



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

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

**TEMA: “Proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención
médica Hospital Marco Vinicio Iza, Sucumbíos - 2024”**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: **Licenciatura en Enfermería**

Línea de Investigación: Salud y Bienestar

Sublínea: Los procesos administrativos y el cuidado de enfermería

Autor: Mena Ayala Elvis Fernando

Tutor: Msc. Eva Consuelo López Aguilar

Asesor: Msc. Karen Vanessa Jaramillo Jácome

Ibarra - Ecuador - 2025



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

Identificación de la Obra

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital, con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

Datos de Contacto			
Cédula de identidad:	100449743-2		
Apellidos y nombres:	Mena Ayala Elvis Fernando		
Dirección:	Eugenio Espejo y 10 de Agosto		
Email:	efmenaa@utn.edu.ec		
Teléfono fijo:	-	Teléfono Móvil:	0986849765

Datos de la Obra	
Título:	“PROCESO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN ENTORNOS DE ATENCIÓN MÉDICA HOSPITAL MARCO VINICIO IZA, SUCUMBÍOS - 2024 “
Autor (es):	Mena Ayala Elvis Fernando
Fecha: (a-m-d)	2025/11/05
Solo para Trabajos de Titulación	
Programa:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
Título por el que opta:	Licenciatura en Enfermería
Director:	Msc. Eva Consuelo López Aguilar
Asesor	Msc. Karen Vanessa Jaramillo Jácome

Autorización de uso a favor de la Universidad

Yo, **Mena Ayala Elvis Fernando** con cédula de identidad Nro. **100449743-2**, en calidad de autor(es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de integración curricular descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad de material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

Ibarra, a los 10 días del mes de Noviembre del 2025

El Autor:



Firmado electrónicamente por:
**ELVIS FERNANDO MENA
AYALA**

Validar únicamente con FirmaEC

Firma: _____

Nombres: Mena Ayala Elvis Fernando

Constancias

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

Ibarra, a los 10 días del mes de Noviembre del 2025

EL AUTOR



Mena Ayala Elvis Fernando

C.I.: 100449743-2

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

En la ciudad de Ibarra, a los 31 días del mes de Octubre del 2025

Msc. Eva Consuelo López Aguilar

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo a su presentación para los fines legales pertinentes.



(f).....

Msc. Eva Consuelo López Aguilar

CC: 1002251534

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificador del trabajo de Integración Curricular titulado: “PROCESO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN ENTORNOS DE ATENCIÓN MÉDICA HOSPITAL MARCO VINICIO IZA, SUCUMBÍOS - 2024” Elaborado por **Mena Ayala Elvis Fernando**, previo a la obtención del título de LICENCIADA(O) EN ENFERMERÍA, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:



(f).....

MSc, Eva Consuelo López Aguilar - **DIRECTOR**

CC: 1002251534



(f).....

MSc, Karen Vanessa Jaramillo Jácome **ASESOR**

CC: 1003826565

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Edgar y Alejandra, cuyo amor incondicional, apoyo constante y sacrificios incansables han sido la luz que me guio a lo largo de este camino académico. A mi familia, por su comprensión, paciencia y aliento en cada paso de este trayecto. A mis amigos y seres queridos, por su ánimo, motivación y alegría compartida en los momentos más desafiantes. A mis profesores y mentores, cuya sabiduría, orientación y estímulo han sido fundamentales en mi desarrollo académico y profesional.

Finalmente, a todos aquellos que de una manera u otra han contribuido a este logro, gracias por ser parte de este viaje.

Mena Ayala Elvis Fernando

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Msc. Evita López por su orientación, su paciencia infinita y su invaluable asesoramiento a lo largo de este proceso de investigación. Sus sugerencias y comentarios han sido fundamentales para que el desarrollo de este trabajo se concluya con éxito.

También quiero agradecer a Msc. Karen Jaramillo por su contribución a este proyecto, brindándome su tiempo, conocimiento y experiencia.

Agradezco a todas las personas que participaron en este estudio, ya sea facilitando información o proporcionando retroalimentación. Su colaboración fue fundamental para el éxito de esta investigación.

Por último, pero no menos importante, quiero agradecer a mis seres queridos por su apoyo inquebrantable y por ser mi fuente de inspiración y motivación. A través de los altibajos de este viaje, su aliento ha sido mi fortaleza, y por eso les estoy eternamente agradecido.

Sin la ayuda y el apoyo de todas estas personas este trabajo no habría sido posible. A todos ustedes, mis más profundos agradecimientos.

Mena Ayala Elvis Fernando

RESUMEN EJECUTIVO

Tema: Proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica Hospital Marco Vinicio Iza, Sucumbíos – 2024.

En los entornos de atención médica, la limpieza y desinfección son cruciales para prevenir infecciones nosocomiales y proteger a pacientes y personal de salud. Garantizar buenas prácticas y conocimiento adecuado mejora la calidad de atención y reduce la resistencia antimicrobiana. Un proceso bien organizado es fundamental para evitar infecciones y cumplir con las normativas. El objetivo fue evaluar el proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica del Hospital Marco Vinicio Iza. La metodología tuvo un enfoque cuantitativo, no experimental, alcance descriptivo – transversal. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia un tamaño muestral de 41 participantes, incluyendo personal de enfermería, auxiliares, técnicos, personal de limpieza e internos rotativos. Los resultados muestran que el personal fue predominantemente femenino y relativamente joven, que tienen entre 1 y 10 años de experiencia laboral. La mayoría de las áreas seguían prácticas rigurosas de higiene y desinfección, aunque existían deficiencias en el mantenimiento de equipos y brechas en la capacitación del personal. El uso inadecuado del kit de limpieza, paños y mopas aumentó el riesgo de infecciones. Además, el manejo de residuos y cortopunzantes presentaba inconsistencias, elevando exposición a riesgos. Una proporción significativa del personal no recibió capacitaciones, desconocía los protocolos, uso de EPP, técnicas de limpieza, medidas de bioseguridad, comprometiendo la efectividad de los procesos. Es esencial implementar protocolos estandarizados, realizar prácticas seguras y efectivas de limpieza y desinfección. Contribuyendo así a la mejora general de atención médica garantizando un entorno seguro y saludable para los pacientes y personal del hospital.

Palabras clave: Infecciones, intrahospitalarias, limpieza, desinfección.

ABSTRACT

Title: Cleaning and disinfection process in healthcare settings Hospital Marco Vinicio Iza, Sucumbíos – 2024

In healthcare settings, cleaning and disinfection are crucial to prevent nosocomial infections and protect patients and healthcare staff. Ensuring good practices and adequate knowledge improves the quality of care and reduces antimicrobial resistance. A well-organised process is essential to avoid infections and comply with regulations. The objective was to evaluate the cleaning and disinfection process in healthcare settings at the Marco Vinicio Iza Hospital. The methodology was quantitative, non-experimental, descriptive-cross-sectional in scope. Non-probabilistic convenience sampling was used, with a sample size of 41 participants, including nursing staff, assistants, technicians, cleaning staff and rotating interns. The results show that the staff was predominantly female and relatively young, having between 1 and 10 years of work experience. Most areas followed rigorous hygiene and disinfection practices, although there were deficiencies in equipment maintenance and gaps in staff training. Inadequate use of cleaning kits, wipes and mops increased the risk of infections. In addition, waste and sharps management was inconsistent, increasing exposure to risk. A significant proportion of staff did not receive training, were unaware of protocols, use of PPE, cleaning techniques, biosecurity measures, compromising the effectiveness of the processes. It is essential to implement standardised protocols, safe and effective cleaning and disinfection practices. Thus contributing to the overall improvement of medical care by ensuring a safe and healthy environment for patients and hospital staff.

Keywords: Infection, hospital acquired infection, cleaning, disinfection.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	13
El Problema de Investigación.....	13
Justificación.....	14
Objetivos	15
Objetivo General	15
Objetivos Específicos	15
CAPÍTULO I.....	16
1. Marco Teórico.....	16
1.1. Marco Referencial.....	16
1.2. Fundamentación Teórica.....	22
CAPÍTULO II	35
2. Materiales y Métodos	35
2.1 Tipo de Investigación	35
2.2. Técnicas e instrumentos de Investigación	35
2.3. Preguntas de investigación y/o hipótesis.....	36
2.4. Matriz de operacionalización de variables	37
2.5 Participantes	46
2.6 Procedimiento y análisis de datos	46
CAPÍTULO III.....	47
3. Resultados y Discusión	47
CAPÍTULO IV.....	53
4.1. Conclusiones	53
4.2. Recomendacionesx	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
Anexos	58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características Sociodemográficas	47
Tabla 2. Conocimiento de proceso de limpieza y desinfección.....	48
Tabla 3. Cumplimiento del proceso de limpieza y desinfección.....	50

INTRODUCCIÓN

El Problema de Investigación

Las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), son infecciones que se desarrollan en un paciente durante su estancia en un hospital o centro de salud, y que no estaban presentes ni en período de incubación al momento de su admisión, pudiendo incluso manifestarse después de que el paciente haya sido dado de alta (1).

Las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) constituyen el evento adverso más común que ocurre en la atención de pacientes hospitalizados, y tienen una incidencia importante tanto en países de altos, como de bajos ingresos. Una razón de esto es que las superficies ambientales acumulan carga biológica, que puede actuar como reservorio de agentes infecciosos. Estos agentes pueden transferirse a los pacientes mediante contaminación cruzada, lo que puede provocar enfermedades. Por lo tanto, los procesos de limpieza y desinfección en áreas hospitalarias, que antes se consideraban menos importantes, ahora se reconocen como una de las estrategias más cruciales en la prevención y control de infecciones hospitalarias.

Es esencial tener un sólido conocimiento técnico de los desinfectantes e implementar un programa bien diseñado con intervenciones estandarizadas, procesos de implementación claros y un buen seguimiento. Esto brindará retroalimentación positiva al grupo de trabajo y ayudará a garantizar el éxito del proyecto. También es importante conocer nuevos métodos de desinfección y cómo se pueden utilizar. La mala gestión de las prácticas de limpieza y desinfección puede causar más daño que bien a una institución, sus proveedores de atención médica y sus pacientes (2).

Es imperativo trabajar continuamente en la mejora de los protocolos para prevenir que estas afecten la calidad de la atención médica. Investigaciones previas han demostrado la poca eficacia de los protocolos establecidos en la reducción de esta problemática. Es esencial subrayar que no existe un protocolo estandarizado para cada unidad hospitalaria. Por consiguiente, la efectividad de cada protocolo será evaluada a través del criterio de la dirección de cada institución médica (3).

Las directrices de desinfección en las unidades hospitalarias muestran deficiencias en el cumplimiento de los estándares establecidos por el MSP. Estos estándares deben ser objeto de

evaluación constante y deben implementarse planes de mejora continua, especialmente en lo que respecta a la limpieza y desinfección de todos los elementos en la unidad del paciente. Es esencial intervenir en el manejo adecuado de los desinfectantes para asegurar entornos seguros y libres de riesgos. Por lo tanto, es necesario supervisar y brindar educación sobre el cumplimiento de los diversos protocolos (4).

A pesar de que en el Hospital Marco Vinicio Iza el personal conoce como realizar la limpieza y desinfección de las áreas, no se cuenta con una guía establecida para la realización de este proceso, por este motivo es crucial instaurar un protocolo que se centre en limpieza y desinfección en las unidades hospitalarias, con el objetivo de alcanzar la excelencia y proporcionar una atención de alta calidad. Así mismo, la elaboración de estrategias de limpieza y desinfección contribuiría a una comprensión y adaptación más efectiva de las mismas. Por esta razón, se manifiesta el interés de proponer estrategias de limpieza y desinfección en entornos de atención médica.

Justificación

En los entornos de atención médica, la limpieza y desinfección son parte de un papel fundamental en la prevención de infecciones nosocomiales y en la protección tanto de pacientes como el personal de salud. Garantizar la buena práctica, así como el adecuado conocimiento para realizar las mismas, no solamente es vital para mantener y resguardar la salud de los pacientes, sino que también contribuye a la calidad de atención brindada por la institución.

La importancia de tener un proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica es esencial para reducir la resistencia antimicrobiana, prevenir infecciones, proteger a los pacientes vulnerables, cumplir con las regulaciones de salud y mejorar la confianza del público en la institución sanitaria. Es una medida integral que contribuye significativamente a la seguridad y eficacia de la atención médica. Por lo tanto, contar un proceso de limpieza y desinfección bien estructurado ayudara a mitigar los diferentes riesgos y promover entornos seguros y saludables.

La realización de esta investigación se considera factible debido a la disponibilidad de recursos técnicos, científicos y humanos. Los avances en desinfección, así como la existencia de estándares y directrices establecidas por organizaciones de salud, proporcionan un marco sólido para llevar a cabo este estudio. Además, la colaboración con el hospital Marco Vinicio Iza facilitará el acceso a datos y recursos necesarios para la investigación.

La viabilidad de esta investigación se respalda por la necesidad imperante de mejorar la seguridad y calidad en los entornos de atención médica. Los beneficios de proponer estrategias de limpieza y desinfección, como la reducción de infecciones nosocomiales, los costos asociados a tratamientos adicionales y el aumento de la confianza del paciente en los servicios de salud, hacen que este estudio sea altamente relevante y viable.

Los beneficiarios directos de esta investigación son los pacientes, el personal de salud, y los que acuden a los entornos de atención médica quienes contarán con mayor seguridad y menor riesgo de contraer infecciones dentro de estas áreas. Por otro lado, los beneficiarios indirectos serán el investigador, la institución académica y distintos investigadores para futuras investigaciones dentro del campo.

El impacto de esta investigación se reflejará en una disminución significativa de las tasas de infecciones al contar con un proceso de limpieza y desinfección establecido, lo que conducirá a una mejora en la seguridad y calidad de atención. La propuesta de este estudio consiste en determinar el conocimiento y cumplimiento en cuanto al proceso de limpieza y desinfección del personal del Hospital Marco Vinicio Iza, además proponer estrategias de limpieza y desinfección para optimizar dichos procesos.

Objetivos

Objetivo General

- Evaluar el proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica del Hospital Marco Vinicio Iza.

Objetivos Específicos

- Caracterizar socio demográficamente la población de estudio.
- Determinar el conocimiento y el cumplimiento sobre el proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica.
- Proponer estrategias de limpieza y desinfección.

CAPÍTULO I

1. Marco Teórico

1.1. Marco Referencial

1.1.1 Evaluación del proceso de limpieza y desinfección en unidades de cuidados intensivos, en hospitales de segundo y tercer nivel de atención – Ecuador, 2021, I. Saltos y otros.

Las infecciones asociadas con la atención de salud son un problema de salud pública, todos los esfuerzos que se realizan para prevenir y controlar las infecciones aún son insuficientes. La limpieza y desinfección en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) por las características del paciente y las medidas terapéuticas invasivas que se ejecutan, la limpieza y desinfección deben ser rigurosas. Objetivo: Evaluar el proceso de limpieza y desinfección en unidades de cuidados intensivos de segundo y tercer nivel de atención, de referencia nacional, de la Ciudad de Quito, de acuerdo con el protocolo del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal, se recolectó información mediante observación directa utilizando una guía diseñada sobre la base de los protocolos de limpieza y desinfección reglamentarios. Resultados: Los protocolos de limpieza y desinfección que se realizan en la UCI evidencian brechas de incumplimiento que afectan su eficacia y eficiencia en la limpieza concurrente, la limpieza terminal, la utilización del equipo de protección personal por los trabajadores y en el manejo, conservación de los desinfectantes. Conclusiones: Los protocolos de limpieza y desinfección que se aplican en la UCI, evidencian brechas en el cumplimiento. Por tal razón, deben ser objeto de procesos rigurosos de mejora continua, en lo relacionado a la limpieza y desinfección de todos los elementos como (cama, colchón, velador, monitor y ventilador mecánico), es necesario intervenir en el adecuado uso de los desinfectantes y es necesario monitorear y educar sobre el uso correcto en el manejo de los guantes (4).

1.1.2 Bacterias resistentes aisladas de superficies inanimadas en un hospital público – Brasil, 2021, E. Correa y otros.

Un estudio realizado en Brasil se tuvo como objetivo describir el perfil de resistencia de microorganismos presentes en superficies inanimadas a agentes antimicrobianos. Se realizó un estudio descriptivo entre febrero y junio de 2018. Se recolectaron 40 muestras microbiológicas de superficies de la Clínica Médica y de la Unidad de Cuidados Intensivos para Adultos de un

hospital de Mato Grosso, Brasil. Los procesos de identificación y sensibilidad microbiana se realizaron a través del dispositivo VITEK 2. El análisis de los resultados de resistencia se evaluó conforme a las directrices del Clinical Laboratory Standards Institute. Entre los resultados se obtuvo que se aislaron 32 microorganismos de las 22 muestras contaminadas; entre ellos, hubo 14 (43,8%) *Staphylococcus coagulasa* negativa, siete (21,9%) *Acinetobacter baumannii* complex y tres (9,4%) *Enterobacter aerogenes*. Entre los *Staphylococcus coagulasa* negativa, 11 (78,6%) presentaron multi-resistencia a agentes antimicrobianos y tres (42,9%) de los aislados bacterianos de *Acinetobacter baumannii* complex fueron extremadamente resistentes. Se llegó a la conclusión que se hizo evidente la necesidad de instrucción con énfasis en la correcta y frecuente desinfección de superficies y en el lavado de manos después de entrar en contacto con el paciente y con las superficies próximas al paciente (5).

1.1.3 Contaminación ambiental por microorganismos multirresistentes y el efecto de la limpieza y desinfección en una unidad de cuidados intensivos – Argentina, 2020, M. Masó y otros.

Un estudio realizado en Buenos Aires – Argentina tuvo como propósito conocer el rol del medio ambiente es fundamental para evitar las infecciones intrahospitalarias. Con ese objetivo, se planteó evaluar la prevalencia de contaminación ambiental por microorganismos multirresistentes (MMR) 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 (UTI). Se obtuvieron muestras ambientales de las habitaciones, 48 h posteriores a la detección de colonización y luego de las limpiezas. Los resultados mostraron que luego de ambos procedimientos de limpieza se logró reducir de 28,2% a 2,6% la contaminación por *Acinetobacter* spp. multirresistente (AMR). También, se tomaron muestras de aparatología de uso común encontrándose entre 1,8 y 5,4% de contaminación por MMR. La limpieza y desinfección reducen significativamente la contaminación ambiental. Sin embargo, la colonización de equipos por MMR y el incumplimiento de precauciones universales representan una posibilidad de transmisión cruzada (6).

1.1.4 Eficiencia de la limpieza y desinfección de superficies clínicas: métodos de evaluación – Brasil, 2020, O. Frota y otros.

El objetivo de este estudio fue discutir los métodos utilizados para evaluar la eficiencia de la limpieza y desinfección (L&D) de superficies clínicas. Los métodos que se utilizaron fueron

basados en la reflexión teórica fundamentada en estudios científicos y en la experiencia de los autores. Fueron abordados el conocimiento y las carencias presentes, la necesidad de investigaciones futuras y la práctica en la aplicación de los métodos. Como resultado se obtuvo que los métodos más habitualmente aplicados para evaluar la eficiencia de la L&D de superficies clínicas son cuatro: inspección visual, marcadores fluorescentes, cultivos microbiológicos y test de adenosina trifosfato por bioluminiscencia. Los dos primeros son utilizados para evaluar el proceso. Prevén la adhesión a los protocolos por parte del equipo. Los dos últimos son aplicados para evaluar los resultados, por lo cual son más relevantes para descubrir riesgos de infección. Consideraciones finales: No se encontró el método ideal, dado que todos presentan limitaciones. Se necesitan estrategias que optimicen la precisión de estos métodos (7).

1.1.5 Condiciones de desinfección de superficies inanimadas en unidades de terapia intensiva – Brasil, 2019, H. Ferreira y otros.

Un estudio realizado por la Universidad Federal del Estado de Rio de Janeiro tuvo como objetivo describir las condiciones de limpieza de superficies inanimadas comunes al tacto de los pacientes y equipo de salud después de la limpieza terminal en una unidad de terapia intensiva. El método que se utilizó fue un estudio prospectivo, experimental, desarrollado entre noviembre y diciembre de 2016. Se evaluaron 44 superficies cercanas al paciente, por medio de la inspección visual y método microbiológico. Los resultados que se obtuvieron fueron de forma visual, todas las superficies se encontraban secas y limpias. Por el método de tinción de Gram, se verificaron microorganismos en el 81,8% de los lechos. Se encontraron microorganismos en 40,9% de superficies, principalmente en las rejillas de camas. En bombas infusorias no se observaron microorganismos. En el 38,8% de las muestras se encontró Bacilos Gram negativos. Se llegó a la conclusión que existe la necesidad de cambios en el comportamiento del equipo de salud, así como la revisión de los protocolos de desinfección como formas de reducir las Infecciones relacionadas con la Atención de la Salud (8).

1.1.6 Evaluación de la limpieza y desinfección de superficies en la unidad de cuidados intensivos neonatales – Morocco, 2019, M. Chiguer.

Un estudio realizado en la ciudad de Oujda, Morocco tuvo como objetivo evaluar la contaminación bacteriana de la superficie antes y después de mejorar las prácticas de limpieza y desinfección. El método que se aplicó fue un estudio transversal realizado en marzo de 2018. Se tomaron muestras de superficie de las mismas áreas en tres pasos: después de la limpieza,

después de la limpieza "mejorada" y después de la desinfección terminal con vapor de peróxido de hidrógeno (VHP). El muestreo y el cultivo se realizaron según la norma ISO14698-1: 2004. La interpretación de los resultados se basó en los umbrales definidos por las buenas prácticas de farmacia hospitalaria. El análisis estadístico se realizó mediante SPSS 21.0 y se consideró significativo un valor de $P < 0,05$. Resultados: En total se tomaron 290 muestras de diferentes zonas: equipos fijos (69%), lavabos asépticos (12%), sistema neumático (9%), equipos de cómputo (6%) y equipos móviles (4%). La prevalencia de incumplimientos después de la limpieza y desinfección fue del 75%, del 10% después de la limpieza "mejorada" y del 0% después del VHP automatizado ($P < 0,0001$). La mediana de UFC fue de 24 [EI (0-625)] después de la limpieza estándar, 2 [EI (0-35)] después de una limpieza "mejorada" y 0 [EI (0-3)] después de VHP ($P < 0,0001$). Los gérmenes aislados fueron *Staphylococcus coagulasa* negativo (31,2%), *Acinetobacter baumannii* (26%), *Staphylococcus aureus* (19,5%), *Pseudomonas aeruginosa* (9%), *Klebsiella pneumoniae* (9%), *E. coli* (4%) y *Enterobacter* sp. (1,3%). Se llegó a la conclusión que prácticas mejoradas de limpieza y desinfección asociadas a VHP dan resultados microbiológicamente satisfactorios. Es importante educar al personal de limpieza sobre operaciones efectivas de limpieza y desinfección de superficies para controlar HAI (9).

1.1.7 Eficacia del protocolo de limpieza ambiental con retroalimentación en tiempo real con y sin PX-UV para reducir la contaminación de microorganismos gramnegativos en superficies de alto contacto en cuatro unidades de cuidados intensivos en Tailandia – Tailandia, 2023, O. Sathitakorn y otros.

Un estudio realizado en Tailandia en cuatro unidades de cuidados intensivos. Se ha demostrado que las prácticas de limpieza y desinfección ambiental reducen la carga biológica de microorganismos en el entorno sanitario. Se tomaron muestras de cinco superficies de alto contacto antes y después de la limpieza y desinfección manual terminal, y después de UV de xenón pulsado (PX-UV). Se recolectaron cinco sitios de estaciones de enfermería semanalmente antes y después de la limpieza manual de la terminal. Había 100 habitaciones para pacientes (50 habitaciones en el grupo de intervención y 50 habitaciones en el grupo de control), además de 32 estaciones de enfermería. En el grupo de intervención, las habitaciones con microorganismos gramnegativos positivos se redujeron en un 50% después de la limpieza y desinfección manual terminal ($p = 0,04$) y en un 100% después de la desinfección PX-UV ($p < 0,001$). En cinco sitios de estaciones de enfermería, los recuentos de colonias de contaminación por gramnegativos disminuyeron en un 100 % ($p < 0,001$) en el brazo de

intervención, mientras que disminuyeron en un 65,2 % ($p = 0,03$) en el brazo de control después de la limpieza y desinfección manual terminal. El uso del tiempo en la habitación fue de 15,6 min por habitación. Un dispositivo PX-UV redujo significativamente el nivel de microorganismos gramnegativos en superficies de alto contacto en unidades de cuidados intensivos. La aplicación de un dispositivo PX-UV fue práctica en un entorno con recursos limitados sin comprometer los tiempos de limpieza y desinfección (10).

1.1.8 Las camas de cobre auto desinfectantes mantienen efectos terminales de limpieza y desinfección durante toda la atención al paciente.

La Sociedad Estadounidense de Microbiología realizó un estudio de la carga microbiana asociada con las superficies de contacto cercanas al paciente genera un mayor riesgo de infecciones asociadas a la atención médica (HAI). Las camas de cuidados intensivos pueden ser un fómite crítico, ya que las superficies plásticas tradicionales albergan las concentraciones más altas de bacterias asociadas con las superficies de alto contacto en la zona de pacientes de una habitación de hospital. Se monitorearon mediante cultivos de rutina cinco superficies de camas de unidades de cuidados intensivos (UCI) de alto contacto encontradas por pacientes, trabajadores de la salud y visitantes para evaluar el efecto que tienen los materiales de cobre antimicrobianos registrados por la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (EPA) sobre la carga microbiana. A pesar de la limpieza y desinfección diaria y de alta, las superficies plásticas de cada cama de control excedieron las concentraciones bacterianas recomendadas después de la limpieza y desinfección terminal (TC&D) de 2,5 UFC aeróbicas/cm². Las camas con superficies auto desinfectantes (de cobre) albergaban significativamente menos bacterias en toda la estancia del paciente que las camas de control, en niveles inferiores a los que se considera que aumentan la probabilidad de IRAS. Con el cumplimiento de los regímenes de limpieza diarios y terminales de rutina durante todo el estudio, las superficies de aleación de cobre no se empañaron ni requirieron limpieza adicional o mantenimiento especial. Se descubrió que las camas encapsuladas con materiales de cobre antimicrobianos registrados por la EPA de EE. UU. mantenían la carga microbiana por debajo de los niveles umbrales de riesgo de TC&D durante toda la estadía del paciente, lo que sugiere que equipar las camas de cuidados intensivos con dichos materiales puede ser un complemento importante para controlar la concentración de agentes infecciosos y reduciendo así potencialmente el riesgo general de HAI.

IMPORTANCIA A pesar de los esfuerzos de limpieza de los equipos de servicios ambientales y el cumplimiento sustancial de las mejores prácticas de higiene de manos, la carga microbiana en los entornos de atención al paciente a menudo excede las concentraciones en las que la

transferencia a los pacientes representa un riesgo sustancial de adquisición de infecciones asociadas a la atención médica (HAI). Los enfoques para limitar el riesgo de HAI se han basado en el diseño de equipos y muebles para el cuidado de la salud que sean más fáciles de limpiar y/o el uso de intervenciones de desinfección sin contacto, como la irradiación ultravioleta germicida o la deposición de vapor de peróxido de hidrógeno. En un ensayo clínico que evaluó el fómite más grande en el entorno de atención al paciente, la cama, se encapsuló una cama con superficies de cobre antimicrobianas que se desinfectaban continuamente, lo que redujo las bacterias en las superficies en un 94 % y mantuvo la carga microbiana por debajo del umbral de riesgo de limpieza y desinfección terminal. durante toda la estancia del paciente. Una intervención de este tipo, que limita continuamente los microbios en superficies de alto contacto, debería estudiarse en una gama más amplia de entornos de atención médica para determinar su posible eficacia a largo plazo para reducir las HAI (11).

1.1.9 Evaluación microbiana de patógenos asociados a la atención médica en diversos sitios ambientales en las habitaciones de los pacientes después de la desinfección de la sala terminal.

La Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América realizó un estudio en el cual se examinó la carga microbiana en los sitios ambientales de las habitaciones del hospital después de una desinfección estándar (amonio cuaternario [Quat]) o mejorada (quat/luz ultravioleta [UV-C], lejía o lejía/UV-C). Una desinfección mejorada de las habitaciones terminales redujo la carga microbiana de patógenos epidemiológicamente importantes en las superficies de alto contacto en las habitaciones de los pacientes, especialmente los lugares alrededor de la cama, mejor que la desinfección estándar de las habitaciones (12).

1.1.10 Detener las infecciones hospitalarias con servicios ambientales (SHINE): un ensayo aleatorizado por grupos de métodos de monitoreo intensivo para la limpieza de habitaciones terminales sobre las tasas de organismos multirresistentes en la unidad de cuidados intensivos – América Latina, 2022, M. Ziegler y otros.

En un estudio realizado por la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América menciono que los organismos multirresistentes (MDRO) con frecuencia contaminan los ambientes hospitalarios. Por ese motivo realizó un ensayo cruzado, multicéntrico, aleatorizado por grupos, de 2 métodos para monitorear la efectividad de la limpieza terminal. En seis unidades de cuidados intensivos (UCI) en 3 centros médicos recibieron ambas intervenciones de forma

secuencial, en orden aleatorio. Se inspeccionaron diez superficies cada una en 5 habitaciones semanalmente, después de la limpieza terminal, con monitoreo de trifosfato de adenosina (ATP) o un marcador fluorescente ultravioleta (UV/F). Los resultados se entregaron al personal de servicios ambientales en tiempo real y se volvieron a limpiar las superficies defectuosas. Medimos las tasas mensuales de infección o colonización por MDRO, incluidos *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, *Clostridioides difficile*, *Enterococcus* resistente a vancomicina y bacilos gramnegativos MDR (MDR-GNB) durante un período inicial de 12 meses y períodos de intervención secuenciales de 6 meses, separados por un lavado de 2 meses. El análisis primario comparó sólo los períodos de intervención aleatorios, mientras que el análisis secundario incluyó la línea de base. Se obtuvo como resultado que el método ATP se asoció con una reducción en la tasa de incidencia de infección o colonización por MDRO en comparación con el período UV/F (tasa de incidencia [IRR] 0,876; intervalo de confianza [IC] del 95 %, 0,807-0,951; $P = 0,002$). Incluyendo el período inicial, el método ATP se asoció con una reducción de la infección por MDRO (TIR 0,924; IC 95 %, 0,855-0,998; $P = 0,04$) y de infección o colonización por MDR-GNB (TIR 0,856; IC 95 %, 0,825- 0,887; $p < 0,001$). La intervención UV/F no se asoció con un impacto estadísticamente significativo en estos resultados. El tiempo de respuesta a la habitación aumentó en una mediana de 1 minuto con la intervención ATP y 4,5 minutos con UV/F en comparación con el valor inicial. Se llegó a la conclusión que el seguimiento intensivo de la limpieza de la sala terminal de la UCI con una modalidad ATP se asocia con una reducción de la infección y colonización por MDRO (13).

1.2. Fundamentación Teórica

Marco Conceptual

Bioseguridad

La OMS entiende por bioseguridad al conjunto de normas y medidas destinadas a proteger la salud del personal frente a riesgos biológicos, químicos o físicos a los que esté expuesto durante el desempeño de sus funciones. De igual manera, el organismo también hace extensible el concepto de bioseguridad a los pacientes y al propio medio ambiente (14).

La bioseguridad también se puede definir como el conjunto de principios, medidas, políticas, tecnologías y prácticas destinadas a prevenir la exposición no intencional a agentes biológicos o su liberación inadvertida que puedan provocar infecciones en el personal de instituciones de salud y la comunidad en general. Estas prácticas y procedimientos incluyen acciones y pautas para proteger, controlar y documentar los materiales biológicos, el equipo, la capacitación y la

formación del personal, así como cualquier otra información relacionada con la gestión de estos elementos (15).

Protocolo

Se puede definir a un protocolo como un conjunto de aplicaciones estandarizadas desarrolladas mediante un proceso formal que incorpora la mejor evidencia científica de efectividad con asesoría experta dentro del campo de la salud se lo define como el conjunto de actividades a realizar relacionadas con un determinado problema o una determinada actividad asistencial, que se aplican por igual a todos o a un grupo de pacientes (16).

En el contexto de investigación, se conceptualiza como un documento previo al estudio que sirve como guía y proyecto, detallando los elementos necesarios para abordar el análisis de un fenómeno específico de la realidad. En esta guía, los términos proyecto y protocolo se utilizan como sinónimos, al igual que estudio, investigación o pesquisa. Funciona como una guía de condiciones y acciones a realizar para comprender la situación del fenómeno, permitiendo realizar un diagnóstico inicial. Este documento se presenta a instituciones de investigación o educativas para evaluar la pertinencia, relevancia, oportunidad, originalidad, practicidad y aplicabilidad del estudio propuesto. Su aceptación podría llevar la continuidad de investigaciones antecedentes (17).

Limpieza

Es una actividad que elimina los materiales orgánicos e inorgánicos o la suciedad que se encuentra en las superficies de los dispositivos con el objetivo principal de lograr que dejen de darse las condiciones que harían posible el crecimiento de microorganismos. Además la limpieza permite que el desinfectante entre en contacto con los elementos requeridos para acabar con los microorganismos (18).

Desinfección

La desinfección es un proceso físico o químico que extermina o destruye la mayoría de los microorganismos patógenos y no patógenos, pero rara vez elimina las esporas. Por esta razón los objetos que se van a desinfectar, se les debe evaluar previamente el nivel de desinfección que requieren, para lograr destruir los microorganismos que contaminan los elementos (19).

Tipos de limpieza y desinfección

- Rutinaria o concurrente

Es aquella que se realiza en forma diaria, en todas las áreas de los establecimientos de salud con la finalidad de limpiar y organizar el ambiente, reponer los materiales de consumo diario (por ejemplo, jabón líquido, papel higiénico, papel toalla y otros) y recoger los residuos, de acuerdo con su clasificación (18).

- **Desinfección terminal**

Desinfección se refiere a la eliminación de agentes infecciosos que se encuentran en objetos inanimados, por medio de la aplicación directa de agentes químicos, por ejemplo, desinfectantes, o físicos (calor). Cuando hablamos sobre desinfección terminal nos referimos a la desinfección o limpieza que se realiza después de desalojar al paciente de la habitación o unidad (por alta, defunción o traslado a otro servicio clínico). Esta desinfección incluye todos los elementos que están en la habitación y además la planta física (20).

Limpieza y desinfección terminal se refiere a la limpieza y desinfección de forma muy minuciosa de la unidad completa del paciente al egreso del mismo (por alta, defunción o transferencia a otro servicio u hospital), con la finalidad de dejar el ambiente apto para un nuevo internamiento o atención (21).

Clasificación de las áreas para limpieza y desinfección

Las diferentes zonas dentro de los servicios de salud se organizan según el riesgo de transmisión de infecciones asociado a las actividades realizadas en cada área. Esta clasificación es fundamental para implementar estrategias efectivas contra la propagación de infecciones y para establecer protocolos de limpieza y desinfección adecuados en estos entornos sanitarios. Su propósito es proporcionar una guía sobre la complejidad y el nivel de detalle requerido en los servicios prestados en estas áreas, garantizando que los procesos de limpieza y desinfección se ajusten al nivel de riesgo correspondiente.

Áreas críticas: son los ambientes donde existe riesgo aumentado de transmisión de infecciones, donde se realizan procedimientos de riesgo, con o sin pacientes o donde se encuentren pacientes inmunodeprimidos. Ejemplos de este tipo de área: Centro Quirúrgico (CC), Centro Obstétrico (CO), Unidad de Terapia Intensiva (UTI), Unidad de Diálisis, Laboratorio de Análisis Clínicos.

Áreas semicríticas: son todas las salas ocupadas por pacientes con enfermedades infecciosas de baja transmisibilidad y enfermedades no infecciosas. Ejemplos de este tipo de áreas: enfermerías, consultorios de ambulatorios, baños, elevador y corredores.

Áreas no-críticas: son todos los demás compartimientos de los establecimientos asistenciales de salud no ocupados por pacientes y donde no se realizan procedimientos de riesgo. Ejemplos de ese tipo de área: el vestuario, oficinas, áreas administrativas, almacenes, secretaría (22).

Frecuencia de limpieza concurrente y terminal programada de acuerdo con la clasificación de las áreas

Áreas \ Limpieza	Concurrente	Terminal Programada
Críticas	3 x día y horario preestablecidos y por razones necesarias.	Semanal (día, horario, día de la semana preestablecido).
Semicríticas	2 x día y horario preestablecidos y por razones necesarias.	Quincenal (día, horario, día de la semana preestablecido).
No críticas	1 x día y horario preestablecidos y por razones necesarias.	Mensual (día, horario, día de la semana preestablecido).

Limpieza programada: La limpieza programada se realiza al mismo tiempo que la limpieza de rutina o la terminal y tiene como objetivo reducir el polvo y la suciedad en elementos o superficies que no se tocan fácilmente. Realice la limpieza programada en artículos o superficies que no corren riesgo de ensuciarse en circunstancias normales, utilizando detergente neutro y agua. Sin embargo, si están visiblemente sucios con sangre o fluidos corporales, debe realizarse limpieza y desinfección (2).

Aspectos a considerar de materiales a utilizar en el proceso de limpieza y desinfección

Mopas

- **Mopa tipo punta de caballera:** Disponible en varios materiales como microfibra, algodón, rayón o sintético, viene en modelos con puntas cortadas o dobladas y puede adaptarse a un armazón o ser articulada para una limpieza más ágil. Es crucial que esté sujeta a un mango de aluminio o PVC. Se recomienda su uso exclusivo para la absorción de líquidos y no para técnicas de limpieza mecánica ya que no son efectivas en estas tareas. La durabilidad de la mopa depende de su conversación adecuada después del uso.

- **Mopa de tipo caballera plana – Función húmeda:** Se fabrica en una variedad de materiales como microfibra, algodón, rayón o materiales sintéticos. Está especialmente diseñada para la limpieza de pisos y paredes, lo que ayuda a reducir el tiempo necesario para completar la tarea. Es eficaz en actividades que requieren acción mecánica para eliminar suciedad.
- **Mopa del tipo caballera plana – Función polvo:** Diseñada para la función de polvo, se utiliza para eliminar suciedad y residuos que no están pegados al suelo. Es recomendable que tenga una función electrostática para evitar levantar o esparcir polvo durante la limpieza.

Técnica para utilizar las mopas de micro fibra en los establecimientos de salud:

			
<p>Llenar el contenedor con la preparación hasta $\frac{3}{4}$ del recipiente Utilizar en las mopas parte de la solución de limpieza o desinfección.</p>	<p>Presionar las mopas en la solución para humedecerlas. Tapar el contenedor, si es hermético puede invertirlo. Deje reposar 2 horas.</p>	<p>Para colocar el cabo a la mopa, presionar sobre la mopa superior, hasta adherirla al cabo. Este procedimiento se debe realizar fuera de la habitación.</p>	<p>Pasar la mopa por las paredes o superficies verticales que lo requieran.</p>
			
<p>Pasar la mopa por los pisos. Si es necesario más</p>	<p>Una vez finalizada la limpieza, desprender</p>	<p>Colocar la mopa utilizada en el recipiente indicado</p>	<p>En la siguiente habitación tome con el cabo una nueva</p>

solución de limpieza/desinfección refuerce con pulverizador.	la mopa del cabo sujetador.	para su posterior procesamiento.	mopa impregnada del recipiente con solución de limpieza /desinfección.
--------------------------------------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------------------------------------------------------------------------

Paños de limpieza

Se recomienda el uso exclusivo de paños separados para muebles, pisos y paredes en el sector hospitalario, asegurando que estén siempre limpios y blanqueados. La implementación de un código de colores para la limpieza, extendiendo mopas, baldes, paños, delantales y guantes, facilita el cumplimiento y previene la contaminación cruzada, permitiendo una supervisión más eficaz del uso adecuado de los artículos en las áreas correspondientes. Además, se destaca la ventaja de emplear mopas de microfibra, las cuales se retiran de la solución de limpieza sin reintroducir contaminantes, reduciendo así la propagación de contaminación en el establecimiento de salud en comparación con las reutilizables.

	Rojo utilizar para la higiene de baños, ducheros, pileta, piso de baño.
	Azul utilizar en áreas generales, salas, departamentos, oficinas y áreas públicas.
	Verde utilizar en cocinas áreas de alimentación de pacientes.
	Amarillo utilizar en unidades de aislamiento. Si son descartables, utilizar Blanco.

Fuente: Manual de Bioseguridad, 2016 (18).

Antisépticos y desinfectantes

Los antisépticos también llamados biocidas, son sustancias químicas que se aplican sobre los tejidos vivos, con la finalidad de destruir o inhibir el crecimiento de microorganismos patógenos. No tienen actividad selectiva ya que eliminan todo tipo de gérmenes. A altas concentraciones pueden ser tóxicos para los tejidos vivos. Por otro lado, un desinfectante es un agente químico que se aplica sobre superficies o materiales inertes o inanimados, para destruir los microorganismos y prevenir las infecciones. Los desinfectantes también se pueden utilizar para desinfectar la piel y otros tejidos antes de la cirugía (18).

Tipos de desinfectantes

- Monopersulfato de Potasio

Originalmente, el MPP nace en Inglaterra con el nombre comercial Virkon y se desarrolló para satisfacer específicamente las necesidades prácticas de bioseguridad. Es un desinfectante de amplio espectro (bactericida, mico bactericida, fungicida, esporicida, viricida) a base de un sistema de múltiples componentes que actúa sobre los microorganismos inactivando sus ácidos nucleicos (23).

Composición química	La formulación a base de peroxígeno ofrecen un amplio espectro de eficacia con enfoque específico en organismos que causan enfermedades virales.
Nivel de desinfección	Es un desinfectante de nivel intermedio, activo frente a bacterias, hongos y algunos virus.
Tiempo de contacto	Debe ser de 10 – 15 minutos, de acuerdo con la actividad que se quiera lograr. En algunos casos deberá ser hasta 1 hora.
Concentración de uso	La recomendada es del 1% (10 de polvo por litro de agua). La solución permanece activa mientras permanece color rosa aproximadamente 5 días.

- Hipoclorito de sodio al 5%

Es un líquido amarillento adecuado para la desinfección de áreas, superficies y limpieza de ropas tanto del hogar como a nivel hospitalario y salud. Es un utilizador de todo tipo de virus, bacterias, hongos y levaduras. Recomendado para limpieza profunda de áreas comunes en todo tipo de industria, hospitales y clínicas, sanitarios, baldosas, pisos, ropa de enfermería blanca y de pacientes y todo tipo de superficies y accesorios lavables. Limpia y desinfecta en una sola operación. Acción bactericida y fungicida (24).

Composición química	Fórmula: NaClO Al ser diluido en agua el 10% se descompone en ácido hipocloroso y el resto son responsables del efecto corrosivo.
Nivel de desinfección	Dependiente de concentración. Desinfección de alto nivel (≥ 5000 ppm). Es bactericida, fungicida, viricida, microbactericida, y esporicida.
Tiempo de contacto	10 minutos

Concentración de uso	Usualmente las concentraciones dependen según su uso:				
	Tipo de desinfección	Concentración	Porcentaje	Ejemplo de dilución	Tiempo de acción
	Terminal de zona crítica	1 000 ppm	0.1%	20 ml de cloro en 980ml de agua.	10 min
	Terminal de zona no crítica	500 ppm	0.05%	10 ml de cloro en 990ml de agua.	
	Desinfección de materiales	5 000 ppm	0.5%	100 ml de cloro en 900 ml de agua	
Desinfección de líquidos que puedan contener microorganismos.	10 000 ppm	1%	200 ml de cloro en 800 ml de agua		
NOTA: Para la desinfección de líquidos que contengan microorganismos, se debe mezclar en proporción 1:1 (1 volumen de desinfectante, 1 volumen de líquido). De esta forma, al final tendrá una concentración de 1%. Dejar reposar durante 10 minutos. Por ejemplo: 200 ml de orina + 200 ml de solución de hipoclorito de sodio al 1%.					

- Alcoholes

Los alcoholes son compuestos orgánicos líquidos incoloros y transparentes, con acción bactericida inmediata, limitado efecto residual y pérdida de eficacia en presencia de materia orgánica que actúan reduciendo la tensión superficial de la membrana celular y desnaturalizando sus proteínas, provocando la destrucción de la membrana celular (25).

Composición química	Existen dos tipos de alcoholes: <ul style="list-style-type: none"> • Alcohol etílico • Alcohol isopropílico
Nivel de desinfección	Alcohol etílico o etanol: Efectivo bacterias Gram positivas y Gram negativas. No es esporicida. Alcohol isopropílico: Su actividad bactericida es ligeramente superior a la del etanol. Los alcoholes son de acción rápida y tienen poco efecto residual.
Tiempo de contacto	Debe ser de 10 segundos a 60 minutos, de acuerdo con la actividad que se quiera lograr.
Concentración de uso	Su concentración bactericida óptima es del 60 al 90% de las soluciones en agua. Su actividad disminuye drásticamente cuando se diluye por debajo del 50%

Equipamiento de protección personal (EPP)

El equipo de protección personal (EPP), es cualquier equipo de uso individual utilizado por el trabajador, destinado a prevenir riesgos que puedan amenazar su seguridad y su salud. El equipo de EPP se conforma de:

- Guantes de goma

Es imperativo que todo el personal encargado de los procedimientos de limpieza y desinfección de superficies en los servicios de salud utilice guantes de goma. Antes y después de usar guantes, los trabajadores deben lavarse bien las manos. Después de su uso, los guantes deben lavarse y desinfectarse. Además, debe evitar tocar perillas de puertas, teléfonos, botones de ascensores u otras superficies mientras usa guantes. Es fundamental que los trabajadores de limpieza utilicen guantes diseñados específicamente para diferentes tareas, como la manipulación de residuos sanitarios, productos químicos, zonas limpias y zonas sucias.

- Mascarillas

El uso de mascarillas es fundamental en diversas situaciones: cuando existe riesgo de salpicaduras de material biológico o químicos en las mucosas de la nariz y la boca, al ingresar a la habitación de pacientes con enfermedades respiratorias transmitidas por gotitas (como meningitis bacteriana, coqueluche, difteria, paperas e influenza), y cuando lo recomiende el responsable de infecciones del establecimiento de salud. También deben usarse en ambientes con malos olores y durante la limpieza y desinfección de superficies para evitar la inhalación de polvo.

- Gafas de protección ocular

Las gafas protectoras son imprescindibles para preparar diluciones no automáticas y para limpiar la zona situada por encima del nivel de la cabeza, donde existe riesgo de salpicaduras, polvo o impacto de partículas. Tras su uso se realiza, lava y desinfecta adecuadamente.

- Zapatos y/o botas

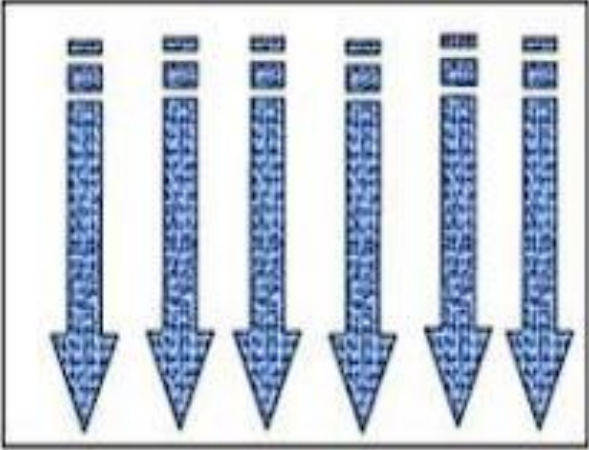
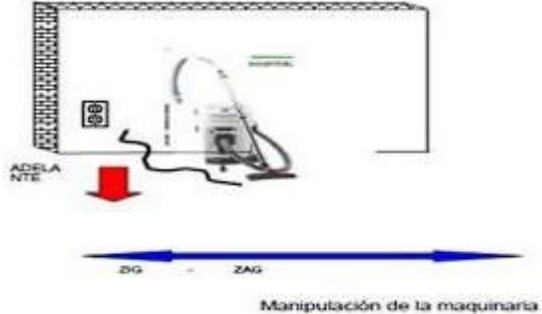
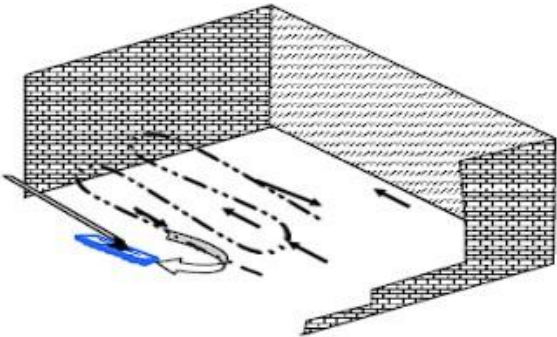
Se recomienda utilizar calzado cerrado con suela antideslizante durante todo el trabajo. Las botas, especialmente diseñadas con material impermeable, parte superior alta y suela antideslizante, se recomiendan para proteger pies y piernas durante actividades con agua y productos químicos.

- Delantal

El uso de delantales es inevitable durante procedimientos que puedan causar contaminación de la ropa con sangre, fluidos corporales o productos químicos. Deben ser impermeables y pueden usarse con el uniforme, especialmente durante actividades en tiempo de lluvia. Después de su

uso, retirar la técnica adecuada para evitar cualquier contacto con la parte externa y luego desinfectarla. Además, podrá utilizar los procedimientos de lavandería después de realizar los procedimientos de limpieza y desinfección (18).

Técnicas de limpieza y desinfección

Técnica de arrastre	
<p>Se emplea para la limpieza y desinfección de superficies planas. Consiste siempre en limpiar de arriba hacia abajo y en el techo en un solo sentido, evitando repetir el paso del paño varias veces por el mismo sitio. Es importante hacer énfasis en los desconchados y grietas en los cuales puede quedar la suciedad acumulada.</p>	
Técnica de zigzag	
<p>Para la manipulación de las máquinas. Todas las máquinas se deben operar de la parte donde está conectada hacia adelante como indica la gráfica y en forma de zigzag.</p>	
Técnica de ocho	
<p>Para la limpieza de pisos. Se desplaza el motoso o trapero de derecha a izquierda o viceversa (18).</p>	

Técnica barrido húmedo

Tiene el objetivo de remover el polvo y los residuos sueltos en el suelo, utilizando un paño húmedo. Estos residuos deben ser levantados con ayuda de un recogedor. Se debe iniciar la

La enfermera será personalmente responsable y deberá rendir cuentas de la práctica de enfermería y del mantenimiento de su competencia mediante la formación continua. La enfermera juzgará la competencia de las personas al aceptar y delegar responsabilidad. La enfermera observará en todo momento normas de conducta personal que honren a la profesión y fomenten su imagen y la confianza del público. Al dispensar los cuidados, la enfermera se cerciorará de que el empleo de la tecnología y los avances científicos son compatibles con la seguridad, la dignidad y los derechos de las personas.

- La enfermera y la profesión

A la enfermera incumbirá la función principal al establecer y aplicar normas aceptables de práctica clínica, gestión, investigación y formación de enfermería. La enfermera contribuirá activamente al desarrollo de un núcleo de conocimientos profesionales basados en la investigación, que favorezca la práctica basada en pruebas.

La enfermera participará en el desarrollo y en el sostenimiento de un conjunto de valores profesionales actuando a través de la organización profesional, participará en la creación de un entorno favorable de la práctica y en el mantenimiento de condiciones de trabajo en la enfermería que sean seguras, equitativas social y económicamente.

- La enfermera y sus compañeros de trabajo

La enfermera mantendrá una relación respetuosa de cooperación con las personas con las que trabaje en la enfermería y en otros sectores. La enfermera adoptará las medidas adecuadas para preservar a las personas, familias y comunidades cuando un compañero u otra persona pongan en peligro su salud. La enfermera actuará adecuadamente para prestar apoyo y orientar a las personas con las que trabaja, para fortalecer el comportamiento ético (26).

Teoría de enfermería

La teoría de Florence Nightingale, pionera de la enfermería moderna, enfatiza la importancia de un ambiente limpio y saludable para la recuperación de los pacientes. Nightingale comprendió la íntima conexión entre el entorno físico y la salud y abogó por medidas sanitarias rigurosas en los entornos asistenciales. Su enfoque en la limpieza y la desinfección como componentes esenciales de la atención médica sienta las bases para comprender la importancia de mantener altos estándares en este sentido.

La investigación sobre los procesos de limpieza y desinfección en entornos sanitarios profundiza en cómo la implementación eficaz de estos procedimientos puede reducir la propagación de infecciones nosocomiales y mejorar los resultados clínicos. Esta investigación

no sólo valida la perspectiva de Nightingale sobre la limpieza, sino que también ofrece pautas prácticas para su aplicación en entornos sanitarios. Los hallazgos refuerzan la premisa de Nightingale de que un ambiente limpio es fundamental para promover la curación y prevenir la transmisión de enfermedades.

En última instancia, la relación entre la teoría de Florence Nightingale y los procesos de limpieza y desinfección en entornos sanitarios destaca la continuidad del legado de Nightingale en la enfermería y la medicina modernas. Ambas perspectivas reconocen la importancia crítica de mantener ambientes limpios y seguros para garantizar la eficacia de la atención médica y la salud general de los pacientes. Juntos, subrayan la noción de que mantener altos estándares de limpieza y desinfección es una base esencial para brindar atención médica de alta calidad, en línea con la perspectiva visionaria de Nightingale.

CAPÍTULO II

2. Materiales y Métodos

2.1 Tipo de Investigación

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, no experimental de alcance descriptivo - transversal.

- **Enfoque Cuantitativo:** Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. (27) Se recopiló datos para establecer el nivel de cumplimiento y el conocimiento del personal en cuanto al proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica para comprobar si existen brechas en estos campos.
- **No experimental:** En este tipo de estudio no se manipulan variables independientes, ni se controlan condiciones experimentales. Es decir, se recopilará los datos en su estado natural para analizarlos y obtener conclusiones. En el estudio no se manipuló variables, sino que se estudió el cumplimiento del proceso de limpieza y desinfección en el Hospital general Marco Vinicio Iza – sucumbíos 2024 sin manipular experimentalmente ninguna variable.
- **Descriptivo:** Se refiere al diseño de la investigación, la creación de preguntas y el análisis de datos realizado sobre el tema. Se conoce como un método de investigación que no afecta las variables, que son parte de este estudio. (28) Es decir, se describió las normas y proceso que se llevan a cabo dentro del cumplimiento del proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica en el Hospital general Marco Vinicio Iza.
- **Transversal:** Es el tipo de estudio de observación que analiza los datos de las variables elaborados durante un cierto período de tiempo en la muestra o la población predeterminada de subconjunto. (29) Este tipo de investigación también se conoce como estudio cruzado, estudio cruzado y prevalencia. La recolección de datos del estudio se realizará en una sola vez y en un único momento.

2.2. Técnicas e instrumentos de Investigación

Se empleó una encuesta que abarcaba todas las características sociodemográficas esenciales de la población para el presente estudio, también contaba con otra sección de preguntas las cuales nos ayudó a determinar el conocimiento sobre limpieza y desinfección, este instrumento fue validado a través de una prueba piloto para evaluar la confiabilidad del mismo se utilizó el

software SPSS versión 27 obteniendo un alfa de Cronbach de 0.772 lo que indico que el instrumento tiene una fiabilidad aceptable. Además, se utilizó una guía de observación dividida en diferentes secciones para determinar el cumplimiento del protocolo de limpieza y desinfección en entornos de atención médica este instrumento se lo valido por juicio de expertos especializados en prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria del hospital en el que se realizó la investigación. Ambos instrumentos al ser validados por los diferentes métodos garantizaron que los datos recopilados sean confiables y precisos.

2.3. Preguntas de investigación y/o hipótesis

- ¿Cuáles son las características socio demográficamente de la población de estudio?
- ¿Cuál es el nivel de cumplimiento y conocimiento sobre el proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica de la población estudio?
- ¿Como diseñar una estrategia de limpieza y desinfección, partiendo de los resultados de la investigación?

2.4. Matriz de operacionalización de variables

Objetivo 1: Caracterizar socio demográficamente al personal.							
Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores	Escala	Ítems	Tipo de variable	Técnicas
Características socio demográficas	Condiciones en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen.	Rol laboral	Servicio en el que trabaja	1= Emergencia 2= Medicina Interna 3= Cirugía 4= Centro Quirúrgico 5= Unidad de Cuidados Intensivos 6= Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales 7= Unidad de Diálisis 8= Pediatría 9= Traumatología 10= Ginecología 11= Otro (Especifique)	¿Cuál es el servicio en el que desempeña sus labores?	Cualitativa nominal	Encuesta
		Años cumplidos	Edad	Escala numérica	¿Cuántos años cumplidos tiene?	Cuantitativa Discreta	
		Características biológicas que determina al individuo	Sexo	1=Hombre 2=Mujer 3= Otro (Especifique)	¿Con cuál género se identifica?	Cualitativa Nominal	
		Situación Laboral	Cargo que desempeña	1= Enfermera 2= Auxiliar de enfermería 3= Técnico en enfermería 4= Personal de limpieza 5= Interno Rotativo de Enfermería	¿Cuál es el cargo que usted desempeña?	Cualitativa nominal	
			Años de trabajo en la Institución	1= < 1 año 2= 1-5 años 3= 6-10 años 4= >10 años	¿Cuántos años trabaja en la Institución?	Cualitativa nominal	
			Realización del proceso de limpieza y desinfección	1= Enfermera 2= Auxiliar de enfermería 3= Técnico en enfermería 4= Personal de limpieza 5= Interno Rotativo de Enfermería	¿Quién es el responsable del proceso de limpieza y desinfección de Superficies?	Cualitativa nominal	
			Capacitaciones	1= Si 2= No	¿Usted ha recibido capacitaciones sobre limpieza y desinfección de superficies y equipos biomédicos en el hospital?	Cualitativa dicotómica	
			Inmunización	1= Si 2= No	¿Usted cuenta con el régimen de inmunizaciones completo?	Cualitativa dicotómica	

Objetivo 2: Determinar el conocimiento y el cumplimiento sobre el proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica.							
Conocimiento							
Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	Ítems	Tipo de variable	Técnicas
Limpieza y desinfección	<p>La limpieza es una actividad que elimina los materiales orgánicos e inorgánicos o la suciedad que se encuentra en las superficies de los dispositivos con el objetivo principal de lograr que dejen de darse las condiciones que harían posible el crecimiento de microorganismos.</p> <p>La desinfección es una actividad que consiste en eliminar gran parte de los microorganismos patógenos que viven en las superficies del dispositivo. Debe realizarse justo después de la actividad de limpieza para garantizar que se hayan eliminado todos los demás materiales orgánicos.</p>	Conocimiento del proceso de limpieza y desinfección.	Evaluación del conocimiento del proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica.	1. Si 2. No	Conoce usted los 5 momentos de lavado de manos	Cualitativa dicotómica	Encuesta
				1. Si 2. No	Conoce usted si existe un protocolo de limpieza y desinfección en el servicio	Cualitativa dicotómica	
				1. Si 2. No	Sabe cuáles son los pasos correctos para realizar la limpieza y desinfección de superficies	Cualitativa dicotómica	
				1. Si 2. No	Utiliza siempre sin excepción los equipos de protección personal (EPP) gorro, guantes, bata, gafas, mascarilla y botas adecuados durante la limpieza	Cualitativa dicotómica	
				1. Si 2. No	Conoce la clasificación de áreas según el riesgo de infección y los procedimientos específicos para cada una	Cualitativa dicotómica	
				1. Si 2. No	Considera que sus conocimientos sobre limpieza y desinfección son suficientes para realizar su trabajo de manera segura y efectiva	Cualitativa dicotómica	
				1. Si 2. No	Cree que la limpieza y desinfección adecuada de las superficies es importante para prevenir infecciones en los pacientes	Cualitativa dicotómica	
				1. Si 2. No	Conoce sobre los riesgos que producen los desinfectantes para la salud	Cualitativa dicotómica	
				1. Si 2. No	Usted ha recibido capacitaciones sobre limpieza y desinfección en el hospital en los últimos 3 años	Cualitativa dicotómica	
				1. Glutaraldehido 2. Alcohole 3. Hipoclorito de sodio 4. Formaldehidos	Señale que tipo de desinfectante con mayor frecuencia se usa en este servicio.	Cualitativa Nominal	

				5.Mono per-sulfato de potasio (Virkon) 6.Amonio cuaternario 4ta y 5ta generación 7.Otros(Especif)				
Cumplimiento								
Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	Ítems	Tipo Variable	Técnicas	
Limpia y desinfección	<p>La limpieza es una actividad que elimina los materiales orgánicos e inorgánicos o la suciedad que se encuentra en las superficies de los dispositivos con el objetivo principal de lograr que dejen de darse las condiciones que harían posible el crecimiento de microorganismos.</p> <p>La desinfección es una actividad que consiste en eliminar gran parte de los microorganismos patógenos que viven en las superficies del dispositivo. Debe realizarse justo después de la actividad de limpieza para garantizar que se hayan</p>	Cumplimiento del proceso de limpieza y desinfección.	Monitoreo del proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica.	A. INSTRUCCIONES PARA UNA CORECCTA LIMPIEZA DE SUPERFICIES				Guía de observación
				1. Siempre 2. Regularmente 3.Rara vez 4. Nunca	Realiza el lavado clínico de manos correctamente y dentro del tiempo sugerido.	Cualitativa ordinal		
				1. Siempre 2. Regularmente 3.Rara vez 4. Nunca	Mantiene los cabellos recogidos, ordenados y las uñas limpias, recortadas y sin esmalte.	Cualitativa ordinal		
				1. Siempre 2. Regularmente 3.Rara vez 4. Nunca	El área dispone de material necesario para el trabajo del personal de limpieza.	Cualitativa ordinal		
				1. Siempre 2. Regularmente 3.Rara vez 4. Nunca	Los profesionales de género masculino mantienen los cabellos cortos y la barba afeitada.	Cualitativa ordinal		
				1. Siempre 2. Regularmente 3.Rara vez 4. Nunca	El uso de Equipamiento de Protección Personal (EPP) es apropiado para la actividad a ser ejecutada.	Cualitativa ordinal		
				1. Siempre 2. Regularmente 3.Rara vez	Para la limpieza de pisos, siguen las técnicas de barrido húmedo, enjabonar, enjuagar y secar.	Cualitativa ordinal		

eliminado todos los demás materiales orgánicos.				4. Nunca			
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	El uso de desinfectantes se usa para las superficies que contengan materia orgánica o por indicación del Servicio de Control de Infecciones Hospitalarias.	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Los productos de desinfección están aprobados por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria.	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Se sigue las normas de los productos de limpieza y desinfección de superficies (presentación del producto, dilución y aplicación).	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	El profesional de limpieza verifica si los productos de higiene, como jabón, papel, toalla y otros, son suficientes para atender las necesidades del servicio	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Cada servicio cuenta con suficiente equipamiento y materiales para limpieza y desinfección de superficies.	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Para pacientes en aislamiento de contacto, se usa el kit de limpieza y desinfección de superficies. Se utiliza paño de limpieza descartable.	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Los paños de limpieza de piso y paños de mobiliario se envían al área de lavandería para el procesamiento o lavado manual.	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Las mopas son lavadas y dejadas en los soportes para facilitar el secado y evitar el mal olor proporcionado por la humedad.	Cualitativa ordinal	

				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Todos los equipamientos están limpios al término de la jornada de trabajo.	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Se utiliza placas señalizadores y mantienen los materiales organizados a fin de evitar accidentes y contaminación visual.	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	La desinfección periódica es realizada de acuerdo con las necesidades de cada servicio.	Cualitativa ordinal	
B. EQUIPAMIENTO Y MATERIALES							
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Se proporciona equipamientos y materiales aprobados previamente por el CPCIAAS (Comité de prevención y control de Infecciones Asociadas a la atención sanitaria)	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Se capacita a los profesionales de limpieza y desinfección de superficies a operar y velar por el mantenimiento de equipamientos y materiales pertenecientes a los servicios.	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Se sustituye los equipos que puedan representar riesgo a la integridad física del profesional de limpieza o que no atiendan a las necesidades del servicio.	Cualitativa ordinal	
C. UTILIZACION PRODUCTOS DESINFECTANTES							
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Se utiliza productos que estén en recipientes rotulados y dentro de un plazo de validez.	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez	Se utiliza jabón o detergente para los procesos de limpieza de superficies, siendo los desinfectantes restringidos a	Cualitativa ordinal	

				4. Nunca	situaciones específicas como, por ejemplo, presencia de materia orgánica y microorganismos multirresistentes.		
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Se mezcla productos desinfectantes, o solo lo mezclan cuando esté indicado por el fabricante.	Cualitativa ordinal	
D. RECOLECCION DE RESIDUOS							
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Se recoge bolsas de residuos de los recipientes cuando el 80% de su capacidad esté llena o siempre que sea necesario, evitando el desborde o trasborde.	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Se transporta los residuos recogidos en carros, manteniendo la tapa cerrada sin que haya desborde, no estando permitido que las bolsas se pongan en contacto con el cuerpo del profesional o que sean arrastrados.	Cualitativa ordinal	
E. NORMAS Y PRACTICSA RECOMENDADAS PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS CONTAMINADOS							
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Las fundas están precintadas y rotuladas, con: Procedencia, Fecha, Hora	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Todos los residuos contaminados son segregados, transportados y almacenados separadamente de los otros residuos.	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Los desechos infecciosos se segregan lo más cerca posible al sitio donde fueron generados.	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente	Estas bolsas las recoge el personal de aseo y limpieza.	Cualitativa ordinal	

				3. Rara vez 4. Nunca				
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Los elementos corto punzantes son descartados en contenedores rígidos con un distintivo o adhesivo de color rojo.	Cualitativa ordinal		
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	La circulación y transporte interna de los residuos contaminados se hace fuera del horario de comidas, visitas, etc.	Cualitativa ordinal		
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Las bolsas rojas se dejan en contenedores ubicados en cada sector. Estos son retirados por el personal de aseo y limpieza.	Cualitativa ordinal		
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Todo lo que está en bolsa roja se considera contaminado. Por lo tanto, se guarda o se envía materiales en estas bolsas rojas (ejemplo sábanas).	Cualitativa ordinal		
				F. INSTRUCCIONES PARA LIMPIEZA CONCURRENTE				
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Se realiza la limpieza de todas las superficies horizontales, de mobiliarios y equipamientos, puertas y manijas de puertas, marcos de ventana y la limpieza del piso e instalaciones sanitarias.	Cualitativa ordinal		
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	En caso de manchas de sangre se aplica solución detergente, se enjuaga, se desinfecta por 15 minutos y posteriormente se seca.	Cualitativa ordinal		
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	La limpieza de la unidad de internación del paciente se realiza cuando es necesario, antecediendo a la limpieza concurrente de pisos.	Cualitativa ordinal		
				1. Siempre 2. Regularmente	La distribución de tareas de limpieza en el área próxima al paciente depende de la rutina y procedimientos del servicio.	Cualitativa ordinal		

				3. Rara vez 4. Nunca			
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Se realiza la limpieza concurrente (a cada cambio de turno o dos veces al día), principalmente en las áreas de mayor contacto de pacientes y de los profesionales de salud.	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	La limpieza concurrente del piso de los corredores se realiza en los horarios de menor movimiento.	Cualitativa ordinal	
				G. INSTRUCCIONES PARA LIMPIEZA TERMINAL			
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Se realiza en la unidad del paciente después del alta hospitalaria, transferencias, fallecimientos o en internaciones de larga duración (programada).	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	Se prevén limpiezas programadas, realizándose en un período máximo de 15 días en áreas críticas. En áreas semicríticas y no críticas en un período no mayor a 30 días.	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	El procedimiento incluye la limpieza de paredes, pisos, techos, panel de gases y de aspiración, equipamientos, todos los mobiliarios como camas, colchones, sillones, mesas de comer, armarios, mostradores, ventanas, puertas, marcos, lámparas, vidrios, filtros y rejillas del aire acondicionado	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	En este tipo de limpieza se utiliza máquinas para el lavado de piso (realizándose movimientos en ocho y unidireccional)	Cualitativa ordinal	
				1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca	El uso de desinfectantes como hipoclorito al 1%, mono per-sulfato de potasio al 1% es restringido a superficies que contengan materia orgánica. Se utilizan para la desinfección de áreas con aislamiento de contacto.	Cualitativa ordinal	

				<ol style="list-style-type: none"> 1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca 	En caso de brotes, usan los desinfectantes en toda la extensión de la superficie del área donde ocurre el brote en la unidad del paciente	Cualitativa ordinal	
				<ol style="list-style-type: none"> 1. Siempre 2. Regularmente 3. Rara vez 4. Nunca 	La limpieza terminal de puestos de enfermería, desagües, depósito de material de limpieza (DML) y sala de utilidades son programadas considerando los horarios de menor flujo o que no perjudiquen la dinámica del sector o la calidad de la limpieza	Cualitativa ordinal	

2.5 Participantes

Los participantes del estudio es el personal de enfermería, auxiliar de enfermería, técnicos en enfermería, personal de limpieza e internos rotativos del Hospital General Marco Vinicio Iza, Sucumbíos.

El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia dando un total de tamaño muestral de (n= 41).

La población de estudio estuvo constituida por todo el personal de enfermería, auxiliar de enfermería, técnicos en enfermería, personal de limpieza e internos rotativos del Hospital general Marco Vinicio Iza, Sucumbíos.

Criterios de inclusión

- Personal que se encontró al momento de la recolección de datos hospital general Marco Vinicio Iza – Sucumbíos.
- Personal con relación de dependencia en el hospital general Marco Vinicio Iza – Sucumbíos.
- Personal que aceptó voluntariamente participar en la investigación.

Criterios de exclusión

- Personal que no se encontró al momento de la recolección de datos hospital general Marco Vinicio Iza – Sucumbíos.
- Personal que no tenía relación de dependencia en el hospital general Marco Vinicio Iza – Sucumbíos.
- Personal que no aceptó voluntariamente participar en la investigación.

2.6 Procedimiento y análisis de datos

Se realizó una encuesta a todo el personal que cumplía con los criterios de inclusión para participar en la investigación enfocándose en aspectos sociodemográficos y conocimientos sobre limpieza y desinfección. Además, se empleó una guía de observación para evaluar directamente el proceso de limpieza y desinfección llevado a cabo por el personal en las diversas áreas hospitalarias y servicios, permitiendo observara en tiempo real la implementación de las practicas establecidas. Se utilizo el programa Jotform para la recolección de datos, posteriormente se descargó la base de datos en Excel para realizar el análisis de datos en un programa bioestadístico informático (SPSS), lo que facilitó la organización, interpretación y presentación de los resultados de manera precisa y fiable.

CAPÍTULO III

3. Resultados y Discusión

A continuación, se detalla los principales datos obtenidos luego de la aplicación de la encuesta y la guía de observación.

Tabla 1. Características Sociodemográficas

		Porcentaje %
EDAD	22 a 29	39%
	30 a 37	39%
	40 a 52	22%
GÉNERO	Femenino	82,9%
	Masculino	17,1%
CARGO	Auxiliar de enfermería	4,9%
	Enfermera/o	63,4%
	Interno Rotativo de Enfermería	12,2%
	Personal de limpieza	19,5%
AÑOS LABORALES	1 a 5 años	39%
	6 a 10 años	26,8%
	Mayor de 10 años	12,2%
	Menos de 1 años	22%
RESPONSABLE	Auxiliar de enfermería	4,9%
LIMPIEZA_DESINFECCION	Enfermera	34,1%
	Personal de limpieza	61%
CAPACITACIONES	Si	73,2%
	No	26,8%
INMUNIZACIONES	Si	92,7%
	No	7,3%

Las características sociodemográficas de la población estudio muestran que el personal es predominantemente femenino y relativamente joven, que tienen entre 1 y 10 años de experiencia laboral, en mayor porcentaje son enfermeras quienes cumplen con las actividades de limpieza y desinfección ya que son profesionales formados y cualificados para aplicar este

proceso, pese a que no se cuenta con un diseño estandarizado y establecido en la institución sobre mencionado proceso; apenas una tercera parte del personal asignado a la limpieza propiamente dicho ejecutan la limpieza y desinfección de los pisos; cabe recalcar que casi en su totalidad cumplen con un esquema de inmunizaciones como Hepatitis B, Tétanos, Influenza y además recibieron capacitaciones sobre el tema, como investigador llama la atención de que así sea una minoría no cumplen con el esquema de inmunizaciones posiblemente debido a la falta de interés y conocimiento sobre la importancia de mantener un esquema adecuado o por ser personal nuevo. En cuanto a capacitación puede deberse a la falta de cultura de bioseguridad y seguridad del paciente, ejes fundamentales para brindar y garantizar una buena calidad de atención y seguridad al usuario.

Tupiza y Vilatuña en su investigación realizado en un Hospital de Quito, se observó que el personal encargado del proceso de limpieza y desinfección fueron auxiliares de enfermería, quienes recibieron capacitaciones continuas, cumplen con el esquema de vacunación completo, demostrando además que el 67% del personal indicó que conoce y aplica las técnicas correctas de limpieza y desinfección, el 100% responde que conoce sobre normas de higiene hospitalaria (lavado de manos correcto, utilización de barreras de protección), resultado que no refleja relación con la práctica observada al aplicar la guía de observación. Por lo que las falencias que existe en esta Área son porque no existe un protocolo estándar sobre los procesos de limpieza, desinfección y normas de higiene hospitalaria, problema que puede ser atribuido a la aparición de IAAS por lo que se sugirió a las autoridades pertinentes diseñar y estandarizar los procesos de limpieza y desinfección, continuar con las capacitaciones permanentes con el fin de que el personal tenga un conocimiento adecuado y actualizado en procesos de bioseguridad (30).

Tabla 2. Conocimiento de proceso de limpieza y desinfección.

	Porcentaje %	
	SI	NO
5 momentos lavado manos	90,2%	9,8%
Existencia protocolo	78%	22%
Pasos limpieza y desinfección	82,9%	17,1%
Uso de Equipo de Protección Personal.	75,6%	24,4%
Clasificación áreas	92,7%	7,3%
Cuentan con suficientes conocimientos para realizar de manera segura el proceso de limpieza y desinfección	75,6%	24,4%

La limpieza y desinfección es importante para prevenir infecciones.	97,6%	2,4%
Riesgos desinfectantes	90,2%	9,8%
Capacitaciones en 3 años	63,4%	36,6%
DESINFECTANTE	glutaraldehído	4,9%
HABITUAL	Alcoholes	14,6%
	Hipoclorito de sodio	19,5%
	Sulfato monoperpotásico (Virkon)	24,4%
	Amonio cuaternario de 4ta y 5ta generación	34,1%
	Ortoftaldehido 0.55	2,4%

En cuanto a conocimientos obtenidos por la población estudio sobre el proceso de limpieza y desinfección llama la atención porcentajes en donde el personal refirió no haber recibido capacitaciones y desconocen sobre la existencia de protocolos, uso de EPP, clasificación de áreas, técnicas de limpieza, lavado de manos, el riesgo ante el uso de los desinfectantes, prevención de IAAS, acápite adjuntos dentro de los principios elementales de la bioseguridad descritos claramente en el manual elaborado y revisado por el MSP, medidas fundamentales para garantizar la correcta ejecución de procesos, evitando a su vez la exposición a riesgos innecesarios por el personal que desempeña esta función; tomando en cuenta que la limpieza y desinfección hospitalaria es un aspecto clave para la seguridad del paciente, que requiere de protocolos estandarizados, personal capacitado y monitoreo constante para garantizar su efectividad.

En un artículo sobre conocimiento de limpieza y desinfección hospitalaria en Perú se evidenció que el 50 % respondieron 24 preguntas acertadamente, referentes al uso guantes para proteger su salud (97,8 %), un pequeño grupo (15,2 %) desconocía sobre la finalidad del uso de la mascarilla, además la mitad de los trabajadores manifestó que se lava las manos en el momento adecuado durante el procedimiento de limpieza, con lo cual se pudo determinar que tienen un nivel alto en el ítem de bioseguridad, pero este conocimiento va descendiendo en los ítems de manejo de residuos sólidos, procedimiento de higiene y desinfección (31).

Tabla 3. Cumplimiento del proceso de limpieza y desinfección

	Siempre	Regularmente	Rara vez	Nunca
NORMAS BÁSICAS				
Lavado de manos	100%			
Apariencia personal (cabello y uñas)	100%			
Material necesario	100%			
Apariencia personal hombres (cabello y barba)	100%			
Uso de Equipo de Protección Personal.	90%	10%		
Técnicas correctas de limpieza	10%	90%		
Desinfectante en superficies con materia orgánica	100%			
Desinfectantes aprobados por ARCSA	100%			
Norma de productos (presentación, dilución y aplicación)	100%			
Verificación de suficientes productos higiene	100%			
Suficiente equipamiento y materiales por servicio	100%			
Kit de limpieza específico para aislamiento de contacto				100%
Paños enviados a lavandería				100%
Mopas lavadas y secadas				100%
Equipo limpio al culminar jornada		100%		
Desinfección periódica según el servicio	100%			
EQUIPAMIENTO Y MATERIALES				
Equipo y material aprobados previamente	100%			
Capacitaciones y mantenimientos de equipos		100%		
Sustitución de equipos que causen riesgo.		10%	90%	
UTILIZACIÓN PRODUCTOS DESINFECTANTES				
Usan recipientes rotulados	100%			
Desinfectantes en situaciones específicas			100%	
Mezclas desinfectantes según la norma		100%		
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS				
Recogen las bolsas cuando está al 80% de su capacidad	100%			
Transportan las bolsas recogidas en carros.	100%			
MANEJO DE RESIDUOS CONTAMINADOS.				
Fundas precintadas y rotuladas	100%			

Residuos contaminados segregados, transportados y almacenados.	100%		
Desechos infecciosos segregados cerca del sitio de origen.	100%		
las bolsas recogen el personal de limpieza	100%		
Elementos corto punzantes se encuentran en contenedores rígidos color rojo.	90%	10%	
Transporte de residuos fuera del horario de comida y visitas.	10%	80%	10%
Bolsas rojas en contenedores	100%		
Todo en bolsa roja se considera contaminado	100%		
LIMPIEZA CONCURRENTE			
Limpieza de todas las superficies (mobiliarios y equipamientos, piso e instalaciones sanitarias).	100%		
En manchas de sangre se desinfecta durante 15 min			100%
Se realiza la limpieza de la habitación del paciente cuando es necesario	100%		
La distribución de tareas de limpieza depende de rutina del servicio.	100%		
Se realiza a cada cambio de turno	100%		
En los corredores se realiza en horarios de menor movimiento.	10%	80%	10%
LIMPIEZA TERMINAL			
Se realiza después de alta hospitalaria, transferencia y fallecimiento.	100%		
Periodo de limpieza máx. 15 días en áreas críticas y 30 días en áreas semi críticas y no críticas.		10%	90%
El procedimiento incluye limpieza de paredes, pisos, techos y mobiliarios.		100%	
Se utiliza máquinas para lavado de piso			100%
El hipoclorito 1% y mono per- sulfato de potasio 1% es restringido para superficies con materia orgánica			100%
En caso de brotes se usa desinfectantes en toda la extensión del área donde ocurre el brote.	10%	80%	10%

Se programa la limpieza terminal en horarios de menor flujo.

100%

El cumplimiento de las normas básicas de higiene y uso de desinfectantes, se observó que la mayoría de las áreas implementaban prácticas rigurosas, como el lavado de manos, la apariencia personal y el uso de desinfectantes aprobados. Sin embargo, se identificaron deficiencias en el mantenimiento y la sustitución de equipos riesgosos, atribuibles a la falta de seguimiento de su funcionalidad por parte del área administrativa. Además, existían brechas significativas en las capacitaciones, lo que contribuyó a la falta de cumplimiento estricto de las técnicas correctas de limpieza. Resultó preocupante que el kit de limpieza específico para aislamiento de contacto, los paños enviados a lavandería y las mopas lavadas y secadas rara vez se utilizaran adecuadamente, incrementando el riesgo de IAAS. Asimismo, el transporte de residuos y el manejo de elementos corto punzantes presentaron inconsistencias, con prácticas que no siempre se realizaban de manera adecuada, aumentando la exposición a riesgos para el personal y los usuarios. La desinfección en caso de brotes, la limpieza de manchas de sangre y la organización correcta en cuanto a regularidad y horario de estos procesos también mostraron deficiencias, debido a la falta de una guía clara para un proceso de limpieza y desinfección correcto, resultando en estas falencias.

En un estudio realizado por Saltos y Segovia en hospitales de segundo y tercer nivel en Ecuador, se evidenció que los protocolos de limpieza y desinfección muestran brechas de cumplimiento que afectan su eficacia y eficiencia en la limpieza concurrente, la limpieza terminal, el uso del equipo de protección personal por parte de los trabajadores y el manejo y conservación de los desinfectantes. Según el protocolo del MSP, el procedimiento de limpieza y desinfección concurrente tuvo un nivel de logro entre 76,92% y 92,31% en diferentes aspectos, con un incumplimiento del 23,08% en cuanto a la disponibilidad de equipamientos y materiales idóneos para la limpieza en el hospital. En el hospital de segundo nivel, la limpieza concurrente mostró un cumplimiento satisfactorio del 88,89% y un incumplimiento del 11,11%. Por otro lado, en el hospital de tercer nivel, los aspectos de limpieza presentaron incumplimientos en un rango de 7,69% a 15,38%, lo que evidenció que los protocolos establecidos deben ser objeto de evaluación permanente y mejoras continuas (4).

CAPÍTULO IV

4. Propuesta

4.1. Conclusiones

- Socio demográficamente la población estudio se caracterizó por enfermeras jóvenes, con experiencia laboral de 1 a 10 años que cumplen con el esquema de inmunizaciones, y en minoría que no cumplen con este requisito, posiblemente por falta de conocimiento o interés. La falta de un diseño estandarizado para la limpieza y desinfección resalta la necesidad de una cultura institucional más sólida en bioseguridad y seguridad del paciente.
- Una proporción significativa del personal conoce sobre el protocolo, otro pequeño porcentaje carece de capacitación en protocolos, uso de equipos de protección personal (EPP), técnicas de limpieza y otros aspectos críticos de bioseguridad. Esta falta de conocimiento compromete la efectividad de los procesos de limpieza y desinfección hospitalaria. Es esencial implementar protocolos estandarizados, garantizar la capacitación continua y establecer un monitoreo riguroso para asegurar prácticas seguras.
- Aunque la mayoría de las áreas cumplen con prácticas rigurosas como el lavado de manos, el uso de desinfectantes adecuados, se identificaron deficiencias en ciertos aspectos claves como técnicas correctas de limpieza y desinfección, manejo de residuos, manejo de elementos corto punzantes lo cual dificulta un correcto cumplimiento del proceso de limpieza y desinfección.

4.2. Recomendaciones

- A los directivos del HMVI organizar capacitaciones frecuentes sobre el proceso de limpieza y desinfección haciendo énfasis particular en el personal joven y nuevo, con la finalidad de garantizar la adherencia a las prácticas de bioseguridad y evitar errores que puedan comprometer la seguridad del paciente y de su personal.
- Implementar programas de capacitación continua y evaluaciones de competencias para todo el personal hospitalario, centrados en fortalecer el conocimiento sobre bioseguridad, el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP), técnicas de limpieza, y manejo de desinfectantes.

- A los líderes de cada servicio reunirse y estandarizar un protocolo estructurado para mejorar el cumplimiento del proceso de limpieza y desinfección, basándose en evidencia científica y en los manuales del Ministerio de Salud Pública.
- Revisar y hacer uso de la estrategia elaborada sobre el proceso de limpieza y desinfección de medios entornos hospitalarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Friedman A. Conceptos básicos de control de infecciones de IFIC. El costo las Infecc Asoc a la atención en salud cap 28 [Internet]. 2011 [cited 2023 Oct 29];172(3):397–405. Available from: <https://hospitalsininfecciones.com/3180/conoce-las-infecciones-asociadas-a-la-atencion-de-la-salud-iaas-sus-tipos-factores-de-riesgo-y-modos-de-transmision>
2. Jiménez A, Valderrama, Sandra Montañez Z, Ortiz J, Ordóñez T, Correa V, Cárdenas S. Limpieza y desinfección de equipos y superficiales ambientales en Instituciones [Internet]. Asociación Colombiana De Infectología. 2021. 10–12 p. Available from: www.saludcapital.gov.co
3. Nadialista Kurniawan RA. No covariance structure analysis of health-related indicators for elderly people living at home, focusing on subjective sense of health Title. Ind High Educ [Internet]. 2021;3(1):1689–99. Available from: <http://journal.unilak.ac.id/index.php/JIEB/article/view/3845%0Ahttp://dspace.uc.ac.id/handle/123456789/1288>
4. Saltos I, Segovia G. Evaluación del proceso de limpieza y desinfección en unidades de cuidados intensivos, en hospitales de segundo y tercer nivel de atención. Enfermería Investig. 2021;6(2):27–35.
5. Corrêa ER, Machado AP, Bortolini J, Miraveti J de C, Corrêa LVA, Valim MD. Isolated resistant bacteria from inanimate surfaces in a public hospital. Cogitare Enferm. 2021;26.
6. Masó M, Sesma AC, Pintado S, Santolin C, Luna TI, Mangiaterra SM. Contaminación ambiental por microorganismos multirresistentes y el efecto de la limpieza y desinfección en una unidad de cuidados intensivos. Acta bioquímica clínica Latinoam [Internet]. 2020;54(2):145–50. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53563407005>
7. Frota OP, Ferreira AM, Rigotti MA, de Andrade D, Borges NMA, Júnior MAF. Effectiveness of clinical surface cleaning and disinfection: evaluation methods. Rev Bras Enferm. 2020;73(1):1–6.
8. De Souza ME, Ferreira H, Zilly A, De Mattos ALA, Pereira LSG, Silva RMM. Disinfection conditions of inanimate surfaces in intensive therapy units / Condições de desinfecção de superfícies inanimadas em unidades de terapia intensiva. Rev Pesqui Cuid é Fundam Online. 2019;11(4):951–6.

9. Chiguer M, Maleb A, Amrani R, Abda N, Alami Z. Assessment of surface cleaning and disinfection in neonatal intensive care unit. *Heliyon* [Internet]. 2019;5(12):e02966. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02966>
10. Sathitakorn O, Jantarathaneewat K, Weber DJ, Apisarnthanarak P, Rutjanawech S, Apisarnthanarak A. Efficacy of environmental cleaning protocol featuring real-time feedback with and without PX-UV in reducing the contamination of gram-negative microorganisms on high-touch surfaces in four intensive care units in Thailand. *Antibiotics*. 2023;12(3).
11. Schmidt MG, Attaway HH, Fairey SE, Howard J, Mohr D, Craig S. Self-disinfecting copper beds sustain terminal cleaning and disinfection effects throughout patient care. *Appl Environ Microbiol*. 2020;86(1).
12. Kanamori H, Rutala WA, Gergen MF, Sickbert-Bennett EE, Knelson LP, Anderson DJ, et al. Microbial assessment of health care-associated pathogens on various environmental sites in patient rooms after terminal room disinfection. *Open Forum Infect Dis*. 2021;8(2):1–4.
13. Ziegler MJ, Babcock HH, Welbel SF, Warren DK, Trick WE, Tolomeo P, et al. Stopping hospital infections with environmental services (SHINE): A cluster-randomized trial of intensive monitoring methods for terminal room cleaning on rates of multidrug-resistant organisms in the intensive care unit. *Clin Infect Dis*. 2022;75(7):1217–23.
14. Labsom S.L. Normas de bioseguridad en laboratorio según la OMS | labsom [Internet]. [cited 2024 Feb 5]. Available from: <https://labsom.es/blog/normas-de-bioseguridad-en-el-laboratorio-segun-la-oms/>
15. Posligua AC, Baño AMP, Cruz MVD. Principios de bioseguridad en laboratorios y demás centros de atención sanitaria. *J Sci Res* [Internet]. 2022;7(CININGEC II):455–86. Available from: <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/2734>
16. Fern AJJ. Albert J. Jovell Fernández. *Protoc Chua* [Internet]. 2016;1(1):19. Available from: http://www.seeof.org/archivos/articulos/adjunto_22_2.pdf
17. Manuel J, Ortiz-garcía JM. Guía descriptiva para la elaboración de protocolos de investigación. 2006;
18. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Bioseguridad para los establecimientos de salud. Manual. Minist Salud Pública [Internet]. 2016;1:227. Available from: www.salud.gob.ec
19. LEY ORGANICA DE SALUD. Elaboración y documentación del programa de

- limpieza y desinfección de los laboratorios del departamento de microbiología de la pontifica universidad javeriana. *Vasc Embolotherapy*. 2006;107–18.
20. Viera Valencia LF, Garcia Giraldo D. Guía rapida de procedimientos para desinfección de superficies- hospital regional II-2 Jamo Tumbes. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951–952. 2019;2.
 21. Elizabeth D, Tomas Z. Guía de procedimiento De limpieza y desinfección de la unidad del paciente. 2021;
 22. Díaz L, García L, Guerra S. Limpieza y desinfección de las superficies hospitalarias. Agencia Nac Vigil Sanit [Internet]. 2010;1–75. Available from: http://www.cocemi.com.uy/docs/limpiezahosp_dic2010.pdf
 23. Maimone S. Desinfectantes de hospital: Monosulfato potasico. 2018;10–3.
 24. Tremex. Ficha tecnica hipoclorito de sodio al 5%. 2023;4–5. Available from: https://limpiezaverde.cl/fichas_tecnicas/3598.pdf
 25. del Río-Carbajo L, Vidal-Cortés P. Tipos de antisépticos, presentaciones y normas de uso. *Med Intensiva*. 2019;43:7–12.
 26. Consejo Internacional de Enfermeras. Código deontológico del cie para la profesión de enfermería. 2005;1–12. Available from: <http://castellon.san.gva.es/documents/4434516/5188103/Codigo+Deontologico+CIE.pdf>
 27. Sampieri Hernandez R. Metodología de la investigación. Metodol la Investig las rutas cuantitativa, Cual y Mix. 2018;
 28. ¿Qué es la investigación descriptiva? [Internet]. [cited 2023 Dec 20]. Available from: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva/>
 29. Arias M, Sangrador O, Estudios C. Fundamentos de medicina basada en la evidencia estudios observacionales (I). estudios transversales. medidas de frecuencia. técnicas de muestreo.
 30. Tupiza F, Vilatuña F. Evaluación del proceso de limpieza y desinfección por parte del personal administrativo y personal auxiliar de enfermería en el servicio de uci de neonatología del h.g.o.i.a., quito. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951–952 [Internet]. 2019;112. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5127/1/T-UCE-0006-009.pdf>
 31. Tantalean-garrido LE, Diaz-velez C. Conocimiento sobre limpieza hospitalaria en los trabajadores de limpieza en los hospitales de Essalud de la Lambayeque. 2021;7(2):63–9.

Anexos

Anexo A: Consentimiento informado

EN LOS SERVICIOS: Emergencia, Medicina Interna, Cirugía, Centro Quirúrgico, Unidad de Cuidados Intensivos. Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Unidad de Diálisis, Pediatría, Traumatología, Ginecología, entre otros.		
Sucumbíos	Lago Agrio	Hospital Marco Vinicio Iza
DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO		
Introducción:		
<ul style="list-style-type: none"> • La importancia de tener un protocolo de limpieza y desinfección en entornos de atención médica es esencial para prevenir infecciones, proteger a los pacientes vulnerables, reducir la resistencia antimicrobiana, cumplir con las regulaciones de salud y mejorar la confianza del público en la institución sanitaria. Es una medida integral que contribuye significativamente a la seguridad y eficacia de la atención médica. 		
Propósito del estudio		
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar socio demográficamente la población de estudio. • Determinar el conocimiento y el cumplimiento sobre el proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica. • Proponer estrategias de limpieza y desinfección. 		
Descripción de los procedimientos		
<ul style="list-style-type: none"> • Se empleará una encuesta y una guía de observación en donde en la primera sección se caracterizará socio demográficamente a la población, en la siguiente se determinará el conocimiento y el cumplimiento sobre los procesos de limpieza y desinfección en entornos de atención médica. <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encuesta que abarca todas las características socio demográficas de la población necesarias para el la investigación. Además, ayudara a determinar el conocimiento sobre los procesos de limpieza y desinfección en entornos de atención médica. • Guía de observación donde se determinará el cumplimiento sobre los procesos de limpieza y desinfección en entornos de atención médica. 		
Riesgos y beneficios		
<ul style="list-style-type: none"> • No hay ningún riesgo, ya que la investigación aborda temas generales del ámbito socioculturales, biológicas y administrativo por lo que la investigación no implica ningún riesgo para el participante de la investigación. Por otro lado, se aplicarán los principios éticos sobre la investigación en seres humanos que se recogen en la Declaración de Helsinki, resumiéndose en los principios básicos de respeto por las personas, de beneficencia y no maleficencia además el de buenas prácticas. Este estudio seguirá los principios de bioética estrictos con el fin de preservar la integridad de los participantes y prevenir perjuicios a las poblaciones involucradas. Se garantizará la justicia en la investigación, fomentando un acceso igualitario se respetará la autonomía de los participantes mediante el consentimiento informado. 		

Confidencialidad de los datos
<ul style="list-style-type: none"> Consentimiento informado de los Profesionales de Enfermería del Hospital Marco Vinicio Iza; aceptarán participar en el estudio, serán informados sobre el proceso de investigación, indicando en todo momento que esa información será anónima y con fines académicos, se garantizará la confidencialidad, el anonimato y la protección de los datos recogidos en cualquier fase del estudio.
Derechos y opciones del participante
<ul style="list-style-type: none"> La participación en este estudio es voluntaria y si usted decide no participar solo debe decirselo al investigador principal o a la persona que le explica este documento. Además, aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee. Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio
Información de contacto
<ul style="list-style-type: none"> Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al teléfono: 0986849765 que pertenece al director de la investigación o envíe un correo electrónico efmenaa@utn.edu.ec, que pertenece al correo institucional de la Universidad Técnica del Norte.

Acepto los términos y condiciones de la encuesta

Anexo B: Instrumento de investigación

**INSTRUMENTO PROCESO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN ENTORNOS
DE ATENCION MÉDICA
ENCUESTA**

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS			
¿Cuál es el servicio en el que desempeña sus labores?			
Emergencia			
Medicina Interna			
Cirugía			
Centro Quirúrgico			
Unidad de Cuidados Intensivos			
Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales			
Unidad de Diálisis			
Pediatria			
Traumatología			
Ginecología			
Otro (Especifique)			
¿Cuántos años cumplidos tiene?			
¿Con cuál genero se identifica?			
Masculino		Femenino	
Otro (Especifique)			
¿Cuál es el cargo que usted desempeña?			
Enfermera		Auxiliar de enfermería	
Técnico en enfermería		Personal de limpieza	
Interno Rotativo de Enfermería			
¿Cuántos años trabaja en la Institución?			

< 1 año		1-5 años	
6-10 años		>10 años	
¿Quién es el responsable del proceso de limpieza y desinfección de Superficies?			
Enfermera		Auxiliar de enfermería	
Técnico en enfermería		Personal de limpieza	
Interno Rotativo de Enfermería			
¿Usted ha recibido capacitaciones sobre limpieza y desinfección de superficies y equipos biomédicos en el hospital?			
SI		NO	
¿Usted cuenta con el régimen de inmunizaciones completo?			
SI		NO	

CONOCIMIENTO DEL PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN ENTORNOS DE ATENCIÓN MÉDICA	SI	NO
Conoce usted los 5 momentos de lavado de manos		
Conoce usted si existe un protocolo de limpieza y desinfección en el servicio		
Sabe cuáles son los pasos correctos para realizar la limpieza y desinfección de superficies		
Utiliza siempre sin excepción los equipos de protección personal (EPP) gorro, guantes, bata, gafas, mascarilla y botas adecuados durante la limpieza		
Conoce la clasificación de áreas según el riesgo de infección y los procedimientos específicos para cada una		
Considera que sus conocimientos sobre limpieza y desinfección son suficientes para realizar su trabajo de manera segura y efectiva		
Cree que la limpieza y desinfección adecuada de las superficies es importante para prevenir infecciones en los pacientes		
Conoce sobre los riesgos que producen los desinfectantes para la salud		
Usted ha recibido capacitaciones sobre limpieza y desinfección en el hospital en los últimos 3 años		
Señale que tipo de desinfectante con mayor frecuencia se usa en este servicio.		
Glutaraldehido		Alcoholes
Hipoclorito de sodio		Formaldehidos
Mono per-sulfato de potasio (Virkon)		Amonio cuaternario 4ta y 5ta generación
Otros (Especifique)		

GUÍA DE OBSERVACIÓN

CUMPLIMIENTO DEL PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN ENTORNOS DE ATENCIÓN MÉDICA		Siempre	Regularmente	Rara vez	Nunca
A	INSTRUCCIONES PARA UNA CORRECTA LIMPIEZA DE SUPERFICIES HOSPITALARIAS				

1	Realiza el lavado clínico de manos correctamente y dentro del tiempo sugerido.				
2	Mantiene los cabellos recogidos, ordenados y las uñas limpias, recortadas y sin esmalte.				
3	El área dispone de material necesario para el trabajo del personal de limpieza.				
4	Los profesionales de género masculino mantienen los cabellos cortos y la barba afeitada.				
5	El uso de Equipamiento de Protección Personal (EPP) es apropiado para la actividad a ser ejecutada.				
6	Para la limpieza de pisos, siguen las técnicas de barrido húmedo, enjabonar, enjuagar y secar.				
7	El uso de desinfectantes se usa para las superficies que contengan materia orgánica o por indicación del Servicio de Control de Infecciones Hospitalarias.				
8	Los productos de desinfección están aprobados por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria.				
9	Se sigue las normas de los productos de limpieza y desinfección de superficies (presentación del producto, dilución y aplicación).				
10	El profesional de limpieza verifica si los productos de higiene, como jabón, papel, toalla y otros, son suficientes para atender las necesidades del servicio				
11	Cada servicio cuenta con suficiente equipamiento y materiales para limpieza y desinfección de superficies.				
12	Para pacientes en aislamiento de contacto, se usa el kit de limpieza y desinfección de superficies. Se utiliza paño de limpieza descartable.				
13	Los paños de limpieza de piso y paños de mobiliario se envían al área de lavandería para el procesamiento o lavado manual.				
14	Las mopas son lavadas y dejadas en los soportes para facilitar el secado y evitar el mal olor proporcionado por la humedad.				
15	Todos los equipamientos están limpios al término de la jornada de trabajo.				
16	Se utiliza placas señalizadores y mantienen los materiales organizados a fin de evitar accidentes y contaminación visual.				
17	La desinfección periódica es realizada de acuerdo con las necesidades de cada servicio.				

B	EQUIPAMIENTO Y MATERIALES				
1	Se proporciona equipamientos y materiales aprobados previamente por el CPCIAAS (Comité de prevención y control de Infecciones Asociadas a la atención sanitaria)				
2	Se capacita a los profesionales de limpieza y desinfección de superficies a operar y velar por el mantenimiento de equipamientos y materiales pertenecientes a los				

	servicios.				
3	Se sustituye los equipos que puedan representar riesgo a la integridad física del profesional de limpieza o que no atiendan a las necesidades del servicio.				

C	UTILIZACIÓN PRODUCTOS DESINFECTANTES				
1	Se utiliza productos que estén en recipientes rotulados y dentro de un plazo de validez.				
2	Se utiliza jabón o detergente para los procesos de limpieza de superficies, siendo los desinfectantes restringidos a situaciones específicas como, por ejemplo, presencia de materia orgánica y microorganismos multirresistentes.				
3	Se mezcla productos desinfectantes, o solo lo mezclan cuando esté indicado por el fabricante.				

D	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS				
1	Se recoge bolsas de residuos de los recipientes cuando el 80% de su capacidad esté llena o siempre que sea necesario, evitando el desborde o trasborde.				
2	Se transporta los residuos recogidos en carros, manteniendo la tapa cerrada sin que haya desborde, no estando permitido que las bolsas se pongan en contacto con el cuerpo del profesional o que sean arrastrados.				

E	NORMAS Y PRÁCTICAS RECOMENDADAS PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS CONTAMINADOS.				
1	Las fundas están precintadas y rotuladas, con: Procedencia, Fecha, Hora				
2	Todos los residuos contaminados son segregados, transportados y almacenados separadamente de los otros residuos.				
3	Los desechos infecciosos se segregan lo más cerca posible al sitio donde fueron generados.				
4	Estas bolsas las recoge el personal de aseo y limpieza.				
5	Los elementos corto punzantes son descartados en contenedores rígidos con un distintivo o adhesivo de color rojo.				
6	La circulación y transporte interna de los residuos contaminados se hace fuera del horario de comidas, visitas, etc.				
7	Las bolsas rojas se dejan en contenedores ubicados en cada sector. Estos son retirados por el personal de aseo y limpieza.				
8	Todo lo que está en bolsa roja se considera contaminado. Por lo tanto, se guarda o se envía materiales en estas bolsas rojas (ejemplo sábanas).				

F	INSTRUCCIONES PARA LIMPIEZA				
----------	------------------------------------	--	--	--	--

CONCURRENTE					
1	Se realiza la limpieza de todas las superficies horizontales, de mobiliarios y equipamientos, puertas y manijas de puertas, marcos de ventana y la limpieza del piso e instalaciones sanitarias.				
2	En caso de manchas de sangre se aplica solución detergente, se enjuaga, se desinfecta por 15 minutos y posteriormente se seca.				
3	La limpieza de la unidad de internación del paciente se realiza cuando es necesario, antecediendo a la limpieza concurrente de pisos.				
4	La distribución de tareas de limpieza en el área próxima al paciente depende de la rutina y procedimientos del servicio.				
5	Se realiza la limpieza concurrente (a cada cambio de turno o dos veces al día), principalmente en las áreas de mayor contacto de pacientes y de los profesionales de salud.				
6	La limpieza concurrente del piso de los corredores se realiza en los horarios de menor movimiento.				

G	INSTRUCCIONES PARA LIMPIEZA TERMINAL				
1	Se realiza en la unidad del paciente después del alta hospitalaria, transferencias, fallecimientos o en internaciones de larga duración (programada).				
2	Se prevén limpiezas programadas, realizándose en un período máximo de 15 días en áreas críticas. En áreas semicríticas y no críticas en un período no mayor a 30 días.				
3	El procedimiento incluye la limpieza de paredes, pisos, techos, panel de gases y de aspiración, equipamientos, todos los mobiliarios como camas, colchones, sillones, mesas de comer, armarios, mostradores, ventanas, puertas, marcos, lámparas, vidrios, filtros y rejillas del aire acondicionado				
4	En este tipo de limpieza se utiliza máquinas para el lavado de piso (realizándose movimientos en ocho y unidireccional)				
5	El uso de desinfectantes como hipoclorito al 1%, mono persulfato de potasio al 1% es restringido a superficies que contengan materia orgánica. Se utilizan para la desinfección de áreas con aislamiento de contacto.				
6	En caso de brotes, usan los desinfectantes en toda la extensión de la superficie del área donde ocurre el brote en la unidad del paciente				
7	La limpieza terminal de puestos de enfermería, desagües, depósito de material de limpieza (DML) y sala de utilidades son programadas considerando los horarios de menor flujo o que no perjudiquen la dinámica del sector o la calidad de la limpieza				

Gracias por su colaboración

Anexo C: Validación por juicio de expertos.

FORMATO DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS

Título del Instrumento: Encuesta: Proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica

Investigador Responsable: MSc. Eva López A.

Fecha de Validación: 21-05-2024

Instrucciones para los Expertos:

El propósito de esta validación por expertos es obtener retroalimentación crítica y objetiva sobre el instrumento (Encuesta: Proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica). Le agradecemos su participación y sus comentarios serán fundamentales para mejorar la calidad y validez del instrumento. Por favor, evalúe cada ítem del instrumento y proporcione sus comentarios de acuerdo con los criterios establecidos a continuación:

Relevancia: Evalúe si cada ítem del instrumento es relevante para el propósito de medición.	Muy relevante	Relevante	Poco relevante	Irrelevante
	X			
Claridad: Evalúe la claridad y comprensibilidad de cada ítem.	Muy claro	Claro	Poco claro	Confuso
	X			
Redacción: Evalúe la redacción y estructura de cada ítem en términos de gramática y sintaxis.	Excelente	Bueno	Regular	Pobre
	X			
Validez de Contenido: Evalúe si los ítems capturan adecuadamente el concepto o constructo que se pretende medir.	Muy válido	Válido	Poco válido	No válido
	X			
Sugerencias y Comentarios: Proporcione sugerencias o comentarios específicos para mejorar los ítems o el instrumento en general.	Es un instrumento que cumple con todos los requisitos; las preguntas son relevantes, claras y cubren adecuadamente los constructos de interés.			
Escala de Evaluación:	Aceptable con sugerencias		Aceptable sin sugerencias	
No aceptable			X	

Información del Experto:

Nombre del Experto: Mgs. Jimmy Erasmo Benavides Chávez

Título/Afiliación: -Licenciado en Enfermería

- Máster Universitario en Gestión de la Seguridad Clínica del Paciente y la Calidad de la Atención Sanitaria

- Diplomado en prevención y control de infecciones en COVID 19

- Diplomado en Control y Manejo de las Infecciones Asociadas a la atención en Salud

- Certificación como: experto universitario en investigación académica mención en ciencias de la salud

Especialización/Experiencia relevante:

- Coordinador de la Gestión de cuidados de enfermería

- Enfermero en Prevención y Control de Infecciones asociadas a la atención sanitaria.

- Secretario del Comité Técnico para la prevención y control de IAAS.

- Vocal de Comité Técnico de Seguridad del Paciente.

- Vocal del Comité de Desechos Hospitalarios.

Fecha de Entrega de Comentarios: 21 de mayo del 2024

Firma y Sello del Experto:



C.I: 100317884-3

Email: jimmy.benavides@hmvi.gob.ec

Observaciones Adicionales:

Este formato proporciona una estructura para que los expertos evalúen el instrumento en términos de relevancia, claridad, redacción y validez de contenido. Sus comentarios y sugerencias ayudarán a mejorar la calidad del instrumento antes de su implementación en estudios o investigaciones.

FORMATO DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS

Título del Instrumento: Encuesta: Proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica

Investigador Responsable: MSc. Eva López A.

Fecha de Validación: 21-05-2024

Instrucciones para los Expertos:

El propósito de esta validación por expertos es obtener retroalimentación crítica y objetiva sobre el instrumento (Encuesta: Proceso de limpieza y desinfección en entornos de atención médica). Le agradecemos su participación y sus comentarios serán fundamentales para mejorar la calidad y validez del instrumento. Por favor, evalúe cada ítem del instrumento y proporcione sus comentarios de acuerdo con los criterios establecidos a continuación:

Relevancia: Evalúe si cada ítem del instrumento es relevante para el propósito de medición.	Muy relevante	Relevante	Poco relevante	Irrelevante
	X			
Claridad: Evalúe la claridad y comprensibilidad de cada ítem.	Muy claro	Claro	Poco claro	Confuso
	X			
Redacción: Evalúe la redacción y estructura de cada ítem en términos de gramática y sintaxis.	Excelente	Bueno	Regular	Pobre
	X			
Validez de Contenido: Evalúe si los ítems capturan adecuadamente el concepto o constructo que se pretende medir.	Muy válido	Válido	Poco válido	No válido
	X			
Sugerencias y Comentarios: Proporcione sugerencias o comentarios específicos para mejorar los ítems o el instrumento en general.	Es un instrumento que cumple con todos los requisitos; las preguntas son relevantes, claras y cubren adecuadamente los constructos de interés.			
Escala de Evaluación:	Aceptable con sugerencias		Aceptable sin sugerencias	
No aceptable			X	

Información del Experto:

Nombre del Experto: DALVA DIANA LARA FIERRO

Título/Afiliación: MAGISTER EN GERENCIA Y ADMINISTRACION DE SALUD

Especialización/Experiencia relevante:

Fecha de Entrega de Comentarios: 21-05-2024

Firma y Sello del Experto:



C.I:1002824157

Email: ardallid17@gmail.com

Observaciones Adicionales:

Este formato proporciona una estructura para que los expertos evalúen el instrumento en términos de relevancia, claridad, redacción y validez de contenido. Sus comentarios y sugerencias ayudarán a mejorar la calidad del instrumento antes de su implementación en estudios o investigaciones.

Anexo D: Recolección de datos



Anexo E: Diseño de protocolo

PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DIARIA Y TERMINAL EN ENTORNOS DE ATENCIÓN MÉDICA.

Protocolo

Edición: 01

JULIO 2024

Hospital General Marco Vinicio Iza, Sucumbíos – Ecuador.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
 Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CAGES-2020
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

FECHA: 15 de julio 2024
DIRIGIDO A: Mgs. Mónica Gabriela Pozo Cárdenas
 Directora Hospital General Marco Vinicio Iza
FACULTAD: FCS
CARRERA: Enfermería
ASUNTO: Socialización y diseño del Proceso de Limpieza y Desinfección de Entornos de Atención Hospitalaria.

Estimada Mgs. Pozo; Directora Hospital General Marco Vinicio Iza

La finalidad de la presente es darle a conocer el diseño del protocolo de limpieza y desinfección en entornos hospitalarios como producto del desarrollo de un trabajo de investigación realizado por los estudiantes de la carrera de enfermería de la UTN; para mejorar el cumplimiento del proceso de este, basándose en evidencia científica y en referencias establecidas por el Ministerio de Salud Pública, garantizando la seguridad, el bienestar del paciente y del personal en general.

A continuación, me permito adjuntar el diseño del proceso de limpieza y desinfección de Entornos de Atención Hospitalaria, para que pueda ser revisado por el personal a quien crea conveniente y pueda ser utilizado si el caso lo requiere.

Agradecemos la oportunidad de colaborar con su Institución y esperamos que este protocolo contribuya a mejorar la bioseguridad, seguridad y el bienestar de usuarios internos y externos de la Institución.

Atentamente,

EVA CONSUELO LOPEZ AGUILAR
Firmado digitalmente por EVA CONSUELO LOPEZ AGUILAR
 Fecha: 2024.07.15 13:55:26 -05'00'

Msc. Eva Consuelo López A.
DIRECTORA PROYECTO INVESTIGACIÓN
CORREO: eclopez@utn.edu.ec
CELULAR: 0981165573