

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud



**Aplicación de medidas de bioseguridad y su relación con infecciones
intrahospitalarias en la Unidad De Cuidados Intensivos de un hospital público
de Huacho, 2025**

Trabajo Académico

Presentado para obtener el Título de Segunda Especialidad profesional de
enfermería: Cuidados Intensivos

Autor:

Gabriel Ivan Escalante Ruiz

Analy Solorzano Melgarejo

Asesor:

Mg. Yanela Karoly Ricalde Castillo

Lima, 29 de enero del 2026

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO ACADÉMICO

Yo, Yanela Karoly Ricalde Castillo, docente de la Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud, Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“APLICACIÓN DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y SU RELACIÓN CON INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UN HOSPITAL PÚBLICO DE HUACHO, 2025”** de los autores Gabriel Ivan Escalante Ruiz y Analy Solorzano Melgarejo tiene un índice de similitud de 20% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 29 días del mes de enero del año 2026.



Mg. Yanela Karoly Ricalde Castillo

**Aplicación de medidas de bioseguridad y su relación con
infecciones intrahospitalarias en la Unidad De Cuidados
Intensivos de un hospital público de Huacho, 2025**

Trabajo Académico

Presentado para obtener el Título de Segunda Especialidad
profesional de enfermería: Cuidados Intensivos



Mg. Celeste Abigail Mauricio Esteban

Dictaminador

Lima, 29 de enero del 2026

Tabla de Contenido

Resumen.....	1
Planteamiento del Problema	2
Formulación del Problema.....	5
Objetivos de la Investigación	7
Justificación.....	8
Desarrollo de las Perspectivas Teóricas	11
Antecedentes de la Investigación	11
Marco Conceptual	17
Bases Teóricas.....	27
Definición de Términos.....	28
Metodología	30
Descripción del Lugar de Ejecución.....	30
Población y Muestra	30
Tipo y Diseño de Investigación.....	32
Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos Técnica.....	36
Proceso de Recolección de Datos.....	38
Procesamiento y Análisis de Datos	39
Consideraciones Éticas.....	39
Administración del Proyecto de Investigación	41
Referencias Bibliográficas.....	43
Apéndices.....	48

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre la aplicación de medidas de bioseguridad y las infecciones intrahospitalarias en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Público de Huacho, 2025. **Metodología:** Estudio cuantitativo, correlacional, transversal, de diseño no experimental, con 24 enfermeros como población universal, aplicación de dos instrumentos, checklist para aplicación de medidas de bioseguridad y ficha de investigación epidemiológica de infecciones intrahospitalarias, la cual el instrumento para medidas de bioseguridad será sometido a validación y confiabilidad. **Resultados:** se presentarán en tablas y gráficos que respondan los objetivos de la investigación y las **Conclusiones:** determinarán si existe o no relación estadísticamente significativa.

Palabras claves: Bioseguridad, infecciones intrahospitalarias, unidad de cuidados intensivos.

Planteamiento del Problema

Identificación del Problema

Las infecciones intrahospitalarias, también llamadas infecciones asociadas a atención en salud (IAAS), constituyen un grave problema de salud pública por su morbilidad, mortalidad y prolongación de la estancia hospitalaria (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022), particularmente en las Unidades de Cuidados Intensivos y servicios de hospitalizados, la OMS (2022), estima 7 de cada 100 pacientes presentan infección nosocomial, proporción que incrementa proporcionalmente directa de 15 de cada 100 en países con ingresos medianos a bajos.

La condición de pacientes críticos puede agravar el cuadro clínico y prolongan la hospitalización y aumentan las probabilidades de mortalidad, mostrando que 1 de cada 10 pacientes que adquiere una infección intrahospitalaria fallece a causa de esta (OMS, 2022).

En números absolutos, 700 mil muertes al año en el mundo suceden por esta situación, principalmente en países con altos índices de pobreza y pobreza extrema (Organización Panamericana de la Salud, (OPS) 2021), de no fortalecerse el control y la vigilancia epidemiológica, podría alcanzar hasta los 10 millones de muertes anuales para el 2050.

La OMS (2022), menciona que de por sí las condiciones de servicios de salud en países en vías de desarrollo condicionan la incidencia y letalidad de las IAAS, sin embargo, los pacientes de las UCI, junto a los neonatos son los más vulnerables debido a los procedimientos invasivos sobre todo por cateterismo vesical, venoso central o neumonías por ventilación mecánica, potenciando la sepsis y muerte.

En las américas las tasas de IAAS son elevadas, debido a las limitaciones de recursos humanos y equipos biomédicos, además las deficiencias y brechas en infraestructura sumado a la

alta demanda de pacientes conducen a variaciones en la ejecución de protocolos de medidas de bioseguridad (OPS, 2021).

En América Latina, las tasas de prevalencia de IAAS son particularmente elevadas en comparación con regiones desarrolladas. Según una revisión de 88 estudios realizada en 18 países latinoamericanos, la prevalencia oscila entre 2,85 y 44,95 casos por cada 100 egresos hospitalarios y entre 4,49 y 17,66 por cada 1000 días de exposición a dispositivos invasivos (Canales y Espinoza, 2020), en Colombia a través del Instituto Nacional de Salud (2024) determina que las áreas más afectadas son las UCI neonatal y adulta, donde se reportaron tasas que superan el 40% de incidencia. Los agentes patógenos más comunes incluyen *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli* (INS, 2024).

Los hospitales de la región de las Américas, 4 de cada 10 pacientes terminan contrayendo una infección en su estancia hospitalaria (Sánchez & Urieles, 2024), cifra alarmante porque asciende el promedio de 5 a 10% reportado en países desarrollados.

Plaza (2024) destaca que las altas tasas por encima del 20%, se debe a que solo el 15.6% de países han desarrollado sistemas de vigilancia nacional y regional, porque lo que es difícil estimar la real incidencia, y que 1.7 millones de infecciones y 99 muertes relacionadas se registran en Hospitales estadounidenses, mientras que las tasas de prevalencia en Colombia son de 30%, Argentina en 28.8%, México en 23.8% y Brasil en 14%.

A nivel institucional, diversos estudios indican que existe una relación directa y significativa entre la adherencia a las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la prevalencia de infecciones intrahospitalarias. En un estudio realizado en Ecuador, se determinó que si bien el 72% del personal de enfermería evaluado tenía un alto nivel de conocimiento sobre IAAS, el cumplimiento de las medidas preventivas (como el uso correcto de EPP, desinfección

de equipos y lavado de manos) fue solamente medio en el 68% de los casos (Chicaiza & Guadalupe, 2023). Esto sugiere que el conocimiento por sí solo no garantiza una práctica efectiva, lo que subraya la necesidad de reforzar la supervisión clínica y la educación continua del personal.

Otro hallazgo relevante proviene de un estudio desarrollado en una UCI de Ecuador, donde la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) fue la IAAS más frecuente, siendo *Pseudomonas aeruginosa* el agente aislado con mayor prevalencia (64,2% de los cultivos positivos de esputo). También se identificaron infecciones urinarias por *E. coli* y bacteriemias por *Pseudomonas* a partir de cultivos de sangre (Durán-Ocampo et al., 2022). Estas infecciones estuvieron asociadas a la manipulación de dispositivos invasivos y prácticas incorrectas en la desinfección o higiene, lo cual evidencia el impacto clínico directo de la bioseguridad en la evolución del paciente crítico.

En Perú, las infecciones intrahospitalarias representan un problema creciente y más en las UCIs, donde presentan entornos de alto riesgo. Montaña (2023), realiza una revisión sistemática y resalta que durante la pandemia de COVID 19, se exacerbó el control de infecciones en hospitales, registrándose 507.86% más muertes por IAAS, en comparación del año 2022 al 2018, sobre todo en establecimientos MINSA, Montaña también menciona que en informes oficiales muestran que la gran mayoría de hospitales de nivel II y III carecen de condiciones óptimas para prevenir contagios: el 96% de dichos hospitales presentaba infraestructura y equipamiento inadecuados, porcentaje que alcanzaba el 100% en numerosas regiones del país (incluyendo Lima), el hacinamiento, deficiencias en higiene ambiental, falta de insumos y sobrecarga de pacientes son factores que históricamente han dificultado la aplicación efectiva de las medidas de bioseguridad en los centros de salud públicos, facilitando brotes

intrahospitalarios.

Solo en el año 2022 se documentaron 2,725 casos de neumonías asociadas a ventilador en hospitales del Ministerio de Salud. Este tipo de neumonía intrahospitalaria ha mostrado una tendencia ascendente en los últimos años, en parte vinculada al crítico contexto pandémico: por ejemplo, la tasa media de NAV en las UCI de los hospitales de EsSalud (seguro social) subió de 13.6 por 1000 días ventilación en 2019 a 20.5 por 1000 días ventilación en 2022, indicando un aumento en la incidencia de estas infecciones (Pogo, 2023).

En el Hospital Público de Huacho, ubicado en la región Lima, la realidad descrita no es ajena. Este hospital de referencia, que atiende a la población de la provincia de Huaura y zonas aledañas, cuenta con una UCI donde se concentran pacientes en estado crítico, muchos con soporte ventilatorio y dispositivos invasivos, lo que incrementa el riesgo de infecciones nosocomiales. La problemática específica que se ha identificado radica en la aplicación de las medidas de bioseguridad por parte del personal de enfermería de la UCI y su relación con la incidencia de infecciones intrahospitalarias en dicho servicio. Indicadores preliminares señalan que en los últimos años se han presentado casos recurrentes de infección del tracto urinario (ITU) asociada a sondaje vesical prolongado, neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) en pacientes intubados, y bacteriemias asociadas a catéter venoso central, entre otras IAAS, dentro de la unidad de cuidados intensivos. Estos eventos adversos sugieren posibles brechas en el cumplimiento de los protocolos de prevención de infecciones por parte del personal de salud.

Formulación del Problema

Problema General

¿Cuál es la relación entre la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de enfermería y las infecciones intrahospitalarias en la Unidad de Cuidados Intensivos de Hospital

Público de Huacho, 2025?

Problemas Específicos

¿Cuál es la relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de infecciones del tracto urinario dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025?

¿Cuál es la relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de neumonías asociadas a ventilador dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025?

¿Cuál es la relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de bacteriemia relacionada a catéter venoso central dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Determinar la relación entre la aplicación de medidas de bioseguridad y las infecciones intrahospitalarias en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Público de Huacho, 2025.

Objetivos Específicos

Identificar la relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de infecciones del tracto urinario dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025.

Identificar la relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de neumonías asociadas a ventilador dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025.

Identificar la relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de bacteriemia relacionada a catéter venoso central dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025.

Justificación

Justificación Teórica

La justificación teórica de este estudio se sustenta en la evidencia científica que demuestra que las medidas de bioseguridad, como la higiene de manos, el uso adecuado de equipos de protección personal, la desinfección de materiales y el manejo seguro de residuos, constituyen estrategias esenciales para reducir las infecciones intrahospitalarias, particularmente en unidades de cuidados intensivos donde el uso de dispositivos invasivos y la condición crítica de los pacientes incrementan el riesgo de complicaciones. Diversas investigaciones respaldadas por organismos internacionales como la OMS y la OPS evidencian que la adherencia estricta a estas prácticas puede disminuir significativamente la incidencia, morbilidad y mortalidad asociada a las IAAS, además de evitar la diseminación de microorganismos multirresistentes. En este contexto, la presente investigación aporta un marco teórico actualizado que fortalece la comprensión de la relación entre bioseguridad y prevención de infecciones en entornos hospitalarios de alta complejidad, contribuyendo a la mejora de la seguridad del paciente, la protección del personal de salud y la calidad asistencial.

Justificación Metodológica

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, tipo correlacional y de corte transversal, con el objetivo de analizar la relación entre la aplicación de medidas de bioseguridad y la incidencia de infecciones intrahospitalarias en la UCI del Hospital Público de Huacho. Este enfoque permite recolectar y analizar datos objetivos sobre las prácticas del personal de enfermería y los eventos clínicos registrados, sin manipular las variables, observándolas en su contexto real. Al ser correlacional, el estudio busca identificar el grado de

asociación entre las variables sin establecer causalidad, y el corte transversal permite obtener una visión contextualizada del fenómeno en un periodo específico de 31 días.

Justificación Práctica y Social

La presente investigación posee una alta relevancia práctica y social, ya que permitirá identificar el grado de cumplimiento de las medidas de bioseguridad por parte del personal de enfermería y su relación con la incidencia de infecciones intrahospitalarias en la UCI, aportando evidencia útil para fortalecer protocolos, diseñar programas de capacitación y optimizar la vigilancia epidemiológica. Desde una perspectiva operativa, contribuirá a reforzar el rol del profesional de enfermería en el cumplimiento ético y técnico de las normas de bioseguridad, lo cual es crucial en contextos de alta complejidad asistencial. A nivel social, el estudio aborda una problemática crítica de salud pública, como son las IAAS, que generan elevada morbilidad, mortalidad y costos en hospitales del Perú y el mundo. Al generar conocimiento sobre las prácticas preventivas en cuidados críticos, se promueve una atención segura, se protege el derecho a la salud de los pacientes y se fortalece una cultura institucional basada en la responsabilidad profesional y el compromiso con la calidad del cuidado, especialmente en beneficio de los sectores más vulnerables.

Línea de Investigación

Gestión del cuidado.

Desarrollo de las Perspectivas Teóricas

Antecedentes de la Investigación

Antecedentes Internacionales

Sánchez y Urieles (2024) desarrollaron el Protocolo de vigilancia en salud pública para brotes de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), con el objetivo de establecer los lineamientos técnicos para la detección, notificación, análisis y control de brotes de IAAS en instituciones prestadoras de servicios de salud. Se trata de un estudio de enfoque técnico-documental, aplicado a nivel nacional, que integra datos de vigilancia desde 2017 hasta 2023, incluyendo análisis descriptivos por territorio, tipo de infección y microorganismo. Los resultados muestran un aumento sostenido en el número de brotes reportados, pasando de 50 en 2017 a 142 en 2023, siendo los más frecuentes los causados por *Cándida auris*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii*, en servicios de UCI adulto y neonatal. Se concluye que la mayoría de brotes están asociados a dispositivos invasivos y que la vigilancia epidemiológica activa, sumada a acciones de bioseguridad como higiene de manos, aislamiento, monitoreo microbiológico y capacitación continua, son esenciales para reducir la incidencia, morbilidad y mortalidad de las IAAS en contextos hospitalarios críticos.

Chicaiza y Guadalupe (2023), en un estudio publicado en la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador, tuvieron como objetivo medir el conocimiento y la prevención sobre las infecciones asociadas al cuidado (IAAS) en el personal de enfermería del área de emergencia de una institución del sector público en la provincia de Pastaza. Se trató de una investigación de enfoque cuantitativo, de tipo descriptiva y correlacional, aplicada a una muestra de 25 profesionales de enfermería, utilizando como técnica la encuesta, estructurada en 12 preguntas sobre conocimiento y 20 sobre prevención. Los resultados mostraron que el 72% del personal

tenía un nivel alto de conocimiento general sobre IAAS, mientras que el 68% evidenció un nivel

medio en medidas preventivas. Se encontró una correlación positiva moderada entre ambas variables ($r=0.428$; $p=0.033$), lo que indica que, a mayor conocimiento, mejor nivel de prevención. Se concluye que, si bien el personal de enfermería demuestra dominio teórico sobre las IAAS, las prácticas preventivas aún requieren fortalecimiento, recomendándose el diseño de programas de capacitación más integrales para mejorar la aplicación de protocolos de bioseguridad en áreas críticas.

Pogo (2023), en su artículo publicado en la LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades en Ecuador, desarrolló un estudio titulado Bioseguridad en ambientes hospitalarios con el objetivo de demostrar la importancia de la aplicabilidad de la bioseguridad hospitalaria en el personal sanitario en el campo de la salud laboral. Se trató de una investigación de tipo descriptivo-documental, con enfoque cualitativo, basada en la revisión bibliográfica de artículos científicos indexados en bases como Scopus, SciELO y LILACS, seleccionados según criterios de aplicabilidad y estrategias preventivas frente a accidentes laborales en ambientes hospitalarios. Los resultados evidenciaron que el incumplimiento de normas de bioseguridad genera una alta exposición del personal de enfermería a accidentes como pinchazos (64%), contacto con fluidos corporales (21%) y heridas con objetos cortantes (15%). Se concluyó que la bioseguridad hospitalaria constituye una estrategia esencial para reducir la prevalencia de infecciones nosocomiales y accidentes laborales, siendo urgente reforzar la capacitación continua del personal de salud, la disponibilidad de equipos de protección personal adecuados, y la institucionalización de protocolos estrictos de vigilancia en áreas críticas como la UCI.

Durán-Ocampo et al (2022) realizaron un estudio en el Hospital José Carrasco Arteaga de Cuenca, Ecuador, tuvieron como objetivo caracterizar las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) en pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos durante el periodo

enero a diciembre de 2020. Se trató de una investigación con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y diseño de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 168 registros de pacientes, cuyas muestras clínicas incluyeron esputo, orina y sangre, y fueron procesadas por el laboratorio del hospital. Los resultados revelaron que el 74,40% de las IAAS correspondieron a neumonía asociada a ventilación mecánica, con predominio del patógeno *Pseudomonas aeruginosa* en las muestras de esputo. También se identificó *Escherichia coli* en el 18,45% de las muestras urinarias y *Staphylococcus aureus* en un menor porcentaje. Se concluyó que las infecciones más prevalentes en la UCI se relacionan con el uso de dispositivos invasivos y afectan con mayor frecuencia a pacientes adultos mayores, lo que evidencia la necesidad de reforzar medidas de bioseguridad, vigilancia epidemiológica y protocolos de atención para reducir la incidencia de IAAS.

López et al. (2022), en su artículo publicado en la LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades en Ecuador, realizaron una revisión bibliográfica titulada Infecciones asociadas a la atención de salud y bioseguridad en el cuidado de enfermería, con el objetivo de analizar los conocimientos necesarios que debe tener el personal de enfermería respecto a las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS), y proponer planes de intervención para su prevención. Se trató de un estudio de tipo cualitativo, de enfoque documental, basado en la revisión de 16 trabajos científicos obtenidos en bases de datos como PubMed, SciELO, MDPI y ScienceDirect, integrando además criterios de observación sobre protocolos de bioseguridad en procedimientos clínicos. Los resultados revelaron que las IAAS más frecuentes en hospitales son la bacteriemia asociada a catéter, neumonía asociada a ventilador, infecciones de sitio quirúrgico e infecciones por *Clostridium difficile*, todas asociadas a prácticas inadecuadas de antisepsia, lavado de manos o manejo de dispositivos. Se concluyó

que, aunque el personal de enfermería en general tiene conocimientos sobre bioseguridad, existen deficiencias en su aplicación debido a capacitación insuficiente, falta de equipos y escasa vigilancia institucional. Por ello, se recomienda reforzar la formación continua, implementar sistemas de monitoreo más estrictos y asegurar condiciones adecuadas para la prevención efectiva de IAAS en unidades de atención crítica.

Antecedentes Nacionales, Regionales y Locales

Yagui et al. (2021) en un estudio realizado en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lima, Perú), realizaron un estudio con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos y prácticas sobre medidas de prevención de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) en médicos residentes ingresantes en el año 2018. Se trató de un estudio cuantitativo, observacional, analítico y de corte transversal, con una muestra de 171 médicos residentes, a quienes se aplicó un cuestionario validado y sometido a juicio de expertos, con un coeficiente de Aiken de 0,97 y alfa de Cronbach global de 0,64. Los resultados revelaron que el 83% de los residentes tenía poco conocimiento sobre medidas de prevención de IAAS y el 68,4% presentaba prácticas deficientes. Se identificaron asociaciones significativas entre el tipo de especialidad (médica vs. quirúrgica) y el nivel de conocimientos, y entre el tiempo de experiencia profesional y las prácticas referidas. Se concluye que existe una brecha crítica entre el conocimiento y la práctica en la prevención de IAAS, lo que evidencia la necesidad de reforzar la formación en control de infecciones tanto en pregrado como en posgrado, especialmente en contextos de alta complejidad como la UCI.

Borja (2024), en su trabajo académico presentado en la Universidad Norbert Wiener (Lima, Perú), desarrolló el estudio titulado “Conocimiento sobre medidas de bioseguridad y

práctica de prevención de infecciones intrahospitalarias en enfermeros de la unidad de cuidados críticos e intensivos de un hospital referencial de Lima”, con el objetivo de determinar cómo el conocimiento sobre medidas de bioseguridad se relaciona con la práctica de prevención de infecciones intrahospitalarias. Fue una investigación de enfoque cuantitativo, método hipotético-deductivo, tipo aplicada, diseño no experimental, descriptivo, correlacional y de corte transversal. Se trabajó con una muestra censal de 70 enfermeros, seleccionados por conveniencia. Se utilizaron dos cuestionarios validados para medir las dimensiones de barreras físicas, químicas y manejo de residuos sólidos para la primera variable, y prácticas preventivas (higiene de manos, EPP y eliminación de residuos) para la segunda. El análisis se realizó mediante el software SPSS y la prueba de correlación de Spearman. Se concluyó que existe una relación significativa entre el conocimiento de medidas de bioseguridad y la práctica de prevención de infecciones, señalando además la necesidad de fortalecer la capacitación del personal en unidades críticas para garantizar una atención segura y reducir los riesgos de transmisión de infecciones en la UCI.

Atero (2023), en su tesis de especialidad en la Universidad Norbert Wiener, desarrolló el estudio titulado Conocimientos de aspiración de secreciones en pacientes intubados y la práctica de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Público Huacho – 2023, con el objetivo de determinar la relación entre el conocimiento sobre aspiración de secreciones y las prácticas de enfermería en pacientes intubados. Se trató de una investigación de enfoque cuantitativo, método hipotético-deductivo, tipo aplicada, diseño no experimental, correlacional y de corte transversal. La población estuvo conformada por 89 licenciadas de enfermería del servicio de UCI y emergencia. Se aplicó una encuesta estructurada para evaluar el nivel de conocimientos (dimensiones: bioseguridad, procedimiento y equipo) y una guía de observación para medir las prácticas (dimensiones: antes, durante y después del procedimiento). Los

resultados se analizaron mediante estadística descriptiva e inferencial, utilizando el coeficiente Rho de Spearman. Se concluyó que existe una relación significativa entre el conocimiento y la práctica de enfermería en la aspiración de secreciones, recomendando fortalecer la formación del personal para prevenir infecciones intrahospitalarias asociadas al manejo de pacientes intubados en la UCI.

Marco Conceptual

Medidas de Bioseguridad

La bioseguridad en el ámbito clínico implica acciones estructuradas como el lavado de manos en momentos clave, el uso adecuado del equipo de protección personal (EPP), la correcta gestión de residuos hospitalarios, y los procesos de desinfección y esterilización del instrumental y superficies. Estos componentes no solo representan una barrera física frente a los agentes patógenos, sino que reflejan una cultura de prevención que debe ser reforzada continuamente a través de la capacitación y supervisión del personal (OMS, 2023).

En la práctica, el cumplimiento de estas medidas presenta desafíos. Un estudio reciente en Cuba mostró que, aunque más del 80% del personal de enfermería afirmaba cumplir con las normas de bioseguridad, solo el 48,2% tenía un conocimiento sólido de estas prácticas, revelando una brecha significativa entre lo que se conoce y lo que realmente se aplica (Rubio et al., 2024). Estos hallazgos son consistentes con el planteamiento de Florence Nightingale, quien ya en el siglo XIX remarcaba la importancia del entorno limpio y del lavado de manos como medidas fundamentales para reducir la morbilidad hospitalaria.

Asimismo, la OMS ha advertido que las IAAS causan más de 20 millones de muertes al año a nivel mundial, afectando particularmente a los países en desarrollo. La organización enfatiza que la implementación adecuada de medidas de bioseguridad, como el uso correcto del

EPP y la higiene de manos, puede reducir considerablemente estos eventos adversos (OMS, 2023).

En cuanto al EPP, este debe seleccionarse tras una adecuada evaluación del riesgo y adaptarse al tipo de exposición potencial. Guantes, mascarillas, batas, protección ocular y respiratoria deben ser utilizados correctamente y en condiciones óptimas. La OMS señala que el uso inadecuado de estos elementos, como guantes rotos o mal colocados, puede generar una falsa sensación de seguridad y aumentar el riesgo de transmisión cruzada (OMS, 2023).

Por su parte, el manejo adecuado de residuos hospitalarios—clasificados en biocontaminados, comunes, químicos, radiológicos y punzocortantes—es otro componente esencial. La segregación, recolección, transporte y disposición final deben seguir estándares técnicos que prevengan la exposición directa e indirecta a agentes infecciosos (OMS, 2023).

La desinfección y esterilización también son prácticas imprescindibles. Estas garantizan que el material clínico esté libre de microorganismos viables, evitando infecciones nosocomiales. La selección del método dependerá del tipo de instrumental, el nivel de riesgo del procedimiento y la naturaleza del agente contaminante.

Higiene de Manos

La higiene de manos es reconocida como la intervención más efectiva para prevenir infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), tanto en el personal sanitario como en los pacientes. Se trata de una práctica simple pero esencial que interrumpe la cadena de transmisión de microorganismos patógenos, especialmente en entornos de alto riesgo como las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), donde se utilizan con frecuencia dispositivos invasivos y técnicas críticas.

Momentos para la Higiene de Manos. De acuerdo con la OMS (2023) la higiene de

manos debe realizarse en cinco momentos clave:

- ✓ Antes del contacto con el paciente.
- ✓ Antes de realizar una tarea aséptica o limpia.
- ✓ Después del riesgo de exposición a fluidos corporales.
- ✓ Después del contacto con el paciente.
- ✓ Después del contacto con el entorno del paciente.

Estos cinco momentos fueron establecidos para guiar al personal de salud en la prevención de infecciones cruzadas, especialmente en la atención directa a pacientes hospitalizados, y están integrados en las estrategias mundiales de seguridad del paciente (OMS, 2020)

Lavado de Manos. El lavado de manos clínico se realiza con agua y jabón, y está indicado cuando las manos están visiblemente sucias o después de haber estado en contacto con fluidos corporales. Debe durar entre 40 y 60 segundos y seguir los siguientes pasos:

- ✓ Mojar las manos con agua corriente.
- ✓ Aplicar una cantidad suficiente de jabón para cubrir toda la superficie.
- ✓ Frotar las palmas entre sí.
- ✓ Frotar la palma derecha sobre el dorso de la mano izquierda y viceversa.
- ✓ Frotar las palmas con los dedos entrelazados.
- ✓ Frotar el dorso de los dedos contra la palma opuesta.
- ✓ Frotar el pulgar con movimientos de rotación.
- ✓ Frotar la punta de los dedos contra la palma de la mano.
- ✓ Enjuagar con abundante agua.
- ✓ Secar las manos con toalla desechable.
- ✓ Usar la toalla para cerrar el grifo sin tocarlo directamente.

Este procedimiento garantiza la eliminación mecánica y química de los agentes patógenos y debe cumplirse rigurosamente antes y después de cada procedimiento, incluso si se usa guantes (OMS, 2023).

Equipo de Protección Personal. El equipo de protección personal constituye una barrera fundamental entre el trabajador de salud y los agentes biológicos, químicos o físicos presentes en los entornos clínicos. Su uso adecuado es crucial para minimizar la exposición y prevenir infecciones intrahospitalarias, especialmente en áreas de alto riesgo como las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI).

Según la OMS (2023) el EPP debe ser proporcionado por el empleador conforme a los resultados de una evaluación de riesgos. Debe incluir diferentes tallas y modelos que se ajusten adecuadamente a las necesidades del personal y asegurar tanto protección como comodidad [10]. Los principales componentes del EPP en entornos hospitalarios incluyen mascarillas N95 o equivalentes, guantes, protectores oculares (gafas o caretas), batas impermeables, gorros, y cubrezapatos.

El uso adecuado del EPP implica:

- Selección adecuada del equipo en base a la naturaleza de la exposición.
- Capacitación del personal en el uso, colocación y retiro del EPP.
- Supervisión y monitoreo continuo del cumplimiento.
- Mantenimiento o descarte adecuado según el tipo de insumo (reutilizable o descartable).

Durante la pandemia por COVID-19, se evidenció la relación directa entre el acceso limitado a EPP y el aumento del riesgo de contagios entre el personal de enfermería. En varios países de América Latina, el desabastecimiento, el incremento de precios y la baja calidad del EPP fueron factores que impactaron en la protección del personal y la calidad de atención

brindada.

Es fundamental señalar que el EPP no es una estrategia aislada de prevención. Debe integrarse con otras medidas como el lavado de manos, la desinfección ambiental, la educación continua del personal y la vigilancia epidemiológica. La OMS y la OPS insisten en que el EPP debe utilizarse de forma racional, basado en evidencia y ajustado a las condiciones de exposición del trabajador.

Los principales componentes del EPP, son:

Guantes. Que protegen las manos de contacto directo con fluidos corporales, superficies contaminadas o dispositivos invasivos. Deben cambiarse entre procedimientos y nunca reutilizarse.

Mascarilla o Respirador. Su elección depende del tipo de exposición. Las mascarillas quirúrgicas son útiles ante salpicaduras o aerosoles de bajo riesgo, mientras que los respiradores de alta eficacia (N95 o equivalentes) se reservan para procedimientos de mayor complejidad (OMS, 2023).

Gafas o Protector Facial. Protegen las mucosas de los ojos ante salpicaduras o aerosoles contaminados (OMS, 2023).

Bata Impermeable. Evita el contacto de fluidos con la ropa o piel del profesional. Se recomienda su uso en todo procedimiento que implique riesgo de exposición.

Gorro Quirúrgico. Contribuye al control del entorno aséptico, especialmente en áreas como UCI, y zonas de procedimientos invasivos.

La Guía de Evaluación Rápida de Programas de IAAS destaca que el uso del EPP debe estar incorporado como práctica habitual supervisada, con registros que demuestren el cumplimiento de protocolos y actividades de capacitación continua para el personal clínico.

Además, establece que su uso debe integrarse con otras estrategias de prevención, como la higiene de manos, el manejo de residuos y la asepsia de superficies (OMS, 2023).

Por su parte, la normativa del Ministerio de Salud del Perú (MINSA, 2022) enfatiza que el EPP debe seleccionarse de acuerdo con el procedimiento clínico a realizar, considerando factores como el tipo de exposición esperada, el área asistencial, y el tiempo de duración del procedimiento. Asimismo, exige que su uso esté regulado por protocolos institucionales y sea monitoreado por el Comité de Control de Infecciones.

En suma, el EPP representa una defensa activa contra la exposición ocupacional, siendo una herramienta que, si es bien utilizada y supervisada, reduce de manera significativa el riesgo de transmisión cruzada en los servicios de salud.

Manejo de Residuos Sólidos. El manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios es un componente crítico de la bioseguridad institucional y un factor determinante para la prevención de infecciones, accidentes laborales y contaminación ambiental. En los establecimientos de salud, se generan diversos tipos de residuos que, si no son segregados, almacenados y eliminados correctamente, representan un alto riesgo biológico, químico y físico para el personal, los pacientes y la comunidad (Bocanegra & González, 2021).

En su revisión sistemática, Reyes-Vega y Valiente-Saldaña (2023) advierten que, aunque los residuos hospitalarios representan un porcentaje menor dentro del total de residuos urbanos, su impacto sanitario y ambiental es desproporcionadamente alto. La exposición prolongada a residuos peligrosos por deficiencias en infraestructura, capacitación o supervisión puede ocasionar brotes intrahospitalarios, afectaciones dermatológicas, respiratorias, así como contaminación del agua, aire y suelo.

Biocontaminados. Los residuos biocontaminados son aquellos que han estado en

contacto con fluidos corporales, tejidos humanos, cultivos microbiológicos, material de curación y elementos desechables de uso clínico. Estos deben ser segregados en bolsas rojas rotuladas y manipulados con guantes y otros EPP apropiados. Su disposición requiere transporte seguro a un relleno sanitario o incineración en plantas autorizadas. Según (Abarca et al, 2018), este tipo de residuos representa aproximadamente el 46–47% del total generado en áreas críticas hospitalarias, lo que evidencia su relevancia epidemiológica.

Desechos Comunes. Los desechos comunes incluyen papel, cartón, empaques no contaminados, restos de alimentos del personal (no de pacientes), y objetos que no han estado en contacto con material biológico. Se almacenan en bolsas negras y no representan un riesgo sanitario directo. No obstante, su incorrecta mezcla con residuos peligrosos puede dificultar su reciclaje y aumentar innecesariamente los costos de eliminación final (Bocanegra & Gonzales, 2021).

Radiológicos y Químicos. Este grupo engloba sustancias reactivas, soluciones reveladoras, medicamentos vencidos o residuos contaminados con radioisótopos. Su manipulación debe ser realizada por personal entrenado y autorizado, con EPP especializado. La segregación se realiza en recipientes etiquetados, resistentes y de cierre hermético. (Reyes-Vega y Valiente-Saldaña, 2023) enfatizan que el inadecuado almacenamiento de este tipo de residuos puede liberar vapores tóxicos o contaminantes ambientales persistentes.

Punzocortantes. Los objetos punzocortantes como agujas, bisturíes, lancetas, ampollas rotas o cualquier material capaz de perforar la piel deben ser eliminados en contenedores rígidos de color amarillo, resistentes a perforaciones, debidamente rotulados y ubicados a una altura accesible. Su incorrecta disposición se asocia directamente con accidentes laborales que, según (Vela et al., 2021), son una de las principales causas de exposición ocupacional a enfermedades

infectocontagiosas en personal de salud.

Desinfección y Esterilización. La desinfección y la esterilización representan pilares fundamentales en la prevención de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), ya que permiten eliminar o reducir significativamente la carga microbiana en superficies, instrumentos y dispositivos médicos. Ambos procesos tienen como objetivo evitar la transmisión de microorganismos patógenos a los pacientes, siendo esenciales en contextos hospitalarios donde se utilizan equipos reutilizables o se realizan procedimientos invasivos (Hurtado et al., 2025).

La desinfección consiste en la eliminación de la mayoría de los microorganismos patógenos presentes en objetos inanimados, aunque no siempre garantiza la eliminación de esporas. Puede clasificarse en desinfección de bajo, intermedio y alto nivel, dependiendo del agente químico o físico utilizado y del tipo de dispositivo tratado. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) se utilizan desinfectantes como hipoclorito de sodio al 0,1%, peróxido de hidrógeno al 0,5–7%, etanol al 70–90% y compuestos de amonio cuaternario, los cuales deben ser seleccionados en función de su compatibilidad con los materiales y su eficacia frente a virus, bacterias y hongos.

La esterilización, en cambio, es un proceso más riguroso que elimina todas las formas de vida microbiana, incluidas esporas bacterianas, siendo imprescindible para materiales críticos como bisturíes, catéteres o instrumentos quirúrgicos. Se pueden aplicar métodos físicos como el vapor a presión (autoclave) o químicos como el óxido de etileno o el peróxido de hidrógeno vaporizado. Estas técnicas han demostrado niveles de efectividad superiores al 99.9% frente a microorganismos resistentes y son especialmente importantes para garantizar la seguridad en unidades como quirófanos y terapia intensiva (Pogo, 2023).

Estudios recientes, como el de Hurtado et al (2025), subrayan la eficacia de tecnologías

emergentes como la radiación UV-C, el plasma de baja temperatura y la luz pulsada, las cuales permiten una desinfección eficiente sin dejar residuos tóxicos y son aplicables en dispositivos sensibles al calor. Estas innovaciones amplían las opciones para centros que buscan combinar eficacia con sostenibilidad ambiental y menor riesgo químico para el personal de salud.

Asepsia. El concepto de asepsia hace referencia a todas aquellas prácticas destinadas a mantener un entorno libre de microorganismos patógenos, minimizando el riesgo de infección durante procedimientos clínicos. En la práctica clínica, esto implica desde la correcta preparación del área quirúrgica hasta el uso de material estéril y ropa quirúrgica. Las técnicas asépticas se aplican principalmente en cirugías, inserciones de catéteres y atención a pacientes inmunocomprometidos, donde incluso pequeñas cargas microbianas pueden desencadenar infecciones graves (Sánchez & Vásquez, 2020).

Antisepsia. Por su parte, la antisepsia se refiere a la aplicación de sustancias químicas sobre tejidos vivos con el fin de destruir o inhibir el crecimiento de microorganismos. Es una medida complementaria a la asepsia, empleada antes de intervenciones invasivas para reducir el riesgo de infección. Sustancias como la clorhexidina al 2%, el alcohol isopropílico al 70% y el yodo povidona son ampliamente utilizadas en la antisepsia de piel intacta. El uso correcto de antisépticos disminuye la colonización microbiana en el sitio quirúrgico, en accesos venosos o en el cambio de apósitos, constituyendo una estrategia costo-efectiva para prevenir IAAS (Sánchez & Vásquez, 2020; OMS, 2022).

Infecciones Hospitalarias. Las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) son un problema persistente y desafiante en las unidades de cuidados intensivos (UCI), donde los pacientes están particularmente expuestos a procedimientos invasivos. Estas infecciones no solo aumentan la estancia hospitalaria y los costos sanitarios, sino también la morbilidad. En

este contexto, la aplicación rigurosa de medidas de bioseguridad se convierte en una estrategia crucial de prevención (Véliz & Vergara, 2020).

Infecciones del Tracto Urinario. La ITU asociada a catéter urinario permanente es una de las infecciones nosocomiales más frecuentes, especialmente en pacientes con estancias hospitalarias prolongadas. Se ha identificado que la duración del cateterismo es un factor clave: mantener el dispositivo por más de 7 días incrementa significativamente el riesgo de infección, y esta se eleva aún más si el catéter es colocado después de 15 días de hospitalización. Además, estas infecciones pueden ser puerta de entrada para bacteriemias por enterobacterias multirresistentes, complicando la evolución del paciente (Véliz & Vergara, 2020).

Neumonías Asociadas a Ventilador Mecánico. La NAVM se presenta comúnmente en pacientes intubados por más de 48 horas. Constituye la segunda causa de infección nosocomial en UCI, con una incidencia que puede alcanzar hasta el 50%. El mecanismo predominante es la microaspiración de secreciones contaminadas, facilitada por la colonización bacteriana del tubo endotraqueal y su biofilm. El uso de sistemas cerrados de aspiración ha mostrado ciertos beneficios en cuanto a la estabilidad hemodinámica, aunque la evidencia sobre su efectividad en la reducción de la incidencia de NAVM aún no es concluyente (Ramírez Palma et al., 2021).

Bacteriemia Asociada a Catéter Venoso Central. La bacteriemia asociada a catéter (BAC) es una complicación grave en pacientes de UCI, con una incidencia de hasta 8.7 casos por cada 1000 días-catéter, según estudios recientes en Latinoamérica. El principal factor de riesgo identificado es el tiempo de permanencia del catéter. La presencia de BAC se relaciona con estadías prolongadas en la UCI, mayor carga de antibióticos y riesgo de mortalidad. La principal medida de prevención es el uso estricto de técnica aséptica durante la inserción y mantenimiento, junto con la evaluación continua de la necesidad del catéter (Matarrese et al., 2021; García et al.,

2020).

Bases Teóricas

Modelo de los Sistemas

El Modelo de Sistemas de Betty Neuman constituye una base teórica integral en la enfermería contemporánea, particularmente aplicable en entornos de atención crítica como la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Este modelo concibe al individuo como un sistema abierto compuesto por variables fisiológica, psicológica, sociocultural, espiritual y de desarrollo, en constante interacción con un entorno que puede actuar como fuente de estresores. Para enfrentar estos estresores, el sistema cuenta con líneas de defensa (flexible, normal y de resistencia), las cuales pueden ser fortalecidas mediante intervenciones de enfermería en tres niveles de prevención: primaria, secundaria y terciaria, orientadas a mantener o restablecer el equilibrio del sistema ante factores potencialmente desestabilizadores como las infecciones intrahospitalarias.

La utilidad del modelo radica en su enfoque holístico, que permite su aplicación tanto al cuidado del paciente como al del personal de salud. Estudios actuales, como el de Yaqoob et al. (2023), destacan su pertinencia en contextos de alta exigencia como las UCI, donde los profesionales están expuestos a múltiples estresores físicos y emocionales. En este marco, la resiliencia o “hardiness” se interpreta como la capacidad del sistema para resistir el estrés, adaptarse y recuperar su equilibrio. Así, el cumplimiento riguroso de las medidas de bioseguridad puede ser comprendido como una estrategia de prevención primaria que fortalece las líneas de defensa del sistema, protegiendo tanto al paciente como al personal de enfermería frente a los riesgos de infecciones asociadas a la atención en salud.

Definición de Términos

Medidas de bioseguridad: Las medidas de bioseguridad comprenden un conjunto de prácticas y procedimientos destinados a prevenir y controlar la exposición a agentes biológicos, químicos y físicos en entornos de atención sanitaria (Salvatierra, Gallegos, Orellana, Apolo, 2020).

Higiene de manos: La higiene de manos es una de las intervenciones más efectivas para prevenir infecciones asociadas a la atención sanitaria. La Organización Mundial de la Salud (OMS) promueve la estrategia de los “cinco momentos” para la higiene de manos, que incluye: antes del contacto con el paciente, antes de realizar una tarea aséptica, después del riesgo de exposición a fluidos corporales, después del contacto con el paciente y después del contacto con el entorno del paciente (Fernández-Moreno, García-Díez y Vásquez-Calatayud, 2022)

Equipo de protección personal: Incluye elementos como guantes, mascarillas, batas, gafas de protección y protectores faciales, diseñados para proteger al personal de salud de la exposición a agentes infecciosos. El uso adecuado y racional del EPP es crucial para garantizar la seguridad del personal y prevenir la transmisión de enfermedades (OMS, 2023),

Manejo de residuos sólidos: El manejo adecuado de los residuos hospitalarios es fundamental para prevenir riesgos para la salud pública y el medio ambiente. Los residuos deben ser segregados en categorías como biocontaminados, comunes, químicos y punzocortantes, y gestionados según normativas específicas para cada tipo (Reyes-Vega y Valiente-Saldaña, 2024)

Desinfección y esterilización: La desinfección y esterilización son procesos fundamentales para eliminar o reducir la carga microbiana en superficies y equipos médicos. La elección del método adecuado depende del tipo de material y del nivel de riesgo asociado a su uso (Hurtado et al., 2025).

Infecciones hospitalarias: Las infecciones hospitalarias o infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) son aquellas adquiridas durante la estancia en un centro de salud. Representan una preocupación significativa debido a su impacto en la morbilidad, mortalidad y costos de atención (Farah, 2023).

Infecciones del tracto urinario: Las infecciones del tracto urinario (ITU) son una de las IAAS más comunes, especialmente en pacientes con catéteres urinarios. La implementación de protocolos de inserción y mantenimiento adecuados puede reducir significativamente su incidencia (Véliz & Vergara, 2020).

Neumonías asociadas a ventilador mecánico: La neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAVVM) es una complicación frecuente en pacientes intubados. Su prevención incluye medidas como la elevación del cabecero de la cama, la higiene oral y la evaluación diaria de la necesidad de ventilación (Ramírez, Calderón y Vidal, 2022).

Bacteriemia asociada a catéter venoso central: La bacteriemia relacionada con el uso de catéteres venosos centrales es una IAAS grave. La adherencia a protocolos de inserción y mantenimiento, así como la capacitación del personal, son fundamentales para prevenirla (García, Caro, Quirós, Monge & Arroyo, 2020).

Metodología

Descripción del Lugar de Ejecución

La investigación será realizada en el Hospital Público de Huacho de nivel II – 2, con 24 profesionales de enfermería que laboran en la unidad de cuidados intensivos, durante los meses de junio a diciembre del 2025.

El Hospital Público de Huacho está ubicado en la ciudad de Huacho, que pertenece a la Provincia de Huaura, departamento de Lima Provincias, es el principal Hospital de Referencia de la Región, que cuenta con un servicio de Emergencia y Unidad de Cuidados Intensivos, está a 40 minutos de la ciudad de Barranca, 45 minutos de la Ciudad de Huaral y Chancay, y recibe referencias de la provincia de Cajatambo, y Oyón, con un tiempo de traslado de aproximadamente 1 a 2 horas, y de referencia a hospitales de Lima se encuentra a 3 horas con único acceso vía terrestre.

Población y Muestra

Población

Para esta investigación, es fundamental delimitar que la población debe presentar características específicas acordes al objeto de estudio. En este sentido, y considerando la naturaleza de la investigación, la población estará constituida por los profesionales de enfermería que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Público de Huacho, donde se cuenta con un total de 24 enfermeros. Al tratarse de una población reducida y con características diversas, se considerará en su totalidad, sin aplicar ningún tipo de muestreo, dado que representa directamente el núcleo de análisis (Romero-Carazas et al., 2024). No obstante, los participantes deberán cumplir con determinados criterios de inclusión.

Muestra

En la presente investigación se empleará un muestreo censal, dado que se consideró al total del personal de enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Público de Huacho y que cumpla con los criterios de inclusión. Esta estrategia fue pertinente debido al tamaño accesible de la población y la relevancia de obtener una visión integral del fenómeno estudiado, estableciendo un total de 24 enfermeros.

Criterios de Inclusión.

- ✓ Licenciados de enfermería, nombrados, con contrato administrativo de servicios, vigente o con adenda, licenciados enfermería que brinde servicios con orden de servicio vigente y que deseen participar de la investigación, previa firma del consentimiento informado.
- ✓ Licenciados de enfermería, nombrados, con contrato administrativo de servicios, vigente o con adenda, licenciados de enfermería que brinde servicios con orden de servicio vigente y que se encuentren laborando más de 6 meses.

Criterios de Exclusión.

- ✓ Licenciados de enfermería, nombrados, con contrato administrativo de servicios, vigente o con adenda, licenciados de enfermería que brinde servicios con orden de servicio vigente, que no deseen participar de la investigación.
- ✓ Licenciados de enfermería, nombrados, con contrato administrativo de servicios, vigente o con adenda, licenciados de enfermería que brinde servicios con orden de servicio vigente, con menos de 6 meses laborando.
- ✓ Licenciados de enfermería, nombrados, con contrato administrativo de servicios,

vigente o con adenda, licenciados de enfermería que brinde servicios con orden de servicio vigente, que se encuentre de vacaciones o con licencia por enfermedad o maternidad.

Tipo y Diseño de Investigación

La presente investigación se enmarca en el enfoque cuantitativo, el cual, según (Hernández et al. (2021), se caracteriza por el uso de medición numérica y análisis estadístico para probar hipótesis y responder preguntas sobre fenómenos observables.

En este caso, se evaluará la aplicación de medidas de bioseguridad y su relación con la incidencia de infecciones intrahospitalarias mediante instrumentos estructurados dirigidos al personal de enfermería y el análisis de notificaciones de IAAS. El diseño adoptado es no experimental, dado que no se manipularán las variables, sino que se observarán en su contexto natural dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos, lo cual permite estudiar su comportamiento sin intervenir (Bernal, 2020). El tipo de investigación es correlacional, ya que busca identificar si existe una relación estadísticamente significativa entre el cumplimiento de las medidas de bioseguridad y la aparición de IAAS, sin establecer una relación causal directa (Hernández, Fernández y Baptista, 2021). Finalmente, se ha definido un corte transversal, puesto que los datos se recolectarán en un único periodo de 31 días, permitiendo obtener una visión puntual de la situación actual en la UCI, según lo indicado por Quispe y Guzmán (2022).

Formulación de Hipótesis

Ho: Si existe relación entre las medidas de bioseguridad y las infecciones intrahospitalarias en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Público de Huacho, 2025, y es estadísticamente significativas.

Ha: No existe relación entre las medidas de bioseguridad y las infecciones

intrahospitalarias en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Público de Huacho, 2025, y es estadísticamente significativas.

Hipótesis Específicas

Si existe relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de infecciones del tracto urinario dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025, y es estadísticamente significativa.

Si existe relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de neumonías asociadas a ventilador dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025, y es estadísticamente significativa.

Si existe relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de bacteriemia relacionada a catéter venoso central dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025, y es estadísticamente significativa.

Identificación de Variables

Variable Independiente

Aplicación de medidas de bioseguridad.

Variable Dependiente

Infecciones intrahospitalarias

Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escalas de medición
Variable 1 Aplicación de medidas de bioseguridad	Conjunto de normas, procedimientos y prácticas orientadas a Prevenir la transmisión de agentes infecciosos entre el personal de salud, pacientes y el entorno hospitalario, mediante el cumplimiento de la higiene de manos, el uso correcto de equipos de protección personal, manejo de residuos y desinfección, esterilización de materiales y superficies (López et al., 2022).	Cobertura de los profesionales de enfermería que ejecuta las medidas de bioseguridad, que será medido a través de una lista de comprobación de cumplimiento (OPS, 2022)	Higiene de manos Equipo de protección personal Manejo de residuos sólidos Desinfección y esterilización	Momentos para la higiene de manos Lavado de manos Colocación y retiro Biocontaminados desechos comunes radiológicos y químicos Punzocortantes Asepsia Antiseptia Esterilización	Continua

<p>Variable 2</p> <p>Infecciones intrahospitalarias</p>	<p>Las infecciones intrahospitalarias, también conocidas como infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), son infecciones que el paciente adquiere durante su estancia hospitalaria, y que no estaban presentes al momento de su ingreso y pueden estar asociadas al uso de dispositivos invasivos, procedimientos quirúrgicos o entorno hospitalario (Guzmán, 2022).</p>	<p>Será medida a través del análisis de fichas clínicas epidemiológicas del servicio de UCI del Hospital Público de Huacho correspondientes al año 2025. Se evaluará la incidencia de infección del tracto urinario asociada a sonda vesical (ITU- SV), neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) y bacteriemia relacionada a catéter venoso central (BRC) (Sánchez y Urieles, 2024).</p>	<p>Incidencia de Infecciones del tracto urinario dentro de la estancia hospitalaria.</p> <p>Incidencia de neumonías asociadas a ventilador.</p> <p>Incidencia de bacteriemia relacionada a catéter venoso central.</p>	<p>(Casos de ITU/total de pacientes en 31 días) x 1000.</p> <p>(Casos de neumonías asociadas a ventilador/total de pacientes con ventilador en 31 días) x 1000.</p> <p>(Casos de bacteriemias relacionadas a catéter venoso central/total de pacientes catéter venoso central en 31 días) x 1000.</p>	<p>Continua</p>
---	--	--	--	---	-----------------

Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos Técnica

La investigación empleará dos técnicas para la recolección de datos, que de acuerdo con Hernández et al. (2021), se puede determinar cómo observación estructurada para la variable aplicación de medidas de bioseguridad, a través de un instrumento de checklist el cual será validado, y aplicado con observación directa al personal de enfermería durante el desarrollo de sus actividades asistenciales en la Unidad de Cuidados intensivos.

Mientras que para la variable infecciones intrahospitalarias, se empleará la técnica de análisis documental (Hernández et al., 2021), que consiste en la revisión sistemática de las fichas clínico-epidemiológicas de notificación de infecciones intrahospitalarias, según lo establecido en la Norma Técnica N.º 163-MINSA/CDC-2020, específicamente el Anexo 5, las cuales serán recolectadas de las notificaciones realizadas en un periodo de 31 días de los diagnósticos de infección del tracto urinario, neumonía asociada a ventilados y bacteriemia relacionada a catéter venosos central (MINSA, 2020).

Instrumento

Para la variable aplicación de medidas de bioseguridad se aplicará un instrumento elaborado por el investigador, el cual será a través de un checklist estructurado en las dimensiones de la variable e indicadores, con la finalidad de evaluar el nivel de cumplimiento de las prácticas de bioseguridad por parte del personal de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Público de Huacho, con enunciados y respuestas de escala dicotómicas de cumple y no cumple, el cual será sometido a validación y confiabilidad.

Para la variable “Infecciones intrahospitalarias” se empleará un instrumento elaborado por el investigador, basado en el Anexo 5 de la Norma Técnica N.º 163-MINSA/CDC-2020, el cual será aplicado mediante la técnica de análisis documental. Este instrumento consistirá en una

ficha de recolección de datos clínico-epidemiológicos, estructurada según las dimensiones e indicadores seleccionados, con el objetivo de identificar y registrar los casos notificados de infecciones intrahospitalarias en pacientes atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Público de Huacho.

La ficha recogerá información de las historias clínicas y formatos de notificación de IAAS, correspondientes a un periodo de observación de 31 días, y se centrará en tres tipos de infección: infección del tracto urinario asociada a sonda vesical (ITU-SV), neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) y bacteriemia relacionada a catéter venoso central (BRC).

Los registros serán sistematizados mediante ítems cerrados y campos codificados, permitiendo la obtención de datos cuantificables como:

- Presencia de infección (Sí/ No)
- Tipo de infección diagnosticada
- Fecha de inicio y notificación
- Tipo de dispositivo relacionado (sonda, ventilador, catéter)
- Número de días de uso del dispositivo
- Resultado del cultivo microbiológico (si aplica)

Validez y Confiabilidad. El instrumento elaborado para evaluar la variable “Aplicación de medidas de bioseguridad” será sometido a un proceso de validación por juicio de expertos, con el objetivo de asegurar que cada ítem sea claro, pertinente y coherente con los propósitos del estudio. Para ello, se contará con la revisión de al menos tres profesionales especializados en control de infecciones y docencia en salud, quienes analizarán los contenidos del checklist y brindarán recomendaciones para su mejora. Esta validación permitirá garantizar que el instrumento realmente mida lo que se propone.

Una vez realizado este proceso, se aplicará una prueba piloto con un pequeño grupo de enfermeros que trabajen en áreas similares a la UCI, pero que no formen parte de la muestra principal. Con los resultados obtenidos se evaluará la confiabilidad del instrumento, utilizando el coeficiente estadístico Kuder-Richardson (KR-20), ya que se trata de una escala con respuestas dicotómicas (cumple / no cumple). Se considerará que el instrumento tiene un nivel aceptable de consistencia interna si este coeficiente es igual o mayor a 0.70.

Este proceso permitirá contar con un instrumento válido y confiable, que contribuya a obtener datos precisos y útiles para el análisis de la relación entre la aplicación de medidas de bioseguridad y la aparición de infecciones intrahospitalarias en la UCI.

Proceso de Recolección de Datos

Para llevar a cabo la recolección de datos, se realizará previamente la gestión formal de los permisos institucionales. Esto incluye la presentación del proyecto de tesis ante la Dirección del Hospital Público de Huacho y el Comité de Ética de la institución, adjuntando la solicitud respectiva, el consentimiento informado y los instrumentos que serán aplicados. Una vez aprobada la solicitud, se coordinará con la jefatura de la Unidad de Cuidados Intensivos para programar las fechas de observación y revisión documental.

Observación Directa del Personal de Enfermería

Se aplicará el checklist de bioseguridad de manera individual y en turnos rotativos (mañana, tarde y noche), de forma no participativa y confidencial, registrando el cumplimiento de prácticas de higiene de manos, uso de EPP, manejo de residuos y desinfección. Previo a ello, se solicitará a cada profesional de enfermería la firma del consentimiento informado, asegurando el respeto a la confidencialidad y el anonimato de los datos recolectados. La observación se llevará a cabo durante el mes de ejecución del estudio (31 días consecutivos), distribuyendo la muestra de

forma proporcional según la carga laboral y los turnos.

Revisión Documental de las Fichas Clínico-epidemiológicas

En paralelo, se recopilarán los datos relacionados a la incidencia de infecciones intrahospitalarias a partir de las fichas de notificación del Anexo 5 de la Norma Técnica N.º 163-MINSA/CDC-2020, las cuales serán facilitadas por el área de Epidemiología o la Oficina de Inteligencia Sanitaria del hospital. La información será registrada en una ficha de recolección diseñada por el investigador, con campos estandarizados para facilitar el análisis estadístico.

Procesamiento y Análisis de Datos

Los datos obtenidos a través del checklist de aplicación de medidas de bioseguridad y la ficha de recolección de infecciones intrahospitalarias serán ingresados en una base de datos en Microsoft Excel, previa codificación y verificación para evitar errores de digitación. Posteriormente, se exportarán al programa R Studio para su análisis estadístico.

Se realizará una estadística descriptiva para ambas variables, utilizando frecuencias absolutas, porcentajes y medidas de tendencia central según el tipo de variable. Para el análisis inferencial, se aplicará la prueba de correlación de Spearman, debido a la naturaleza de los datos del checklist y la frecuencia de infecciones reportadas, con un nivel de significancia estadística del $p < 0.05$. Los resultados se presentarán en tablas y gráficos, organizados por dimensiones e indicadores, de manera clara y comprensible para la interpretación de los hallazgos.

Consideraciones Éticas

Esta investigación respetará los principios éticos fundamentales establecidos en la Declaración de Helsinki y las normas nacionales de ética en investigación con seres humanos. Antes de la recolección de datos, se gestionará la autorización formal de la Dirección del Hospital Público de Huacho y del Comité de Ética de la institución, quienes evaluarán y aprobarán el

protocolo de investigación.

A cada participante del estudio se le solicitará la firma del consentimiento informado, el cual detallará los objetivos del estudio, el carácter voluntario de su participación, el respeto a su privacidad y la confidencialidad de la información proporcionada. Los datos obtenidos serán manejados exclusivamente con fines académicos, y los registros serán anonimizados para evitar la identificación directa o indirecta del personal o de los pacientes.

Presupuesto

	Cantidad	Unidad de Medida	Descripción	Costo Unitario	Costo Total
Recursos humanos	1		Investigador principal	S/. 0.00	S/. 0.00
	1	Unidad	Laptop para almacenamiento y procesamiento de datos.	S/. 4000.00	S/. 4000.00
Equipo y bienes duraderos	1	Unidad	Memoria USB 32 Gb Hp color plateado.	S/. 42.00	S/. 45.00
	500	Paquete	Papel bond	S/. 18	S/. 18
	300	Hojas	Impresión	S/. 35	S/. 45
	100	Caja	Lapiceros	S/. 55	S/. 55
	2	Unidad	Grapador	S/. 8	S/. 8
	2	Caja	Grapas	S/. 8	S/. 8
	5	Unidad	Lápiz	S/. 10	S/. 10
	5	Unidad	Borrador	S/. 5	S/. 5
	2	Unidad	Liquid paper	S/. 10	S/. 10
	2	Unidad	Pasajes	S/. 8	S/. 8
	3	Unidad	Refrigerio	S/. 12	S/. 12
	1	Unidad	Especialista en software R	S/. 500	S/. 500
Asesorías especializadas y servicios	1	Unidad	Estadista	S/. 1000	S/. 1000
	5	Mes	Conexión a internet	S/. 120	S/. 120
	3	Unidad	Libros electrónicos	S/. 150	S/. 150
TOTAL					S/. 5994

Referencias Bibliográficas

- Abarca Fernández, D., Gutiérrez Adriazola, S., Escobar Mamani, F., & Huata Panca, P. (2018). Manejo de residuos sanitarios: Un programa educativo del conocimiento a la práctica. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(3), 315–324.
<https://doi.org/10.18271/ria.2018.395>
- Aldean Roca, J., et al. (2022). Medidas de bioseguridad para prevenir infecciones nosocomiales.
- Arias, F. (2022). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica (9.^a ed.).
- Atero Varillas, E. L. (2023). Conocimiento sobre aspiración de secreciones y práctica de enfermería en pacientes intubados [Tesis de Segunda Especialidad, Universidad Norbert Wiener].
- Barahona, J. A., Rodríguez, D. F., & De Moya, A. L. (2019). Importancia de la vigilancia epidemiológica en el control de las infecciones asociadas a la atención en salud. *Biociencias*, 8(2), 131–137.
- Bernal Torres, C. A. (2020). Metodología de la investigación: Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales (5.^a ed.). Pearson Educación.
- Bocanegra Núñez, J. M., & Gonzales Veintimilla, F. (2021). Caracterización e impacto del manejo de residuos sólidos hospitalarios. *Revista Científica OGOLL*, 1(1), 61–85.
<https://doi.org/10.54655/ogoll.v1i1.9>
- Borja Andia, C.M. (2024). Conocimiento sobre medidas de bioseguridad y práctica de prevención de infecciones intrahospitalarias en enfermeros de la unidad de cuidados críticos e intensivos de un hospital referencial de Lima, 2024 [Trabajo académico de especialidad, Universidad Norbert Wiener]. Repositorio institucional.

<https://hdl.handle.net/20.500.13053/11375>

- Caicedo Acevedo, F. A. (2022). Conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en enfermería en sala de operaciones [Tesis de Especialidad, Universidad María Auxiliadora].
- Canales Fuentes, R., & Espinoza Jiménez, D. (2021). Prevalencia de infecciones asociadas a la atención sanitaria en hospitales de América Latina, 2000–2020 [Tesis de Maestría, Universidad de El Salvador].
- Chicaiza Miniguano, L., & Guadalupe Núñez, P. (2023). Conocimiento y prevención de IAAS en personal de enfermería. Universidad Técnica de Ambato.
- Durán-Ocampo, D., Estévez-Montalvo, J., & Torres-Segarra, C. (2022). Caracterización de IAAS en pacientes críticos en UCI. Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca, Ecuador. Editorial Episteme.
- García Carranza, A., López Pérez, J., Morales Cordero, M., & Picado Guzmán, J. A. (2020). Catéter venoso central y sus complicaciones. *Revista Medicina Legal de Costa Rica*, 37(1), 74–86.
- Guzmán Delgado, L. C. (2022). Conocimientos de medidas de bioseguridad y prevención de IAAS en enfermeros de unidades críticas [Tesis de Especialidad, Universidad María Auxiliadora].
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2021). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Hurtado Delgado, J. X., Barrezueta Álvarez, N. G., Ruiz Rey, D. A., & Aldaz Maldonado, L. F. (2025). Avances en la tecnología de desinfección y esterilización para reducir IAAS: Una revisión bibliográfica. *Revista Científica de Salud BIOSANA*, 5(1), 1–14.

- <https://revistabiosana.com/index.php/biosana/article/view/294>
- Infección en unidades de cuidados intensivos. *Revista NPunto*, 3(2), 56–61.
- López García, J., Facuy Arias, M., Pallaroso Granizo, L., & Rizzo Zamora, G. (2022).
Infecciones asociadas a la atención de salud y bioseguridad en el cuidado de enfermería.
LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 3(5), 547–580.
- Madrigal Herrero, J., Cabañero Molina, J. A., Cuesta Brasero, L., & Martínez Banegas, C.
(2020).
- Matarrese, A. N., et al. (2021). Análisis epidemiológico de bacteriemias asociadas a catéter en
una terapia intensiva médico-quirúrgica. *Medicina*, 81(2), 159–165.
- Neuman, B., & Fawcett, J. (2021). *The Neuman Systems Model* (6.^a ed.). Pearson.
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.
- Yaqoob, A., Jan, R., Rattani, S. & Kumar, S. (2023). Betty Neuman System Model: A Concept
Analysis. *Insights on the Depression and Anxiety*, 7(1), 011–015.
<https://doi.org/10.29328/journal.ida.1001036>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Cuidado, limpieza, desinfección y esterilización de
dispositivos médicos. OMS. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240067929>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Manual de bioseguridad en el laboratorio* (4.^a ed.).
OMS. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240059801>
- Organización Panamericana de la Salud. (2011). *Guía de evaluación rápida de programas
hospitalarios en prevención y control de infecciones asociadas a la atención de salud*
(IAAS). OPS. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34934>
- Pogo Guamán, D. L. (2023). Bioseguridad en ambientes hospitalarios. *LATAM Revista
Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(6), 659–667.

Quispe, W., & Guzmán, R. (2022). Diseños metodológicos aplicados a la investigación científica.

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. <https://repositorio.unsa.edu.pe> Ramírez

Palma, A., Calderón Vega, E., & Vidal Ortega, J. (2021). Sistemas de aspiración: incidencia en neumonía asociada a ventilación mecánica y efectos hemodinámicos – revisión sistemática. *Revista Ene de Enfermería*, 12(3). <http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1211>

Reyes-Vega, C. L., & Valiente-Saldaña, Y. M. (2023). Gestión de residuos sólidos hospitalarios para reducir impactos secundarios en hospitales de Perú: Revisión sistemática. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 831–843.

<https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2976> Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (2020). The health belief model and HIV risk behavior change. *Health Education Quarterly*, 17(3), 177–186.

<https://doi.org/10.1177/109019819001700203>

Sánchez Sarmiento, D., & Urieles Sierra, M. (2024). Protocolo de vigilancia en salud pública para brotes de infecciones asociadas a la atención en salud. Instituto Nacional de Salud, Colombia.

Sánchez, L. K., & Vásquez, M. L. (2020). Conocimiento sobre asepsia, antisepsia y su práctica durante el transoperatorio. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*, 10(2), 8–16.

Vela Saavedra, R., Coronel Alarcón, A., & Palomino Alvarado, G. P. (2021). Disposición final de residuos sólidos hospitalarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 2622–2646. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.478

Véliz, E., & Vergara, T. (2020). Factores de riesgo para infección del tracto urinario asociado al

uso de catéter urinario permanente en pacientes adultos hospitalizados. *Revista Chilena de Infectología*, 37(5), 509–514. <https://www.revinf.cl/wp-content/uploads/2020/10/v37n5-05.pdf>

Watson, J. (2021). *Nursing: The philosophy and science of caring* (Rev. ed.). University Press of Colorado.

Yagui Moscoso, C. A., Vidal-Anzardo, M., Rojas Mezarina, L., & Sanabria Rojas, L. (2021). Nivel de conocimientos y prácticas sobre IAAS en médicos residentes. *Anales de la Facultad de Medicina*, 82(2), 131–138. <https://doi.org/10.15381/anales.v82i2.20656>

Apéndices

Apéndice A: Instrumentos de recolección de datos

INTRODUCCIÓN:

Buenos días, reciban ustedes. un cordial saludo. Somos Karina Rosales Cristobal y Nataly Bardales Ugarte (Licenciadas en Enfermería), actualmente nos encontramos haciendo la Segunda Especialidad en UCI en la UPEU. El objetivo de este cuestionario es recopilar información sobre la información que brinda la enfermera y la incertidumbre que usted tiene sobre su paciente hospitalizado en la Cuidados Intensivos. La información que Ud. proporciona es confidencial y anónima. Le agradecemos su colaboración.

INSTRUCCIONES: Marque la opción que Ud. considere conveniente.

Datos generales:

1. Edad:

20 a 39 años: () 40 a 59 años: (). 59 a 65 años: ()

2. Años de experiencia: _____

3. Género: Varón () Mujer ()

4. Estado Civil:

Soltero(a) () Casado(a) () Viudo(a) () Divorciado(a) ()
) Conviviente ()

5. Régimen Laboral

Nombrado (). CAS (). Orden de Servicio ()

I. Aplicación de medidas de bioseguridad

N°	Ítem observado	Cumple	No cumple	Observación
Higiene de manos				
1	Realiza higiene de manos antes del contacto con el paciente.			
2	Realiza higiene de manos antes de procedimientos asépticos.			
3	Realiza higiene de manos después del riesgo de exposición a fluidos.			
4	Realiza higiene de manos después del contacto con el paciente.			
5	Realiza higiene de manos después del contacto con el entorno del paciente.			
6	Moja las manos con agua limpia			
7	Aplica jabón suficiente para cubrir toda la superficie de las manos.			
8	Frota la palma de una mano contra el dorso de la otra, entrelazando los dedos, y viceversa.			
9	Frota las palmas entre sí con los dedos entrelazados.			
10	Frota el pulgar de una mano con la otra mano, usando un movimiento rotatorio, y cambiar de mano.			
11	Frota las yemas de los dedos de una mano contra la palma de la otra con un movimiento circular, y viceversa.			
12	Enjuaga bien las manos con agua corriente.			
13	Seca con una toalla desechable (papel toalla).			
14	Usa la toalla para cerrar el grifo, si es de contacto manual, evitando volver a contaminar las manos.			
Equipo de protección personal				
15	Sostiene el gorro por los bordes evitando tocar el interior.			
16	El gorro cubre totalmente el cabello, las orejas y la línea frontal.			
17	Asegura que no queden cabellos expuestos por fuera del gorro			
18	Verifica que el respirador esté íntegro y limpio.			
19	Sujeta el respirador por las bandas elásticas sin tocar la parte interna.			
20	Coloca el respirador sobre la nariz y la boca, asegurando que cubra completamente.			
21	Posiciona la banda inferior del respirador por debajo de las orejas y detrás del cuello.			
22	Posiciona la banda superior del respirador por encima de las orejas, en la coronilla.			

23	Ajusta la pinza nasal del respirador con ambos dedos índices hasta lograr el sellado.			
24	Inhala y verifica que el respirador se hunda ligeramente (sin fuga).			
25	Exhala y comprueba que no escape aire por los bordes del respirador			
26	Abre el paquete de la bata sin tocar el exterior de la bata.			
27	Sostiene la bata por la parte interna de los hombros y permitir que se despliegue.			
28	Introduce los brazos en las mangas sin tocar la parte externa de la bata.			
29	Se amarra o recibe ayuda para el amarre por la espalda sin comprometer la esterilidad del frente.			
30	Abre el paquete de guantes estéril cuidadosamente sobre una superficie limpia.			
31	Toma el primer guante por el puño interno (sin tocar la parte externa).			
32	Introduce la mano con cuidado respetando las zonas estériles.			
33	Con la mano enguantada, tomar el segundo guante por debajo del puño doblado y colocarlo.			
34	Ajustar ambos guantes tocando solo superficies estériles.			
35	No toca el EPP innecesariamente.			
Manejo de residuos solidos				
36	Desecha residuos biocontaminados en bolsa o tacho rojo.			
37	Clasifica adecuadamente los residuos comunes en bolsa negra.			
38	Dispone residuos químicos o radiológicos en bolsa amarilla.			
39	Elimina punzocortantes en contenedor rígido.			
40	No rebasa el límite de llenado del contenedor de punzocortantes.			
Desinfección y esterilización				
41	Realiza asepsia del área antes de procedimientos invasivos.			
42	Utiliza antisépticos adecuados en la atención al paciente.			
43	Verifica que el instrumental esté debidamente esterilizado.			
44	Evita el uso compartido de materiales no desinfectados entre pacientes.			

II. Ficha clínico – epidemiológica de IASS – NTS 163-2020- CDC/MINSA

FICHA DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD (IAAS)

I.- DATOS DEL PACIENTE

1.1 Historia Clínica/DNI/autogenerado: _____

1.2 Apellidos y nombres: _____

1.3 Sexo: _____

1.4 Fecha de Nacimiento: _____

1.5 Edad: _____ 1.6 Peso (Neonato): _____ g.

1.7 Servicio: _____

1.8 Sala: _____

1.9 Fecha de ingreso a la IPRESS: _____

1.10 Fecha de ingreso al servicio: _____

1.11 Fecha de egreso al servicio: _____

1.12 Condición de egreso: _____

1.13

Diagnóstico Médico de Ingreso	CIE.10

II.- DATOS DE LA INFECCIÓN ASOCIADA A LA ATENCIÓN EN SALUD

2.1 Tipo de IAAS: _____

2.2 Fecha de IAAS: _____

2.3 Criterio de definición de caso: _____

2.4 ITS secundaria a IAAS: _____

III.- FACTOR DE RIESGO ASOCIADO

3.1 Dispositivo médico: _____

3.2 Fecha de instalación: _____ 3.3 Fecha de retiro: _____

3.4 Procedimiento médico: _____

3.5 Fecha de Procedimiento: _____

3.6 Nombre de la Cirugía: _____

3.7 Tipo de cirugía: _____

3.8 Fecha de la cirugía: _____

3.9 Duración de la cirugía (min): _____

3.10 Clase de herida: _____

3.11 Clase de ASA: _____

3.12 Implante: _____

3.13 Índice de Riesgo - ISQ: _____

IV.- AGENTE AISLADO PARA LA IAAS

4.1 Tipo de cultivo: _____

4.2 Fecha de extracción de la muestra: _____

4.3 Microorganismo 1: _____

4.5	Antimicrobianos	Perfil de sensibilidad		
		Sensible	Intermedio	Resistente
	Ceftazidime			
	Cefepime			
	Ceftriaxona			
	Ciprofloxacina			
	Meropenem			
	Ampicilina/Sulbactam			
	Cefotaxima			
	Aztreonam			
	Cefuroxima			
	Ticarcilina/Acido Clavulánico			
	Imipenem			
	Piperacilina/Tazobactam			
	Cefepime			
	Gentamicina			
	Amikacina			
	Sulfaperazona/Sulfametoxazol			
	Acido Nalixidico			
	Norfloxacino			
	Oxacilina			
	Vancomicina			
	Eritromicina			
	Linezolid			
	Producción de BLEE			
	Otro mecanismo de resistencia, especificar:			

Muchas gracias

Apéndice D: Consentimiento informado

Yo, _____ identificado con DNI N° _____

A través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación titulada **“Aplicación de medidas de bioseguridad y su relación con infecciones intrahospitalarias en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Regional de Huacho, 2025.”**, habiendo sido informado(a) del propósito de la misma, así como de los objetivos y teniendo la confianza plena de que la información que se vierte en el instrumento será solo y exclusivamente para fines de investigación.

Atte.

Firma del familiar

Firma de las

Investigadores

(Escalante y

Solorzano)

Apéndice E: Matriz de consistencia

Título:

Problema	Objetivos	VARIABLES	Hipótesis	Metodología
Problema general	Objetivo general	Variable 1	Hipótesis general	Enfoque: cuantitativo Diseño: no experimental Tipo: correlacional Corte: transversal
¿Cuál es la relación entre la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de enfermería y las infecciones intrahospitalarias en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Público de Huacho, 2025?	Determinar la relación entre la aplicación de medidas de bioseguridad y las infecciones intrahospitalarias en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Público de Huacho, 2025.	Aplicación de medidas de bioseguridad	Ho: Si existe relación entre las medidas de bioseguridad y las infecciones intrahospitalarias en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Público de Huacho, 2025, yes estadísticamente significativas. Ha: No existe relación entre las medidas de bioseguridad y las infecciones intrahospitalarias en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Público de Huacho, 2025, yes estadísticamente significativas.	Población: 24 enfermeros Técnica: observación estructurada y análisis documental Instrumento: checklist, revisión de fichas de investigación epidemiológica
Problemas específicos	Objetivo específicos		Hipótesis específicas	

¿Cuál es la relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la	Determinar la relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de	Infecciones intrahospitalarias	Si existe relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de	
--	--	--------------------------------	--	--

<p>incidencia de infecciones del tracto urinario dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025? ¿Cuáles la relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de neumonías asociadas a ventilador dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025? ¿Cuáles la relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de bacteriemia relacionada a catéter venoso central dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos de Hospital Público</p>	<p>infecciones del tracto urinario dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025. Determinar la relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de neumonías asociadas a ventilador dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025. Determinar la relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de bacteriemia relacionada a catéter venoso central dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025.</p>		<p>infecciones del tracto urinario dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025, yes estadísticamente significativa. Si existe relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de neumonías asociadas a ventilador dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Intensivos de Hospital Público de Huacho, 2025, yes estadísticamente significativa. Si existe relación entre las medidas de bioseguridad del personal de enfermería y la incidencia de bacteriemia relacionada a catéter venoso central dentro de la estancia hospitalaria en la Unidad de Intensivos de</p>	
---	--	--	---	--

deHuacho, 2025?			Hospital Público deHuacho, 2025,yes estadísticamente significativa.	
-----------------	--	--	---	--