entre las variables. En la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa-Lima, Steward S. (2021), nos menciona la investigación que lleva a cabo para identificar las infecciones intrahospitalarias en Escocia. En este trabajo se registra la incidencia de HAI en diversos contextos clínicos y momentos, lo que permite orientar acciones y control de infecciones en amparo del paciente. Por consiguiente, Palmore (2018) las infecciones vinculadas a la asistencia sanitaria son efectos secundarios más comunes que surgen de la provisión de servicios de salud. Estas infecciones potencian la carga de enfermedad y mortalidad, extendiendo la permanencia en el hospital y producen gastos extra en el sistema sanitario. Las superficies contaminadas, en particular las que se manipulan en forma frecuente, actúan como depósitos de agentes patógenos y promueven su difusión. Por consiguiente, asegurar la higiene en el cuidado de la salud, demanda un enfoque holístico, que fusiona varias estrategias en forma coordinada haciendo hincapié en acciones específicas y basadas en el riesgo, con el objetivo de reducir la incidencia de infecciones vinculadas a la atención sanitaria, así lo corrobora Browne K. (2023) El estudio ejecutado en Australia proporcionó información útil para guiar la

elaboración de un modelo de cuidado futuro, pautas a nivel nacional y políticas locales sobre roles y responsabilidades, como la importancia de preservar la higiene en el manejo de equipos médicos compartidos, así como el seguimiento de lavado de manos y el uso de antimicrobianos, nos apoya, Gilber H. (2020), hoy en día, la prevención y control de infecciones son elementos esenciales de la enfermería y su implementación a escala global, siendo esenciales para establecer ambientes seguros que fomenten una adecuada recuperación, salud y bienestar de los pacientes. Además, deben ofrecer oportunidades de desarrollo constante y estar actualizados con las demandas fluctuantes de los pacientes y el mundo. Donde también Assadian O. (2021), nos alecciona acerca de la limpieza y desinfección de superficies, dado que no existen directrices universales reconocidas a nivel científico. La revisión proporciona directrices para casos de brotes y patógenos de relevancia clínica. Se examinan los elementos esenciales de limpieza y desinfección del medio ambiente, tales como la valoración de riesgos, elección de desinfectantes, la determinación de procedimientos de limpieza y normalización, y la relevancia de la formación organizada con un enfoque pragmático y su ejecución.

En cuanto a la limpieza general, el 90.7% del personal cumple con el lavado de manos en 11 pasos, el 62.5% con el uso de indumentaria de bioseguridad, el 79.9% con el descarte rutinario de desechos en tachos rojos y negros, el 93.8% realiza la limpieza y desinfección de ambientes de Cuidados Intensivos, y el 95.7% se encarga de limpiar y desinfectar áreas desde las menos contaminadas hasta las más contaminadas.

En relación a esto los estudios subrayan la relevancia de preservar un ambiente hospitalario puro para evitar las infecciones secundarias. Gutiérrez B. (2021), en este análisis se detectó una adecuada comprensión de las medidas de seguridad biológica, no obstante, su aplicación

en relación a este entendimiento es deficiente, incrementándose así el riesgo en el trabajo. Indica que el entorno hospitalario puede ser contaminado por múltiples fuentes tales como las manos, los vapores de tos, los estornudos o las salpicaduras. Ratificado por Ponce de León-Rosales (2018), Varghese T. (2022) La mayoría de los empleados del sector de la salud utilizaron adecuadamente los métodos de barrera en su trabajo y se notó que las técnicas de limpieza y desinfección eran apropiadas para preservar los estándares óptimos de prevención de infecciones en las unidades de cuidados intensivos, en concordancia con las políticas del centro hospitalario. Blot S. (2022) Por consiguiente, se resalta la importancia de implementar un enfoque sistemático y bien organizado para la limpieza y desinfección de excelente calidad cuando se requiera. Disminuir la contaminación bacteriana en un ambiente hospitalario está vinculado con una reducción en los niveles de riesgo de infecciones adquiridas en un establecimiento sanitario.

Los hallazgos coinciden con los de Browne K. et al (2023), quienes demostraron la eficacia de incrementar tanto la calidad como la regularidad de la limpieza de equipos médicos comunitarios para reducir las infecciones relacionadas a la atención de salud, (HAI, por sus siglas en inglés). Del mismo modo, Yiyela M. et al. (2020) concluyeron que la limpieza y desinfección aportan de manera significativa a disminuir la polución ambiental. No obstante, indicaron que la invasión de dispositivos por microorganismos multirresistentes y la violación de las medidas de precaución universal podrían incrementar significativamente el peligro de transferencia de microorganismos patógenos.

Respecto a la dimensión limpieza y desinfección de la unidad del paciente, se evidenció la correlación significativa con las infecciones asociadas a ventilación mecánica es significativa, con un nivel de significancia menor a 0.05 y un coeficiente Rho de Spearman

es -0,767, lo cual significa que la correlación entre las variables es negativa y fuerte. El 90.7% del personal cumple con el lavado de manos, el 92.3% cumple con la limpieza del equipo de seguridad, el 97.8% cumple con la limpieza de materiales de limpieza y desinfección, el 99.1% cumple con la limpieza del motor y conexiones, el 95.4% cumple con la limpieza del mular, el 100% cumple con la limpieza del ventilador mecánico, el 99.1% cumple con la limpieza de bombas de infusión, el 97.8% cumple con la limpieza de soportes, el 98.5% limpia las camas y barandas, colchón 98.8%, soporte de colchón 97.2%.

Estos resultados de Tamariz F. (2018) consolida la teoría que destaca los progresos importantes en las acciones fundamentales de prevención y control de infecciones en los centros de salud, además de la puesta en marcha de prácticas más concretas para incrementar la seguridad del paciente. Así mismo, menciona que el grado de conocimiento y experiencia del personal sanitario está íntimamente vinculado con la practica positiva, lo que puede reducir la probabilidad de contraer infecciones. La higiene del personal sanitario es esencial a través de la aplicación de estrategias conjuntas como el lavado de manos, limpieza de ambientes, la desinfección de superficies y el equipo clínico.

Además, Ponce de León-Rosales (2019) que se relaciona con los hallazgos de Martínez-Reviejo R. et al. (2023) quienes coinciden que la aplicación de paquetes de cuidado respiratorio resulto en una reducción en la cantidad de casos de neumonía vinculados a la ventilacion mecánica y en la duración de tiempo de exposición al ventilador en la Unidad de Cuidados Intensivos para adultos. Igualmente, los hallazgos de la investigacion se reflejan en los resultados obtenidos, asi coinciden con las de Varghese T. (2022), donde refiere en una investigacion que es crucial que el personal este capacitado y tenga los conocimientos requeridos para implementar protocolos eficientes de limpieza y desinfección con el objetivo

de reducir la NAVM, que se produce después del alta o muerte del paciente, así como durante su permanencia en el área. En lo que converge Browne K. (2023) quien destaca la relevancia de la meticulosidad en la limpieza del equipo, valorada mediante tecnología de marcadores fluorescentes, y la eficacia de la intervención, como Blot S. (2022) destacando la limpieza y reduciendo la contaminación del entorno hospitalario y Doll M, et al. (2018) evidenciaron que el entorno hospitalario es un foco de infecciones vinculadas a la atención de salud (HAI), y que los métodos de limpieza contemporáneos logran un éxito limitado en la reducción de este peligro.

Respecto a la dimensión bioseguridad, se demostró que existe correlación significativa entre la dimensión uso adecuado de equipo para la bioseguridad e infecciones asociadas a ventilación mecánica, con un nivel de significancia menor a 0.05 y un coeficiente Rho de Spearman es -0,730, lo cual significa que la correlación entre las variables es negativa y moderada. El 99.1% del personal de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima sí cuenta con mandil descartable -limpio, el 100% cuenta y utiliza guantes descartables para cada procedimiento, el 100% cuenta con zapatos de suela ancha, el 94.7% cuenta con protectores oculares al momento de la atención de paciente, el 100% cuenta con mascarillas N95 durante la atención de paciente y el 100% cuenta con gorros durante la atención de paciente y cabello recogido.

Tamariz F. (2018) es crucial el conocimiento del personal de salud y las prácticas de bioseguridad para una ejecución eficaz y como resultado la disminución del riesgo de infecciones dentro del hospital, así como Varghese (2022) donde en unos de ítems de

investigación nos refiere que el personal debe contar con equipamiento de bioseguridad y conocimiento sobre la aplicación de protocolo de limpieza y desinfección.

Esto respaldado, por la teoría de los "5 componentes esenciales de la salud ambiental" (aire puro, agua pura, alcantarillado eficaz, limpieza y luz), quien destaca la necesidad de brindar importancia a una serie de actividades vinculadas a mantener un balance y evitar sucesos negativos durante su ejecución, de igual manera los resultados son contundentes, con los de Tamariz (2018) y Palmore (2018) Gutiérrez (2018), quienes coinciden en sus estudios de investigación, resultados sobre la correlación entre el grado de entendimiento y la aplicación de bioseguridad entre los profesionales de salud en áreas hospitalarias como medicina, cirugía, ginecología y pediatría en el Hospital San José. Esto implica que un entendimiento apropiado sobre bioseguridad es esencial para una práctica eficaz y para disminuir el peligro de infecciones en el interior del hospital.

Como así, según Varghese (2022), los empleados sanitarios deben disponer del equipo apropiado y tener el saber requerido para implementar protocolos de limpieza y desinfección eficientes, con el objetivo de reducir la probabilidad de infecciones en los centros hospitalarios.

Esta investigación permitió corroborar que las medidas preventivas y las infecciones asociadas a la ventilación mecánica se relacionan de manera negativa, considerando que las medidas preventivas incluyen prácticas de higiene estrictas, como lavado de manos, uso adecuado de equipo de protección personal, limpieza y desinfección de equipos y superficies, así como la implementación de protocolos específicos para la prevención de infecciones en entornos de atención médica. Además, el monitoreo cuidadoso de los pacientes bajo ventilación mecánica y la optimización de las prácticas de ventilación también son cruciales

para prevenir la aparición de infecciones asociadas a ventilación mecánica. Entre las principales limitaciones de esta investigación, se consideró la posibilidad de la presencia de sesgo en los datos recopilados. Por otro lado, las fortalezas de la investigación radican en la aplicación de procesos estadísticos para determinar los resultados, los cuales son válidos y confiables, proporcionando así objetividad a los hallazgos.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

Primero:

Al evaluar las medidas preventivas en las infecciones asociadas a la ventilación mecánica en la UCI del Hospital Santa Rosa - Lima - Perú-2023, el coeficiente Rho de Spearman es -0,767, lo cual significa que la correlación entre las variables es negativa y fuerte, indicando mayor aplicabilidad de medidas preventivas disminuirán las infecciones asociadas a ventilación mecánica. Destacando la importancia de estrategias proactivas para reducir riesgos y mejorar la seguridad del paciente.

Segundo:

Al evaluar la influencia de los "Bundle" en las infecciones asociadas a ventilación mecánica, el coeficiente Rho de Spearman es -0,620, lo cual significa que la correlación entre las variables es negativa y moderada, es decir, ante mejoras en los "Bundle", se registran

reducciones en las infecciones asociadas a ventilación mecánica y ante el descuido de la aplicación de “Bundle” tendríamos incremento de infecciones asociadas a ventilación mecánica.

Tercero:

La limpieza y desinfección de ambientes influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos siendo el coeficiente Rho de Spearman es -0,768, lo cual significa que la correlación entre las variables es negativa y fuerte, es decir, ante mejoras en la limpieza y desinfección de ambientes, se registran reducciones en las infecciones asociadas a ventilación mecánica y al descuido del cumplimiento de limpieza y desinfección de ambientes obtendremos incremento de infecciones asociadas a ventilación mecánica..

Cuarto

Las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente influyen las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos, encontrándose el coeficiente Rho de Spearman es -0,767, lo cual significa, la correlación entre las variables es negativa y fuerte, es decir, ante mejoras en las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente, se registran reducciones en las infecciones asociadas a ventilación mecánica y ante el incumplimiento de la limpieza y desinfección de la unidad del paciente obtendremos un incremento de infecciones asociadas a ventilación mecánica. Destaca la importancia de supervisión efectiva y protocolos rigurosos para prevenir infecciones.

Quinto:

La dimensión uso adecuado de equipo para la bioseguridad e infecciones asociadas a ventilación mecánica, el coeficiente Rho de Spearman es  $-0,730$ , lo cual significa que la correlación entre las variables es negativa y moderada, es decir, ante mejoras en el uso adecuado de equipo para la bioseguridad, se registran reducciones en las infecciones asociadas a ventilación mecánica y ante el uso inadecuado de equipo de bioseguridad o a la falta de los mismos obtendremos como resultado incremento de infecciones asociadas a ventilación mecánica, resaltando importancia crucial de adherirse a prácticas de bioseguridad para garantizar seguridad de paciente y personal de salud.

## **5.2. Recomendaciones**

1. Reforzar medidas preventivas (lavado de manos, manejo de dispositivos médicos y uso de barreras de protección) con capacitación periódica y cultura de seguridad en la UCI para garantizar su cumplimiento.
2. Mantener la aplicación del "Bundle" de medidas preventivas, como elevación de la cabecera, cambio de filtros intercambiadores calor humedad cada 24hrs, y el cumplimiento del monitoreo de neumotaponamiento, para mejorar el cuidado y reducir infecciones en ventilación mecánica.
3. Mantener altos estándares de limpieza y desinfección ambiental en la UCI, priorizando la limpieza regular y exhaustiva de superficies, equipos médicos compartidos y áreas de alto contacto, utilizando productos desinfectantes eficaces y siguiendo las directrices establecidas por los organismos reguladores de salud.

4. Implementar sistema de supervisión con responsabilidades claras, listas de verificación y auditorías regulares para garantizar cumplimiento de protocolos de limpieza en la unidad del paciente, haciendo seguimiento adecuado y oportuno.
5. Garantizar el uso adecuado de equipo de protección personal y bioseguridad, mediante la provisión de recursos adecuados, la capacitación en el manejo y uso correcto de equipos de protección, y la implementación de políticas y procedimientos que promuevan el cumplimiento de las normas de seguridad establecidas.

## **ANEXOS**

### Anexo 1: Matriz de Consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Diseño metodológico
¿Las medidas preventivas influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Peru-2023?	Determinar si las medidas preventivas que influyen en las infecciones asociadas a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Peru-2023.	H0: Las medidas preventivas influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Peru-2023.  H1: Las medidas preventivas influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Peru-2023.	VI: Medidas preventivas	Método hipotético-deductivo, de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, de corte transversal, retrospectivo y de tipo descriptivo-explicativo.
Problemas Específicos	Objetivos específicos	Hipótesis Específicas	VD: Infecciones asociadas a ventilación mecánica	
¿Los “Bundle” influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica?	Determinar si los “Bundle” influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.	Los “Bundle” influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.		
¿La limpieza y desinfección de ambientes influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica?	Determinar si la limpieza y desinfección de ambientes influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.	La limpieza y desinfección de ambientes influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.		
¿El control de las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica?	Determinar si el control de las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.	Las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.		
¿Las capacitaciones influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica?	Determinar si las capacitaciones continuas al personal influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.	El uso adecuado de equipo para la bioseguridad influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.		

¿El uso adecuado de equipo para la bioseguridad influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica?	Determinar si el uso adecuado de equipo para la bioseguridad influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.			
--	---	--	--	--

## Anexo 2: Instrumentos

### Lista de Chequeo del Bundle

Indicador	Ítem	Sí	No
Barrera de protección personal	1. Lavado de manos, cumple los 11 pasos		
Procedimientos preventivos	2. Medición de neumotaponamiento entre 25 y 30 mmHg		
	3. Cabecera 30°		
	4. Aspiración orofaríngea		
	5. Higiene oral con clorhexidina al 0.12% cada 8 horas		
	6. Aspiración de secreciones circuito cerrado		
	7. Cambio de filtros cada 24 horas		

### Lista de Chequeo de Limpieza y Desinfección de la Unidad del Paciente

<b>LIMPIEZA Y DESINFECCION DE UNIDAD DE PACIENTE-ENTORNO (TERMINAL)</b>	Sí	No
Lavado de Manos 11 pasos		
Equipo de bioseguridad		
Materiales completos de limpieza y desinfección		
Inicia monitor y conexiones		
Mural (oxígeno, sistema de aspiración)		
Ventilador Mecánico		
Bombas de Infusión		
Soportes		
Cama/barandas		
Colchón		
Soporte de colchón		

**Lista de Chequeo de Medidas de Bioseguridad**

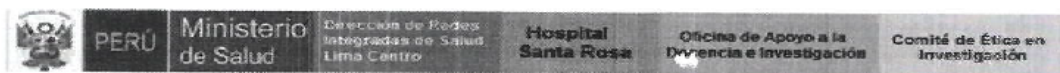
<b>Medidas de Bioseguridad</b>	Sí	No
Personal de salud, cuenta con mandil descartable -limpio		
Personal de salud, cuenta y utiliza guantes descartables para cada procedimiento		
Personal de salud, cuenta con zapatos de suela ancha		
Personal de salud, cuenta con protectores oculares al momento de la atención de paciente		
Personal de salud, cuenta con mascarillas N95 durante la atención de paciente		
Personal de salud cuenta con gorros durante la atención de paciente, cabello recogido		

**Lista de Chequeo de Limpieza y Desinfección de la Unidad del Paciente**

<b>Limpieza y desinfección de área hospitalaria de Cuidados Intensivos de Rutina</b>	Sí	No
Lavado de manos 11 pasos		
Uso de indumentaria de Bioseguridad		
Descarte rutinario de desecho de tachos seleccionados rojo y negro		
Limpieza y desinfección de ambientes de cuidados intensivos		
Limpieza y desinfección áreas menos contaminada a más contaminada		



### Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética



## CONSTANCIA 002 - 2024 – CEI – HSR HOSPITAL SANTA ROSA

El Comité de Ética en Investigación del Hospital Santa Rosa (CEI – HSR) oficializado a través de la **Resolución N°28-2024-MINSA-HSR-DG**, certifica que, el Proyecto de Investigación descrito a continuación, ha sido **APROBADO** con fecha 21 de marzo del 2024.

**“MEDIDAS PREVENTIVAS EN INFECCIONES ASOCIADAS A VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL SANTA ROSA, LIMA – PERÚ 2023”.**


Con el código N° **CE24/012**, presentado por la investigadora, profesional de salud del Hospital Santa Rosa: **COPELLO POMA, MIRIAM MADELEIDE**. Esta aprobación tendrá vigencia del **21 de marzo del 2024 al 20 de marzo del 2025**.

El investigador debe solicitar toda Información que requiera para desarrollar su proyecto de Investigación a la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación.

Asimismo, debe reportar el avance del estudio mensualmente y el informe final luego de terminado el mismo. Los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

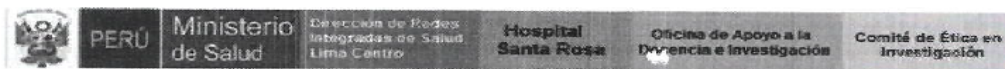
Pueblo Libre, 25 de marzo del 2024

  
Mg. Flor Milagros Mendoza Barrios  
Jefa de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación  
Hospital Santa Rosa

  
MC. Víctor Luis Salazar Toledo  
Presidente del Comité de Ética en Investigación  
Hospital Santa Rosa

**“Producción Científica y Calidad en la Gestión de la Investigación”**  
Av. Bolívar Cdra. 8 S/N Pueblo Libre, Lima 21 Teléfono 6158200 Anexo 500 – 501  
E-mail: oadi.cie@hsr.gob.pe

## Anexo 4: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



### CONSTANCIA 002 - 2024 – CEI – HSR HOSPITAL SANTA ROSA

El Comité de Ética en Investigación del Hospital Santa Rosa (CEI – HSR) oficializado a través de la **Resolución N°28-2024-MINSA-HSR-DG**, certifica que, el Proyecto de Investigación descrito a continuación, ha sido **APROBADO** con fecha 21 de marzo del 2024.

**“MEDIDAS PREVENTIVAS EN INFECCIONES ASOCIADAS A VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL SANTA ROSA, LIMA – PERÚ 2023”.**

Con el código N° **CE24/012**, presentado por la investigadora, profesional de salud del Hospital Santa Rosa: **COPELLO POMA, MIRIAM MADELEIDE**. Esta aprobación tendrá vigencia del **21 de marzo del 2024 al 20 de marzo del 2025**.

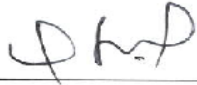
El investigador debe solicitar toda Información que requiera para desarrollar su proyecto de investigación a la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación.

Asimismo, debe **reportar el avance del estudio mensualmente** y el **informe final luego de terminado el mismo**. Los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Pueblo Libre, 25 de marzo del 2024

  
Mg. Flor Milagros Mendoza Barreto  
Jefa de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación  
Hospital Santa Rosa



  
MC. Víctor Luis Salazar Toledo  
Presidente del Comité de Ética en Investigación  
Hospital Santa Rosa

**“Producción Científica y Calidad en la Gestión de la Investigación”**  
Av. Bolívar Cdra. 8 S/N Pueblo Libre, Lima 21 Teléfono 6158200 Anexo 500 – 501  
E-mail: oadi.cie@hsr.gob.pe

Anexo 5: Reporte de similitud de Turnitin

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Diling W, Chenfang W, Siye Z, Yanjun Z. Risk Factors of Ventilator-Associated Pneumonia in Critically Ill Patients. *Front. Pharmacol.* 2019; 10(482): p. 1-7. <https://doi.org/10.3389/fphar.2019.00482>
2. Alecrim R, Taminato M, Silva A, Barbosa D, Kusahara D, Fram D. Good practices in the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Acta Paul Enferm.* 2019; 32(1): p. 11-17. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900003>
3. Toulabi T, Rashnou F, Hasanvand S, Yarahmadi S. Promoting the Quality of Ventilator-Associated Pneumonia Control in Intensive Care Units: an Action Research. *Tanaffos.* 2020; 19(3): p. 223-234. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33815543/>
- D4. Getabun A, Belsti Y, Getnet M, Bitew D, Gela Y, Belay D, et al. Knowledge of intensive care nurses' towards prevention of ventilator-associated pneumonia in North West Ethiopia referral hospitals, 2021: A multicenter, cross-sectional study. *Ann Med Surg (Lond).* 2022; 3(78): p. 103895. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.103895>
5. Astacio-Picado Á, Perdones F, López-Sánchez M, Jurado-Palomino J, Zabala-Baños MdC. Pneumonia Associated with Mechanical Ventilation: Management and Preventive Aspects. *Applied Sciences.* 2022; 12(20): p. 10633. <https://doi.org/10.3390/app122010633>
6. Sasikala D, Benjamin L, Alqarni A. Effect of sensitizing program on compliance to modified evidence-based vap bundle practices on ventilator associated pneumonia among the patients on mechanical ventilators. *Journal of Population Therapeutics and*

- Clinical Pharmacology. 2023; 30(16): p. 416-427.  
<https://doi.org/10.53555/jptcp.v30i16.1958>
7. Kallet R. Ventilator Bundles in Transition: From Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia to Prevention of Ventilator-Associated Events. *Respiratory Care*. 2019; 64(8): p. 994-1006. <https://doi.org/10.4187/respcare.06966>
  8. Loayza M. Boletín Epidemiológico del Perú 2021. Lima: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades; 2021. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1865086/Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20del%20Per%C3%BA%202021.pdf?v=1629922432>
  9. Torres R. Aplicación de La Teoría de Florence Nightingale en los servicios de salud en Cuba. *Multimed*. 2021; 25(5): p. e2529. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182021000500014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182021000500014)
  10. Maphossa V, Langa J, Simbine S, Maússe F, Kenga D, Relvas V, et al. Environmental bacterial and fungal contamination in high touch surfaces and indoor air of a paediatric intensive care unit in Maputo Central Hospital, Mozambique in 2018. *Infect Prev Pract*. 2022; 4(4): p. 100250. <https://doi.org/10.1016/j.infpip.2022.100250>
  11. Garay Z. Impacto de las Neumonías Asociadas a la Ventilación Mecánica en la Mortalidad en una Unidad de Cuidados Intensivos Adultos. *Revista del Instituto de Medicina Tropical*. 2018; 13(1). <https://doi.org/10.1016/j.infpip.2022.100250>
  12. Doll M, Stevens M, Bearman G. Environmental cleaning and disinfection of patient areas. *International Journal of Infectious Diseases*. 2018; 67(1): p. 52-57. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2017.10.014>

13. Klompas M, Branson R, Cawcutt K, Crist M, Eichenwald E, Greene L, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2022; 43(6): p. 687-713. <https://doi.org/10.1017/ice.2022.88>
  
14. Mastrogianni M, Katsoulas T, Galanis P, Korompeli A, Myrianthefs P. The Impact of Care Bundles on Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) Prevention in Adult ICUs: A Systematic Review. *Antibiotics*. 2023; 12(2): p. 227. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12020227>
  
15. Landelle C, Pittet D. Guía para el control del infecciones asociadas a la atención en salud. ; 2018. [https://isid.org/wp-content/uploads/2019/08/33\\_ISID\\_InfectionGuide\\_VentilacionMecanica.pdf](https://isid.org/wp-content/uploads/2019/08/33_ISID_InfectionGuide_VentilacionMecanica.pdf)
  
16. Neyra L. 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. [Tesis de posgrado]. Callao: Universidad Nacional de Callao; 2019. [https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3987/NEYRA%20LOPEZ\\_MAESTRIA\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3987/NEYRA%20LOPEZ_MAESTRIA_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
17. Al-Sayaghi K. Critical care nurses' compliance and barriers toward ventilator-associated pneumonia prevention guidelines: cross-sectional survey. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 2020; 16(2): p. 274-282. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2020.12.001>

18. Palmore , Bearman G. Atuendo del personal de atención médica en entornos no quirúrgicos. ; 2018. [https://isid.org/wp-content/uploads/2019/08/60\\_ISID\\_InfectionGuide\\_Control\\_AtuyendoPersonalAtencionMedica\\_EntornoNoQuirurgicos.pdf](https://isid.org/wp-content/uploads/2019/08/60_ISID_InfectionGuide_Control_AtuyendoPersonalAtencionMedica_EntornoNoQuirurgicos.pdf)
19. Kwak S, Han S. Development of a Tool for Measuring Ventilator-Associated Pneumonia Prevention Behaviors of Intensive Care Unit Nurses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(14): p. 8822. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148822>
20. Martinez-Reviejo R, Tejada S, Jansson M, Ruiz-Spinelli A, Ramirez-Estrada S, Ege D, et al. Prevention of ventilator-associated pneumonia through care bundles: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Intensive Medicine*. 2023; 3(4): p. 352-364. <https://doi.org/10.1016/j.jointm.2023.04.004>
21. Browne K, White N, Tehan P, Russo P, Amin M, Stewardson A, et al. A randomised controlled trial investigating the effect of improving the cleaning and disinfection of shared medical equipment on healthcare-associated infections: the CLEANing and Enhanced disiNfection (CLEEN) study. *Trials*. 2023; 24(1): p. 133. <https://doi.org/10.1186/s13063-023-07144-z>
22. Safavi A, Molavynejad S, Rashidi M, Asadizaker M, Maraghi E. The effect of an infection control guideline on the incidence of ventilator-associated pneumonia in patients admitted to the intensive care units. *BMC Infectious Diseases*. 2023; 23(1): p. 198. <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08151-w>

23. Bahegwa R, Hussein A, Kishimba R, Hokororo J, German C, Ngowi R, et al. Factors affecting compliance with infection prevention and control standard precautions among healthcare workers in Songwe region, Tanzania. *Infection Prevention in Practice*. 2022; 4(4): p. 100236. <https://doi.org/10.1016/j.infpip.2022.100236>
24. Yiyela M, Claudia A, Pintado S, Santolin C, Luna T, Mangiaterra S. Contaminación ambiental por microorganismos multirresistentes y el efecto de la limpieza y desinfección en una unidad de cuidados intensivos. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*. 2020; 54(2). [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-29572020000200005](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572020000200005)
25. Collins T, Plowright C, Gibson V, Stayt L, Clarke S, Caisley J, et al. British Association of Critical Care Nurses: Evidence-based consensus paper for oral care within adult critical care units. *Nursing in Critical Care*. 2021; 26(4): p. 224-233. <https://doi.org/10.1111/nicc.12570>
26. Iparraguirre L. Cuidados de enfermería en la prevención de neumonías asociadas a ventilación mecánica invasiva en pacientes críticos. unidad de cuidados intensivos, Hospital Daniel Alcides Carrión. Huancayo octubre 2018. [Tesis de posgrado]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2019. [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5541/Iparraguirre\\_RLV.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5541/Iparraguirre_RLV.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

27. Tamariz F. Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad: Hospital San José, 2016. *Horizonte Médico*. 2018; 18(4): p. 42-49.  
<http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2018.v18n4.06>
28. Gilbert H. Florence Nightingale's Environmental Theory and its influence on contemporary infection control. *Science Direct*. 2020; 27(6): p. 626-633.  
<https://doi.org/10.1016/j.colegn.2020.09.006>.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1322769620301347>
29. Assadian O, Harbarth S, Vos M, Knobloch J, Asensio A, Widmer A. Practical recommendations for routine cleaning and disinfection procedures in healthcare institutions: a narrative review. *Journal of Hospital Infection*. 2021; 113(1): p. 104-114.  
<https://doi.org/10.1016/j.jhin.2021.03.010>
30. Getahun A, Belsti Y, Getnet M, Bitew D, Gela Y, Belay D, et al. Knowledge of intensive care nurses' towards prevention of ventilator-associated pneumonia in North West Ethiopia referral hospitals, 2021: A multicenter, cross-sectional study. *Annals of Medicine and Surgery*. 2022; 78(1): p. 103895.  
<https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.103895>
31. Wasserman S, Messina A. Paquetes para la prevención de infecciones y prácticas seguras. ; 2018. [https://isid.org/wp-content/uploads/2019/08/16\\_ISID\\_InfectionGuide\\_PaquetesPrevencionInfeccione\\_Seguridad.pdf](https://isid.org/wp-content/uploads/2019/08/16_ISID_InfectionGuide_PaquetesPrevencionInfeccione_Seguridad.pdf)
32. Moghnieh R, Tamim H, Jadayel M, Abdallah D, Al-Kassem R, Kadiri H, et al. The effect of temporary closure and enhanced terminal disinfection using aerosolized

- hydrogen peroxide of an open-bay intensive care unit on the acquisition of extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii*. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*. 2020; 9(1): p. 108. <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00772-z>
33. Sahbanathul M, Ahmed M, Jumanah A. Performance Assessment of Medical Professionals in Prevention of Ventilator Associated Pneumonia in Intensive Care Units. *International Journal of General Medicine*. 2022; 15(1): p. 3829-3838. <https://doi.org/10.2147/ijgm.s363449>
34. Rodríguez L, Esteban-Dionicio M, Rodríguez-Mendoza. Microbiological profile of bacteria causing ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit of a high-complexity hospital. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2023; 40(1). <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2023.401.12377>
35. Lastre-Amell G, Suárez-Villa M, Rodríguez-López J, Lafont C, Pacheco I, Vivanco G, et al. Cumplimiento de profesionales de salud a indicadores de calidad de guía clínica neumonía adquirida en comunidad. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2018; 13(2): p. 65-78. <https://www.redalyc.org/journal/1702/170263334016/170263334016.pdf>
36. Semet C. The ongoing challenge of ventilator-associated pneumonia: epidemiology, prevention, and risk factors for mortality in a secondary care hospital intensive care unit. *Infection Prevention in Practice*. 2023; 5(4): p. 100320. <https://doi.org/10.1016/j.infpip.2023.100320>
37. Stewardson A, Pittet D. Guía para el control de infecciones asociadas a la atención en salud. [Online].; 2018 [cited 2023 Octubre 10. HYPERLINK

"<https://isid.org/guia/prevencion/higienemanos/>"

<https://isid.org/guia/prevencion/higienemanos/> .

38. Missiriya S, Mansour A, Al-Abdulwahed J. Performance Assessment of Medical Professionals in Prevention of Ventilator Associated Pneumonia in Intensive Care Units. *International Journal of General Medicine*. 2022; 15(1): p. 3829-3838. <https://doi.org/10.2147/ijgm.s363449>
39. Clancy C, Delungahawatta T, Dunne C. Hand-hygiene-related clinical trials reported between 2014 and 2020: a comprehensive systematic review. *Journal of Hospital Infection*. 2021; 111(1): p. 6-26. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2021.03.007>
40. Bearman G, Mehtar S. Guía para el control de infecciones asociadas a la atención en salud. [Online].; 2018 [cited 2023 Septiembre 10. HYPERLINK "[https://isid.org/wp-content/uploads/2019/08/10\\_ISID\\_InfectionGuide\\_Desinfeccion\\_EntornoHospitalario.pdf](https://isid.org/wp-content/uploads/2019/08/10_ISID_InfectionGuide_Desinfeccion_EntornoHospitalario.pdf)" [https://isid.org/wp-content/uploads/2019/08/10\\_ISID\\_InfectionGuide\\_Desinfeccion\\_EntornoHospitalario.pdf](https://isid.org/wp-content/uploads/2019/08/10_ISID_InfectionGuide_Desinfeccion_EntornoHospitalario.pdf) .
41. Bredin D, O'Doherty D, Hannigan A, Kingston L. Hand hygiene compliance by direct observation in physicians and nurses: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Hospital Infection*. 2022; 130(1): p. 20-33. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2022.08.013>
42. Duclos G, Zieleskiewicz L, Antonini F, Mokart D, Paone V, Po M, et al. Implementation of an electronic checklist in the ICU: Association with improved outcomes. *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine*. 2018; 37(1): p. 25-33. <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2017.04.006>

43. Larrosa M, Almirante B. Isolation strategy for controlling the spread of multidrug-resistant organisms: Is this still an essential option in hospitals? *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2021; 39(9): p. 425-428. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2021.04.010>
44. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. *Metodología de la Investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. 5th ed. Bogotá: Ediciones de la U; 2018. [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf)
45. Hernández R, Fernández C, Baptista MdP. *Metodología de la Investigación*. 6th ed. México: Mcgraw-Hill; 2014. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
46. Gutiérrez J, Navas J, Barrezueta N, Alvarado C. Manejo de medidas de bioseguridad en el personal de enfermería que labora en el área de emergencia del hospital general norte de guayaquil IESS los ceibos. *Rev. de Ciencia de la Salud Más Vida*. 2021; 3(1): p. 99-112. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0064>
47. Ponce de León-Rosales S. *Guía para el control de infecciones asociadas a la atención en salud*. International Society For Infectious Diseasea; 2018. [https://isid.org/wp-content/uploads/2019/08/16\\_ISID\\_InfectionGuide\\_PaquetesPrevencionInfeccione\\_Seguridad.pdf](https://isid.org/wp-content/uploads/2019/08/16_ISID_InfectionGuide_PaquetesPrevencionInfeccione_Seguridad.pdf)

48. Carrillo A, Martínez P, Taborda S. Aplicación de la Filosofía de Patricia Benner para la formación en enfermería. *Revista Cubana de Enfermería*. 2018; 34(2): p. 421-432. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192018000200015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192018000200015)
49. Varghese T, Pai R, Varghese R. Assessment of the cleaning and disinfection practices among healthcare workers in Intensive Care Units (ICUs) post-patient discharge. *Manipal Journal of Nursing and Health Sciences*. 2022; 8(2): p. 10-17. <https://doi.org/10.55889/2582-7979.1248>
50. Arias-Rivera S, Jam-Gateli R, Nuvials-Casals X, Vázquez-Calatayud M. Actualización de las recomendaciones del proyecto Neumonía Zero. *Enferm Intensiva*. 2022; 33(1): p. 17-30. <https://doi.org/10.1016%2Fj.enfi.2022.05.005>
51. Stewart S, Robertson C, Pan J, Kennedy S, Dancer S, Haahr L, et al. Epidemiology of healthcare-associated infection reported from a hospital-wide incidence study: considerations for infection prevention and control planning. *Journal of Hospital Infection*. 2021; 114(1): p. 10-22. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2021.03.031>
52. Mogyoródi B, Skultéti D, Mezőcsáti M, Dunai E, Magyar P, Hermann C, et al. Effect of an educational intervention on compliance with care bundle items to prevent ventilator-associated pneumonia. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2023; 75(1): p. 103342. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2022.103342>
53. Blot S, Ruppé E, Harbarth S, Asehnoune K, Poulakou G, Luyt C, et al. Healthcare-associated infections in adult intensive care unit patients: Changes in epidemiology, diagnosis, prevention and contributions of new technologies. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2022; 70(1): p. 103227. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2022.103227>

54. Mondragón, M. Uso de la correlación de Spearman en un estudio de intervención en fisioterapia. *Movimiento Científico*. 2014, 8(1): p. 98-104.  
[https://www.researchgate.net/publication/332365912\\_Uso\\_de\\_la\\_correlacion\\_de\\_spearman\\_en\\_un\\_estudio\\_de\\_intervencion\\_en\\_fisioterapia](https://www.researchgate.net/publication/332365912_Uso_de_la_correlacion_de_spearman_en_un_estudio_de_intervencion_en_fisioterapia)

## **ANEXOS**

### Anexo 1: Matriz de Consistència

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Diseño metodológico
¿Las medidas preventivas influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima-Peru-2023?	Determinar si las medidas preventivas que influyen en las infecciones asociadas a la ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima- Peru-2023.	H0: Las medidas preventivas influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima-Peru-2023.  H1: Las medidas preventivas influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Santa Rosa -Lima-Peru-2023.	VI: Medidas preventivas	Método hipotético-deductivo, de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, de corte transversal, retrospectivo y de tipo descriptivo-explicativo.
Problemas Específicos	Objetivos específicos	Hipótesis Específicas	VD: Infecciones asociadas a ventilación mecánica	
¿Los “Bundle” influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica?	Determinar si los “Bundle” influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.	Los “Bundle” influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.		
¿La limpieza y desinfección de ambientes influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica?	Determinar si la limpieza y desinfección de ambientes influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.	La limpieza y desinfección de ambientes influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.		
¿El control de las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica?	Determinar si el control de las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.	Las actividades de limpieza y desinfección de la unidad del paciente influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.		
¿Las capacitaciones influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica?	Determinar si las capacitaciones continuas al personal influyen en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.	El uso adecuado de equipo para la bioseguridad influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.		

¿El uso adecuado de equipo para la bioseguridad influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica?	Determinar si el uso adecuado de equipo para la bioseguridad influye en las infecciones asociadas a ventilación mecánica.			
--	---	--	--	--

## Anexo 2: Instrumentos

### Lista de Chequeo del Bundle

Indicador	Ítem	Sí	No
Barrera de protección personal	8. Lavado de manos, cumple los 11 pasos		
Procedimientos preventivos	9. Medición de neumotaponamiento entre 25 y 30 mmHg		
	10. Cabecera 30°		
	11. Aspiración orofaríngea		
	12. Higiene oral con clorhexidina al 0.12% cada 8 horas		
	13. Aspiración de secreciones circuito cerrado		
	14. Cambio de filtros cada 24 horas		

### Lista de Chequeo de Limpieza y Desinfección de la Unidad del Paciente

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE UNIDAD DE PACIENTE-ENTORNO (TERMINAL)	Sí	No
Lavado de Manos 11 pasos		
Equipo de bioseguridad		
Materiales completos de limpieza y desinfección		

Inicia monitor y conexiones		
Mural (oxígeno, sistema de aspiración)		
Ventilador Mecánico		
Bombas de Infusión		
Soportes		
Cama/barandas		
Colchón		
Soporte de colchón		

#### Lista de Chequeo de Medidas de Bioseguridad

<b>Medidas de Bioseguridad</b>	Sí	No
Personal de salud, cuenta con mandil descartable -limpio		
Personal de salud, cuenta y utiliza guantes descartables para cada procedimiento		
Personal de salud, cuenta con zapatos de suela ancha		
Personal de salud, cuenta con protectores oculares al momento de la atención de paciente		
Personal de salud, cuenta con mascarillas N95 durante la atención de paciente		
Personal de salud cuenta con gorros durante la atención de paciente, cabello recogido		

#### Lista de Chequeo de Limpieza y Desinfección de la Unidad del Paciente

<b>Limpieza y desinfección de área hospitalaria de Cuidados Intensivos de Rutina</b>	Sí	No
Lavado de manos 11 pasos		
Uso de indumentaria de Bioseguridad		

Descarte rutinario de desecho de tachos seleccionados rojo y negro		
Limpieza y desinfección de ambientes de cuidados intensivos		
Limpieza y desinfección áreas menos contaminada a más contaminada		

### **Anexo 3: Aprobación del Comité de Ética**

**CONSTANCIA 002 - 2024 – CEI – HSR**  
**HOSPITAL SANTA ROSA**

El Comité de Ética en Investigación del Hospital Santa Rosa (CEI – HSR) oficializado a través de la **Resolución N°28-2024-MINSA-HSR-DG**, certifica que, el Proyecto de Investigación descrito a continuación, ha sido **APROBADO** con fecha 21 de marzo del 2024.

**“MEDIDAS PREVENTIVAS EN INFECCIONES ASOCIADAS A VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL SANTA ROSA, LIMA – PERÚ 2023”.**

Con el código N° **CE24/012**, presentado por la investigadora, profesional de salud del Hospital Santa Rosa: **COPELLO POMA, MIRIAM MADELEIDE**. Esta aprobación tendrá vigencia del **21 de marzo del 2024 al 20 de marzo del 2025**.


El investigador debe solicitar toda información que requiera para desarrollar su proyecto de investigación a la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación.

Asimismo, debe reportar el avance del estudio mensualmente y el informe final luego de terminado el mismo. Los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Pueblo Libre, 25 de marzo del 2024

  
Mg. Flor Milagros Mendoza Barreto  
Jefa de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación  
Hospital Santa Rosa



  
MC. Víctor Luis Salazar Toledo  
Presidente del Comité de Ética en Investigación  
Hospital Santa Rosa

**Anexo 4: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos**

## CONSTANCIA 002 - 2024 – CEI – HSR

### HOSPITAL SANTA ROSA

El Comité de Ética en Investigación del Hospital Santa Rosa (CEI – HSR) oficializado a través de la **Resolución N°28-2024-MINSA-HSR-DG**, certifica que, el Proyecto de Investigación descrito a continuación, ha sido **APROBADO** con fecha 21 de marzo del 2024.

**“MEDIDAS PREVENTIVAS EN INFECCIONES ASOCIADAS A VENTILACIÓN MECÁNICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL SANTA ROSA, LIMA – PERÚ 2023”.**

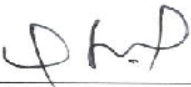
Con el código N° **CE24/012**, presentado por la investigadora, profesional de salud del Hospital Santa Rosa: **COPELLO POMA, MIRIAM MADELEIDE**. Esta aprobación tendrá vigencia del **21 de marzo del 2024 al 20 de marzo del 2025**.

El investigador debe solicitar toda información que requiera para desarrollar su proyecto de investigación a la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación.

Asimismo, debe **reportar el avance del estudio mensualmente** y el **informe final luego de terminado el mismo**. Los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Pueblo Libre, 25 de marzo del 2024

  
  
**Mg. Flor Milagros Mendoza Barrios**  
 Jefa de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación  
 Hospital Santa Rosa

  
**MC. Víctor Luis Salazar Toledo**  
 Presidente del Comité de Ética en Investigación  
 Hospital Santa Rosa



**Anexo 5: Reporte de similitud de Turnitin**

## ● 18% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 16% Base de datos de trabajos entregados
- 7% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>dspace.utb.edu.ec</b> Internet	3%
2	<b>Universidad Cesar Vallejo on 2024-12-05</b> Submitted works	2%
3	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet	1%
4	<b>hdl.handle.net</b> Internet	1%
5	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	<1%
6	<b>Submitted on 1690254238152</b> Submitted works	<1%
7	<b>uwiener on 2025-03-29</b> Submitted works	<1%
8	<b>uwiener on 2025-02-11</b> Submitted works	<1%