



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador | Sede  
Ambato

**ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**Tema:**

**EVALUACIÓN DEL MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Licenciada en  
Enfermería**

**Línea de investigación:**

**SALUD INTEGRAL, DETERMINACIÓN SOCIAL Y DESARROLLO HUMANO**

**Autora:**

Nagely Anahí Moreno Parra

**Directora:**

Mg. Carmita del Rocío Lascano Andrade

**Ambato – Ecuador**

**Octubre 2024**

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **NAGELY ANAHI MORENO PARRA**, con cédula de ciudadanía **0504464884**, autora del trabajo de investigación: "EVALUACIÓN DEL MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS", previa a la obtención del título profesional de **LICENCIADA EN ENFERMERÍA** en la escuela de **CIENCIAS DE LA SALUD**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, octubre 2024



Nagely Anahí Moreno Parra

CC.0504464884

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
SEDE AMBATO  
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

**Tema:**

**EVALUACIÓN DEL MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS**

**Línea de investigación:**

SALUD INTEGRAL, DETERMINACIÓN SOCIAL Y DESARROLLO HUMANO

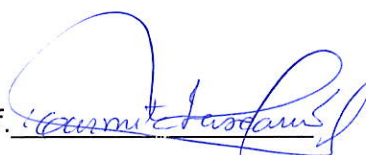
**Autora:**

Nagely Anahí Moreno Parra

Carmita del Rocío Lascano Andrade, Lic. Mg.

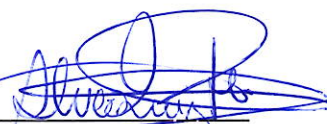
CC. 1802123529

**CALIFICADOR**

f. 

Álvaro David Ruiz Hidalgo, Biofis. Mg.

**CALIFICADOR**

f. 

Carlos Javier Miño Acurio, Lic. Mg.

**CALIFICADOR**

f. 

Freddy Patricio Mayorga Valle, Dr. Espec.

**DIRECTOR ESCUELA CIENCIAS DE LA SALUD**

f.   


Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr..

**SECRETARIO GENERAL PUCESA**

f. 

**Ambato -Ecuador**

**Octubre 2024**

  
Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador  
**SECRETARÍA GENERAL  
PROCURADURÍA**

## DEDICATORIA

A mi amada familia,

A mis padres, por ser mi pilar y mi mayor fuente de inspiración. Gracias por su amor incondicional, por creer en mí y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia. Sin su apoyo constante, este logro no hubiera sido posible.

A mis hermanos, por su compañía, por las risas compartidas y por estar siempre dispuestos a ofrecerme su ayuda y comprensión. Su apoyo ha sido fundamental en mi camino.

A mis abuelos, quienes, con su sabiduría y experiencia, me han enseñado a valorar cada pequeño triunfo y a enfrentar las dificultades con optimismo y valentía.

A toda mi familia extendida, tíos, tías y primos, por sus palabras de aliento y por ser una fuente constante de motivación.

Este trabajo es el reflejo de su amor, apoyo y sacrificio. A ustedes dedico esta tesis, con gratitud infinita y todo mi cariño.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por haberme dado la salud y sabiduría por llegar a este momento en el cual me encuentro. Agradezco a mi familia por el apoyo incondicional durante el transcurso de este proyecto de titulación. Finalmente agradezco a la Universidad por darme la oportunidad de ser parte de la misma, y por contar con un excelente equipo de docentes el cual me han inculcado los conocimientos respectivos durante mis estudios.

## RESUMEN

Este estudio se enfoca en la gestión de desechos hospitalarios en el Hospital General IESS Ambato, particularmente en los servicios de Diálisis y Consulta Externa. El objetivo principal es elaborar un plan de mejora basado en una evaluación exhaustiva de la clasificación de desechos hospitalarios, identifica prácticas actuales y proponiendo, recomendaciones específicas para optimizar el manejo de estos residuos.

El diseño metodológico del estudio se describe en el capítulo dos, que abarca la estructura, tipo y enfoque de investigación, así como la población, muestra e instrumentos utilizados. Se adoptó un ensayo clínico experimental, permitiendo, evaluar la eficacia de las intervenciones en la clasificación de desechos hospitalarios. Este enfoque cualitativo facilita la recolección de datos necesarios. La investigación cualitativa se caracteriza por la planificación rigurosa y la formulación de preguntas claras.

El estudio tiene un alcance observacional-descriptivo, realizado mediante encuestas aplicadas al personal de enfermería del hospital. Se tomó una población de 35 profesionales de la salud, quienes fueron encuestados y observados en cuanto al manejo de desechos hospitalarios. Las técnicas utilizadas incluyeron investigación documental y de campo, con instrumentos como fichas de observación directa y encuestas.

Este enfoque integral y sistemático para la gestión de desechos hospitalarios no solo mejorará las prácticas actuales, sino que también reducirá el peligro para la salud a la población en general. Este trabajo proporciona una base empírica sólida para la implementación de mejoras en la gestión de desechos sanitarios dentro del Hospital General IESS Ambato se puede tomar como un modelo de las instituciones de salud.

**Palabras clave:** desechos hospitalarios, capacitación continua, gestión de residuos, políticas de salud, evaluación.

## ABSTRACT

*This study focuses on hospital waste management at the IESS Ambato General Hospital, particularly in the Dialysis and Outpatient Consultation services. The main objective is to develop an improvement plan based on a comprehensive evaluation of the classification of hospital waste, identifying current practices and proposing specific recommendations to optimize the management of this waste.*

*The methodological design of the study is described in chapter two, which covers the structure, type and research approach, as well as the population, sample and instruments used. An experimental clinical trial was adopted, allowing the effectiveness of interventions in the classification of hospital waste to be evaluated. This qualitative approach facilitates the collection of necessary data.*

*The study has an observational-descriptive scope, carried out through surveys applied to the hospital's nursing staff. A population of 35 health professionals was taken, who were surveyed and observed regarding hospital waste management. The techniques used included documentary and field research, with instruments such as direct observation sheets and surveys.*

*This comprehensive and systematic approach to hospital waste management will not only improve current practices, but will also reduce risks to public health and the environment. This work provides a solid empirical basis for the implementation of improvements in hospital waste management at the IESS Ambato General Hospital and can serve as a model for other health institutions.*

**Keywords:** *hospital waste, continuous training, waste management, health policies, evaluation.*

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD .....	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA .....	3
1.1. Desechos hospitalarios .....	3
1.2. Los protocolos y guías en el manejo de desechos hospitalarios .....	11
1.3. Tipos de desechos hospitalarios .....	12
1.4. Gestión inadecuada de los desechos hospitalarios .....	14
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO .....	22
2.1. Tipo y enfoque de investigación .....	22
2.2. Población.....	23
2.3. Técnicas e instrumentos.....	23
2.4. Instrumentos.....	25
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	41
3.1. Propuesta de la investigación.....	43
CONCLUSIONES.....	55
RECOMENDACIONES .....	56
BIBLIOGRAFÍA .....	57
ANEXOS .....	62

## INTRODUCCIÓN

El manejo apropiado en los desechos hospitalarios es esencial con el fin de proteger tanto la salud pública como el medio ambiente. Este proceso implica una serie de etapas que van desde la segregación en el punto de generación, pasa por el almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final. La segregación correcta es crucial para asegurar que los diferentes tipos de residuos reciban el tratamiento adecuado, minimiza los riesgos para el personal de salud y el público en general. Un manejo inadecuado de estos desechos puede llevar a graves consecuencias, incluyendo la propagación de infecciones nosocomiales, la contaminación del agua y del suelo, y exposiciones accidentales a sustancias peligrosas.

La Organización Mundial de la Salud establece: "Los desechos hospitalarios, también conocidos como residuos biomédicos, son aquellos generados durante las actividades de atención médica y tratamiento de enfermedades en humanos y animales ". Estos desechos pueden clasificarse en comunes, infecciosos, cortopunzantes, tóxicos, radiactivos, y especiales, cada uno requiriendo diferentes métodos de tratamiento y disposición, una correcta gestión de estos residuos es vital para prevenir riesgos de salud asociados, como infecciones y lesiones causadas por objetos punzocortantes, y para reducir la contaminación ambiental OMS (2021).

A nivel internacional y nacional, la gestión de los desechos hospitalarios está regulada por diversas normativas del Ministerio de Salud Pública. La OMS también proporciona recomendaciones detalladas sobre la segregación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de estos desechos el cual se encuentran en documentos y guías emitidos por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador y las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud, como el manual de "Gestión Segura de los Residuos de la Atención de Salud". La implementación de prácticas adecuadas y el uso de tecnologías innovadoras, como sistemas avanzados de tratamiento y programas de capacitación para el personal de salud, son fundamentales para asegurar una gestión eficiente de los desechos sanitarios.

## **Situación problemática**

El manejo inadecuado de los desechos hospitalarios, también conocidos como residuos biomédicos, en el Hospital IESS Ambato, expone a pacientes, personal de salud y de limpieza a riesgos potenciales de contagio de enfermedades infecciosas y genera contaminación ambiental. Aunque existen protocolos establecidos para la correcta gestión de estos desechos, su incorrecta aplicación debido al desconocimiento y falta de implementación de las guías y normativas, conlleva a una inadecuada clasificación y disposición de los residuos comunes, infecciosos, cortopunzantes y otros. Esto resulta en un aumento de las infecciones nosocomiales y la contaminación ambiental.

## **Planteamiento del problema**

El manejo de desechos hospitalarios por parte del personal que trabaja en los servicios de Diálisis y Consulta Externa en el Hospital General IESS Ambato es el adecuado, según normativa establecida por la guía del Ministerio de Salud Pública.

## **Hipótesis**

La evaluación del plan de manejo de desechos hospitalarios del servicio de Diálisis y Consulta Externa permitirá evaluar, comparar una correcta clasificación.

## **Objetivo general:**

- Elaborar un plan de mejora basado en los resultados de la evaluación y la comparación de la clasificación de desechos hospitalarios en el Hospital General IESS Ambato (servicio de Diálisis y Consulta externa).

## **Objetivos específicos**

- Realizar una evaluación exhaustiva de la clasificación de desechos hospitalarios en el Hospital General IESS Ambato.
- Identificar la clasificación de los desechos hospitalarios en su disposición final dentro del Hospital General IESS Ambato.
- Diseñar un plan de mejora que incluya recomendaciones específicas para optimizar el proceso de clasificación de desechos hospitalarios, toma en cuenta los resultados de la evaluación y la comparación realizada.

## **CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA**

### **1.1. Desechos hospitalarios**

El manejo adecuado de los desechos sanitarios implica una serie de pasos, desde la segregación en el punto de generación, pasa por el almacenamiento, transporte, tratamiento, y disposición final. La segregación es crucial para asegurar que los diferentes tipos de residuos reciban el tratamiento adecuado, minimiza los riesgos para el personal de salud y el público en general. A su vez un manejo inadecuado de los desechos hospitalarios puede tener graves consecuencias. Puede llevar a la propagación de infecciones nosocomiales, contaminación del agua y del suelo, y exposiciones accidentales a sustancias peligrosas, entre otros problemas. Es por eso que la implementación de protocolos estrictos y la capacitación continua del personal de salud son fundamentales para garantizar un manejo seguro y eficaz de estos desechos.

Los desechos hospitalarios, también conocidos como residuos biomédicos, son aquellos residuos generados durante las actividades de atención médica y tratamiento de enfermedades en humanos y animales. La protección del medio ambiente y la salud pública dependen de su manejo adecuado. Estos desechos pueden ser comunes, infecciosos, cortopunzantes tóxicos o radiactivos, y especiales su gestión, implica etapas como la generación, acumulación, manipulación, almacenamiento, tratamiento, transporte y eliminación el cual se establece dentro de las guías del Ministerio de Salud Pública (Organización mundial de la salud, 2021). La correcta gestión de los desechos hospitalarios ayuda a prevenir riesgos de salud asociados, como infecciones, lesiones causadas por objetos punzocortantes y exposición a sustancias químicas peligrosas. Además, reduce la contaminación ambiental que puede resultar de la liberación de patógenos y contaminantes tóxicos en el aire, suelo y agua. La implementación de políticas y prácticas adecuadas en la gestión de estos residuos es esencial para garantizar la seguridad de los trabajadores de la salud, el público general y el medio ambiente.

Los desechos hospitalarios comprenden una amplia gama de materiales generados en entornos de atención médica. Según la Agencia de Protección Ambiental de los

Estados Unidos (EPA, 2021), estos desechos se clasifican en desechos comunes, peligrosos y patológicos. Además, la OMS distingue entre desechos infecciosos, químicos, radioactivos y otros. Estos desechos pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos, y requieren diferentes métodos de tratamiento y disposición. El mal manejo de los desechos hospitalarios puede ocasionar graves consecuencias ambientales y para la salud pública. La mala disposición de los desechos causa contaminación del agua, suelo y aire, así como la transmisión de enfermedades infecciosas, riesgos asociados con la incorrecta disposición de estos desechos.

Según un estudio realizado por Smith et al. (2019), la exposición a productos químicos y agentes patógenos presentes en los desechos hospitalarios puede causar enfermedades graves tanto en trabajadores de la salud como en la población en general. La adecuada gestión de los desechos hospitalarios está regulada por normativas internacionales, nacionales y locales. A nivel internacional, la Organización Mundial de la Salud establece: "recomendaciones para la gestión de desechos médicos, incluyendo pautas para la segregación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final" (OMS, 2020).

Una gestión eficaz de los desechos dentro de un hospital requiere la implementación de prácticas y tecnologías innovadoras. Esto incluye la adopción de sistemas de segregación en la fuente, la implementación de programas de capacitación para el personal de salud, el uso de tecnologías de tratamiento avanzadas como la incineración, esterilización y desinfección, así como la promoción de la reducción, reutilización y reciclaje de materiales médicos (EPA, 2021).

En un estudio realizado en el Hospital de Perú donde se examina la relación entre manejo de desechos sólidos hospitalarios durante su clasificación y el riesgo laboral que esto conlleva para el personal de enfermería. Se utiliza un diseño de investigación no experimental, de tipo transversal, que es descriptivo y correlacional para examinar esta asociación. Los resultados obtenidos revelarán una asociación directa, alta y significativa entre el manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral del personal de enfermería. Es relevante resaltar que se sustentan en evidencia empírica recabada en el ámbito específico del hospital provincial peruano objeto de estudio (Rosales Infantes, Calvo Gastañaduy & Santa Cruz Terán, 2023). Por lo

tanto, este estudio ofrece información valiosa que puede orientar la mejora de las prácticas relacionadas con el adecuado manejo de desechos sólidos hospitalarios, potencialmente genera un impacto positivo en la seguridad y salud laboral de los enfermeros. Asimismo, el presente estudio tiene como objetivo principal determinar el nivel de conocimiento de los profesionales de salud en el centro de salud de la ciudad de Loreto acerca del manejo de residuos hospitalarios. Para ello, se emplea un enfoque de investigación descriptivo, cuantitativo y de corte transversal.

Tomado como referencia el estudio de investigación en el hospital de Perú se examinó la gestión de residuos peligrosos en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) en la Región Caribe de Colombia, destaca el apropiado manejo adecuado y oportuno de dichos desechos sanitarios. Para lograr este propósito, este estudio es descriptivo el cual permitió establecer los grupos de actividad o servicio seleccionadas en la región. Los hallazgos indican que solo el 45% de estas instituciones cuenta con un Plan de La Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS) ha sido actualizada y ajustada a la normativa vigente (Rosales Infantes, Calvo Gastañaduy, & Santa Cruz Terán, 2023). Sin embargo, se encontró que solo el 30% de las Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) cuenta con los elementos necesarios para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos, y un porcentaje similar realiza programas de capacitación dirigidos a las partes involucradas en el manejo de estos desechos. Estos resultados revelan una situación preocupante respecto a la gestión de residuos peligrosos en las IPS de la Región Caribe de Colombia, evidencia la necesidad de mejorar la sensibilización y el compromiso de estas instituciones con esta temática.

En este contexto, es crucial un manejo oportuno de los desechos hospitalarios para prevenir riesgos laborales y proteger la salud pública. Según Rosales Infantes, Calvo Gastañaduy y Santa Cruz Terán (2023), un estudio previo reveló que el 77% de los profesionales de salud encuestados no tiene claro que la recolección de residuos implica retirar los desechos hospitalarios. Este hallazgo resalta una brecha significativa en el conocimiento sobre las prácticas de manejo de residuos en el centro de salud de Loreto. La falta de comprensión sobre este tema podría aumentar los riesgos laborales para el personal de salud y contribuir a la contaminación ambiental Adecuado manejo de los residuos hospitalarios

En el ámbito de la gestión sanitaria, el manejo oportuno de residuos hospitalarios tiene como objetivo proteger la salud tanto de pacientes como del personal, así como para preservar el medio ambiente (González, 2023). Evaluar las prácticas relacionadas con el manejo de estos desechos se ha vuelto una prioridad para las instituciones de salud, con el fin de cumplir con regulaciones rigurosas y reducir al mínimo los riesgos para la salud pública (Martínez & Díaz, 2022). Para llevar a cabo esta evaluación de manera efectiva, se han desarrollado diversos instrumentos que abarcan desde cuestionarios hasta observaciones directas, auditorías de registros y simulaciones prácticas. Estos instrumentos ofrecen un enfoque integral para evaluar el conocimiento, las habilidades y el cumplimiento normativo en el manejo de desechos hospitalarios. En este trabajo se examinarán detalladamente estos instrumentos, su aplicación práctica y su importancia en la mejora continua de las prácticas de gestión de desechos en entornos sanitario.

Para la correcta eliminación de los desechos Biológicos o Infecciosos se manejan con especial precaución debido a su potencial para transmitir enfermedades. Por lo general, se colocan en contenedores resistentes a perforaciones y filtraciones, conocidos como contenedores de residuos peligrosos biológicos-infecciosos (RPBI). Luego, estos contenedores se envían a instalaciones de tratamiento especializadas, donde se pueden someter a otros procesos de desinfección aprobados para eliminar microorganismos patógenos. Mientras que los desechos químicos suelen requerir un tratamiento específico para neutralizar o destruir los componentes peligrosos antes de su eliminación final. Esto puede implicar la segregación en contenedores adecuados según el tipo de químico y su posterior transporte a instalaciones especializadas de tratamiento, donde se llevan a cabo procesos como la neutralización química, la incineración controlada o la precipitación para convertir los productos químicos en formas menos peligrosas. A su vez los desechos Radioactivos, se rige por regulaciones muy estrictas debido a su naturaleza peligrosa y su potencial de daño a la salud y el medio ambiente. Estos desechos se recolectan y almacenan temporalmente en contenedores adecuados en las instalaciones médicas. Luego, se transportan a instalaciones autorizadas para su eliminación final, que puede incluir el almacenamiento seguro a largo plazo, la incineración o el entierro profundo en lugares designados, todo bajo supervisión y control regulatorio estricto (Hernández & Pérez, 2021). Al igual que los desechos

comunes o no peligrosos pueden someterse a procesos de reciclaje, tratamiento o disposición final convencionales. La segregación adecuada en contenedores específicos es esencial para facilitar su gestión posterior. Los materiales reciclables, como papel, cartón y plástico, pueden enviarse a plantas de reciclaje, los desechos restantes se pueden enviar a vertederos controlados, siguiendo las regulaciones ambientales locales (Díaz et al., 2023).

En una investigación realizada en la clínica Jerusalén de Riobamba por el cual se realizó las respectivas encuestas con la finalidad de aplicar instrumentos de recolección de datos al personal de la salud que laboran dentro de la clínica. A su vez se obtuvo los resultados por el cual se dio un 40 % de los profesionales que laboran en la clínica no tienen el conocimiento correcto de distribución de manejo desechos hospitalarios por lo tanto se determinó que se tiene que cumplir con la respectiva evaluación, registros y capacitaciones indicado por el manual del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, sin el conocimiento adecuado del manejo de desechos hospitalarios se pone en peligro la seguridad personal de salud, pacientes, médicos, visitantes y del medio ambiente (Asadobay, 2022).

Otro estudio realizado en el Hospital Católico de Cuenca , centrado en la mejora de las prácticas de manejo de desechos hospitalarios por parte del personal de enfermería, se empleó la observación directa de las acciones asociadas con el manejo de desechos. Los resultados obtenidos se dividen en tres aspectos principales. En primer lugar, se identificó un cumplimiento variable del protocolo establecido para el manejo de desechos, lo que sugiere la necesidad de reforzar la capacitación y el seguimiento en este aspecto. En segundo lugar, se observó una correlación positiva entre la motivación de las personas y la adquisición de buenas prácticas en el manejo de desechos, resalta la importancia de promover un ambiente laboral estimulante y fomentar la participación activa del personal en la implementación de medidas de mejora. Finalmente, se evidenció una correcta identificación de los colores de los envases para la clasificación de desechos, indica un nivel adecuado de conocimiento en este aspecto específico. En conclusión, este proyecto representa una metodología de diagnóstico e intervención que permite abordar de manera efectiva los problemas identificados en el apropiado manejo de desechos sanitarios por parte del personal que labora en dicho Hospital de la

presente investigación (UDLA Ecuador, 2023). Estos hallazgos son relevantes no solo para el Hospital General Católico de Cuenca, sino también para otras instituciones de salud que enfrentan desafíos similares en la gestión de residuos. El segundo estudio, realizado por Wendy Salomé Betancourt Espinoza, tiene como objetivo evaluar la generación y el manejo de desechos sanitarios en seis establecimientos de salud del Distrito Metropolitano de Quito, durante el periodo comprendido entre 2016 y 2020. Para llevar a cabo esta evaluación, se empleó un enfoque estadístico, combinado con visitas a los establecimientos de salud y la realización de encuestas y entrevistas al personal de salud y/o personal de servicio.

Durante las visitas a los establecimientos de salud, se examinaron distintas áreas de almacenamiento inicial, intermedio y final de desechos sanitarios, incluyendo aquellos provenientes de áreas con casos de COVID-19. Los resultados obtenidos revelaron deficiencias en el correcto manejo de los desechos, especialmente en lo que respecta a la gestión interna. En el contexto de la pandemia por COVID-19, se evidenció una falta de preparación para enfrentar la generación de desechos sanitarios, por lo tanto la emergencia sanitaria no fue anticipada y no se contaba con espacios definidos ni mecanismos de tratamiento específicos, como lo establece la normativa de salud y ambiental vigente. Esta situación manifiesto la necesidad de mejorar los protocolos y recursos destinados al manejo de desechos sanitarios en situaciones de emergencia. En conclusión, el estudio realizado por Betancourt Espinoza (2023) destaca la importancia de fortalecer las medidas de gestión de desechos sanitarios en los establecimientos de salud, especialmente en momentos de crisis como la pandemia por COVID-19. Estos hallazgos tienen implicaciones significativas para mejorar la seguridad y la salud ambiental en el ámbito sanitario. La investigación llevada a cabo por Fernando Jacinto Carranza Gómez (2020) se centra en determinar el manejo de los desechos hospitalarios en el Hospital Clínica San Francisco de la ciudad de Guayaquil durante el periodo 2018-2019. El estudio se enmarca en un diseño no experimental, con un enfoque cuantitativo, emplea los métodos teóricos analítico y sintético. Los resultados obtenidos revelan importantes hallazgos sobre el manejo de desechos hospitalarios. Se observa un porcentaje considerable del personal tienen más de un año de experiencia en el hospital, sin embargo, no se ha logrado recibir una capacitación sobre la aplicación del protocolo de manejo de desechos hospitalarios.

En un artículo del año 2018 realizado en el Hospital General Latacunga se evidenció la importancia de la bioseguridad en la clasificación de los desechos hospitalarios donde tiene como objetivo elaborar un plan de medidas de prevención para reducir los riesgos de seguridad y asegurar un ambiente laboral adecuado y para la aplicación de prácticas de higiene. Se observó la ineficiencia en el manejo y cumplimiento de las normas establecidas por el hospital. Este estudio utilizó una metodología descriptiva, explicativa y exploratoria, aplica encuestas sobre el estado de bioseguridad en el Hospital General Latacunga. Los resultados revelaron un desconocimiento generalizado en el manejo de desechos sanitarios: solo el 10,9% del personal realizaba el correcto manejo de las bolsas de basura, el 14,8% empleaba adecuadamente los equipos de protección, el 16,4% conocía las funciones del Subcomité de Desechos, el 10,9% había recibido capacitación, el 14,5% tenía conocimiento de la existencia del manual de desechos, el 32,7% ignoraba las conductas adecuadas para el manejo de desechos cortopunzantes, el 18,2% recibía información sobre el flujo y ruta de eliminación de desechos, y el 29,1% no rotulaba los recipientes correctamente. Además, el 32,7% del personal reportó casos de manejo inadecuado de desechos. Por lo tanto, se recomienda la implementación del documento propuesto para mejorar el manejo de desechos hospitalarios (Carrillo, 2018).

Es importante también señalar que en una investigación liderada por Marcela Alejandra Coral Marcillo durante el periodo de enero a septiembre de 2018 se revisaron las estrategias de intervención dirigidas al manejo adecuado de los desechos sanitarios en el Hospital Divina Providencia de San Lorenzo, Esta investigación se llevó a cabo bajo una modalidad que combina elementos cualitativos y cuantitativos. Los resultados obtenidos revelan que un alto porcentaje, el 78% del personal de salud, no implementa normas de bioseguridad en el manejo de los desechos sanitarios. Sin embargo, se destaca que el mismo porcentaje sí practica el autocuidado y la medicina preventiva, lo que sugiere una disposición del personal para fortalecer su conocimiento en este aspecto. En respuesta a estos hallazgos, se propusieron estrategias de intervención que incluyen capacitaciones, talleres, material didáctico y otros recursos visuales para promover un adecuado manejo de los desechos sanitarios. Se enfatizó la importancia de la clasificación, recolección, almacenamiento y destrucción adecuada de estos residuos, tanto para

prevenir el contagio de enfermedades como para contribuir al cuidado del medio ambiente. La aplicación de estas estrategias mostró resultados positivos, con un logro del objetivo del 75% en el conocimiento del personal sobre el manejo de desechos hospitalarios. Además, se observó un incremento del 25% en el conocimiento sobre el plan y protocolo que posee el hospital en este ámbito, entre aquellos que previamente desconocían estos instrumentos.

En conclusión, se destaca la necesidad de aplicar estrategias de intervención específicas para mejorar el manejo de los desechos sanitarios en el Hospital Divina Providencia de San Lorenzo. Estas estrategias se centran en la capacitación del personal y en la promoción de una cultura de cuidado y responsabilidad en el manejo de estos residuos, para evitar dichos riesgos para la salud y el medio ambiente.

El manejo de desechos infecciosos hospitalarios es un aspecto crucial para garantizar la seguridad tanto del personal de salud como del entorno ambiental en el contexto de los servicios de salud. En este sentido, el presente documento aborda la descripción del manejo de desechos infecciosos hospitalarios en el Centro de Salud "Cordero Crespo", ubicado en la ciudad de Guaranda, Ecuador. Este estudio se enmarca en un diseño descriptivo transversal y se ha llevado a cabo bajo la autoría de María Tránsito Vallejo Ilijama, como se cita en la siguiente referencia: Vallejo Ilijama, M. T. (2019). Los resultados obtenidos en este estudio revelan la identificación de diversos tipos de desechos, entre los cuales se destacan los comunes, biológicos, cortopunzantes, farmacéuticos y anatomo-patológicos. Sin embargo, uno de los hallazgos más preocupantes es la ausencia de una rotulación adecuada para la identificación de los desechos, lo que dificulta su manejo seguro y adecuado. Se concluye que los materiales que se utilizan en la separación, almacenamiento, transporte y colocación final de los desechos no cumplen con los especificadores técnicos establecidos en el Reglamento de Manejo de los Desechos Hospitalarios en Salud.

Además, se evidencia que el personal encargado del manejo directo de los desechos hospitalarios no cuenta con medidas de bioseguridad adecuadas, lo que representa un riesgo tanto para su salud como para la de los pacientes y el entorno. En resumen, este estudio pone de manifiesto la importancia de implementar

medidas urgentes para mejorar el manejo de desechos infecciosos hospitalarios en el Centro de Salud "Cordero Crespo" de Guaranda, Ecuador. Estas medidas deberían incluir la adecuación de los materiales y la capacitación del personal en materia de bioseguridad, con el fin de cumplir con las normativas vigentes para un trabajo seguro y saludable. En el ámbito hospitalario, la gestión adecuada de los desechos comunes se ha convertido en una preocupación fundamental, especialmente en el contexto de la pandemia del COVID-19.

## **1.2. Los protocolos y guías en el manejo de desechos hospitalarios**

Son fundamentales para garantizar la seguridad del personal, la protección del medio ambiente y la prevención de riesgos para la salud pública. Estos documentos establecen procedimientos específicos para la segregación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los diversos tipos de desechos generados en entorno a la atención hospitalaria.

- **Identificación y Clasificación de Desechos:** El primer paso en el manejo de desechos hospitalarios es identificar y clasificar adecuadamente los tipos de desechos producidos en el entorno hospitalario. Esto implica reconocer las características de los desechos, como su potencial infeccioso, químico o radiactivo, y separarlos en categorías correspondientes. La identificación precisa facilita un manejo seguro y eficiente de los mismos desde su generación hasta su eliminación final.
- **Segregación en la Fuente:** Los protocolos y guías enfatizan la importancia de la organización de los desechos en la fuente de origen, es decir, en el punto donde se generan. Esto implica proporcionar contenedores adecuados y etiquetados para cada tipo de desecho, así como educar y capacitar al personal sobre la correcta separación de estos. La segregación en la fuente reduce el riesgo de contaminación cruzada y facilita el manejo posterior de los desechos.
- **Almacenamiento Temporal Seguro:** Los desechos hospitalarios tienen que almacenarse temporalmente en áreas designadas que cumplan con ciertos requisitos de seguridad e higiene. Los protocolos establecen pautas para el almacenamiento seguro de desechos infecciosos, cortopunzantes, químicos y radiactivos, incluyendo la utilización de recipientes adecuados, la

prevención de fugas y derrames, y la implementación de medidas de seguridad para evitar el acceso no autorizado.

- **Transporte Seguro:** El transporte de desechos hospitalarios desde las instalaciones de atención médica hasta los puntos de tratamiento o disposición final deberían realizarse de manera segura y eficiente. Los protocolos y guías establecen requisitos para el embalaje, etiquetado y manejo de los desechos durante el transporte, así como la capacitación del personal encargado de esta tarea. Se debería seguir medidas específicas para prevenir la contaminación y minimizar los riesgos asociados con el transporte de desechos peligrosos.
- **Tratamiento y Disposición Final:** Los desechos hospitalarios requieren tratamientos específicos antes de su disposición final para reducir su impacto ambiental y reduciendo los riesgos que se presenten para la salud pública. Los protocolos y guías proporcionan directrices sobre los métodos de tratamiento apropiados para diferentes tipos de desechos, como la incineración, esterilización, desinfección, trituración o descontaminación química. Además, se establecen normas para la selección y operación de instalaciones de tratamiento y eliminación de desechos, así como para la monitorización ambiental y el cumplimiento de regulaciones locales, nacionales e internacionales la capacitación y supervisión: Es fundamental que el personal involucrado en el manejo de desechos hospitalarios reciba la capacitación adecuada sobre los protocolos y guías establecidos. Esto incluye la formación en la identificación, segregación, almacenamiento, transporte y tratamiento de desechos, así como el uso correcto de equipos de protección personal. Además, es necesario realizar una supervisión continua para garantizar el cumplimiento de los procedimientos y la mejora continua.

### 1.3. Tipos de desechos hospitalarios

Según la Organización Mundial de la Salud dentro del Manual (2019) del Ministerio de Salud Pública manifiesta que los tipos de desechos hospitalarios son:

- **Los desechos comunes:** se clasifican principalmente en dos categorías según su peligrosidad: residuos no peligrosos y residuos peligrosos. Los

residuos no peligrosos abarcan materiales que no han estado en contacto con sustancias tóxicas y son generalmente inofensivos, como restos de alimentos, papel y plásticos reciclables. Por otro lado, los residuos peligrosos incluyen aquellos que contienen sustancias químicas o biológicas que resulten ser dañinas para la salud de la población.

- **Desechos Infecciosos:** Estos residuos presentan un riesgo potencial de transmisión de enfermedades y requieren un manejo cuidadoso desde su generación hasta su disposición final. Es crucial implementar protocolos de segregación, almacenamiento y eliminación que cumplan con las directrices establecidas por organizaciones de salud pública como la Organización Mundial de la Salud (OMS) para prevenir la propagación de patógenos.
- **Desechos No Infecciosos:** Además de los desechos biológicos, los establecimientos de atención de salud generan una cantidad significativa de residuos no infecciosos, como papel, cartón, plásticos y materiales no peligrosos. Si bien estos residuos no presentan un riesgo biológico directo, su gestión eficaz es crucial para mantener la higiene y el orden en los entornos sanitarios. La implementación de programas de reciclaje y reducción de residuos puede ayudar a minimizar el impacto ambiental de estos desechos.
- **Desechos Químicos:** Los desechos químicos generados en entornos de atención médica incluyen productos farmacéuticos caducados, reactivos de laboratorio, desinfectantes y productos de limpieza. Estos residuos pueden contener sustancias tóxicas o peligrosas y deberían manipularse con precaución para evitar impactos adversos en la salud humana. La implementación de sistemas de gestión de productos químicos peligrosos, junto con la preparación del personal en el adecuado manejo de estos materiales, es fundamental para minimizar los riesgos asociados (EPA, 2021).
- **Desechos Radioactivos:** Con el avance de la tecnología médica, se ha incrementado el uso de materiales radioactivos en diagnósticos y tratamientos. Los desechos radioactivos presentan desafíos únicos debido a su capacidad de emitir radiación ionizante. La gestión segura de estos residuos implica la implementación de controles de calidad rigurosos, la

capacitación del personal en seguridad radiológica y el cumplimiento estricto de las regulaciones gubernamentales. La disposición final de los desechos radioactivos requiere instalaciones especializadas y autorizadas para garantizar la protección de la salud pública y el medio ambiente (IAEA, 2019).

- **Desechos Corto-punzantes:** Son desechos con características punzantes o cortantes ya sea incluido fragmentos rotos de plástico duro, el cual puedan tener contacto con la sangre, cultivos de agentes infecciosos o también con fluidos corporales que estén expuestos a riesgos para la salud humana y que puedan dar origen a un accidente ya sea percutáneo infeccioso (Ministerio de Salud Pública, 2019).

#### **1.4. Gestión inadecuada de los desechos hospitalarios**

Los desechos biológicos infecciosos, en particular, pueden representar una amenaza grave si no se gestionan correctamente. García y colaboradores (2020) señalan que la exposición a desechos biológicos infecciosos puede resultar en la transmisión de enfermedades infecciosas graves, tanto para el personal de salud como para el público en general. Los desechos químicos mal gestionados también pueden tener consecuencias devastadoras. Martínez y López (2019) destacan que la liberación de productos químicos tóxicos en el medio ambiente puede contaminar el agua, el suelo y el aire, causa efectos adversos en la salud humana y la biodiversidad. Además, los desechos radioactivos representan una amenaza única debido a su capacidad para causar daño a largo plazo a los seres vivos y al medio ambiente circundante (Hernández & Pérez, 2021). La falta de control adecuado sobre estos desechos puede resultar en la contaminación radiactiva de suelos y aguas subterráneas, con consecuencias potencialmente catastróficas para la salud humana y el ecosistema. Incluso los desechos comunes, si se eliminan incorrectamente, pueden contribuir a la contaminación ambiental y la propagación de enfermedades. Díaz y colaboradores (2023) advierten sobre la posibilidad de que la acumulación de desechos comunes en vertederos mal gestionados genere la liberación de gases de efecto invernadero y la proliferación de vectores de enfermedades. En conclusión, la eliminación inadecuada de los residuos sanitarios

no solo pone en peligro la salud humana, sino que también amenaza la integridad de los ecosistemas y la sostenibilidad ambiental.

- **Riesgos para la salud humana:** La exposición a desechos biológicos infecciosos puede conducir a la propagación de enfermedades como hepatitis, VIH, tuberculosis y otras infecciones nosocomiales (García et al., 2020). Además, la manipulación inadecuada de desechos químicos puede provocar irritación de la piel, problemas respiratorios y envenenamiento por sustancias tóxicas (Martínez & López, 2019).

Además, los desechos radioactivos mal gestionados pueden contaminar el suelo y el agua durante períodos prolongados, causa daños irreparables a largo plazo como la propagación de enfermedades y vectores: Los desechos hospitalarios mal gestionados pueden atraer a vectores de enfermedades como moscas, ratas y mosquitos, lo que aumenta el riesgo de propagación de enfermedades infecciosas entre la población circundante. Además, la acumulación de desechos orgánicos en vertederos puede generar emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos, contribuyendo al cambio climático y la mala calidad del aire. La manipulación deficiente de los desechos sanitarios puede dañar la reputación de las instituciones de salud, afecta la confianza del público y la percepción de la calidad de la atención médica esto puede tener consecuencias financieras y legales significativas para las organizaciones sanitarias involucradas (García et al., 2020).

El mal manejo de desechos hospitalarios puede desencadenar una serie de consecuencias perjudiciales tanto para la salud pública como para el medio ambiente. En primer lugar, la exposición a desechos biológicos infecciosos, como agujas contaminadas o materiales quirúrgicos utilizados, puede resultar en la transmisión de enfermedades graves como hepatitis, VIH y tuberculosis (García et al., 2020). Esta propagación de enfermedades infecciosas puede afectar tanto al personal de salud como a la comunidad circundante, exacerba los problemas de salud pública. Además, el incorrecto manejo de desechos químicos utilizados en procedimientos médicos y de limpieza puede dar lugar a la liberación de sustancias tóxicas en el medio ambiente. Estos productos químicos pueden contaminar el suelo, el agua y el aire, genera riesgos para la salud humana y causa daños

irreversibles a los ecosistemas locales (Martínez & López, 2019). La contaminación del medio ambiente puede provocar efectos adversos a largo plazo en la biodiversidad, la calidad del agua y la salud de las poblaciones cercanas a las instalaciones médicas. Otro aspecto a considerar es el impacto social y económico del mal manejo de desechos hospitalarios. Las comunidades que rodean a las instalaciones de atención médica pueden experimentar una disminución en la calidad de vida debido a la contaminación del aire y del agua, así como a la presencia de vectores de enfermedades como roedores e insectos. Además, la reputación de las instituciones de salud puede verse afectada negativamente, lo que puede resultar en la pérdida de confianza por parte del público y posiblemente en acciones legales (García et al., 2020).

Como resultado de la revisión, se concluyó que los residuos sólidos generados en los hospitales se constituyen un problema de salud pública. Esto da como resultado a que no reciben un tratamiento adecuado para reducir su carga microbiológica, lo que puede tener consecuencias negativas para la salud de la población y el medioambiente. Se hace evidente la necesidad de que las autoridades correspondientes tomen medidas para abordar esta problemática, asigna mayores recursos y presupuesto para mejorar el manejo de desechos hospitalarios. Solo así se podrá garantizar un medio ambiente saludable y sostenible para las generaciones presentes y futuras. Para llevar a cabo este estudio, se realizó una exhaustiva búsqueda bibliográfica en diversas bases de datos científicas y repositorios. Estos planes deben contemplar la clasificación de los residuos, la recogida selectiva, el almacenamiento seguro, el transporte adecuado y especificar los sistemas de eliminación a utilizar.

Como antecedente podemos tomar como referencia uno de los estudios realizados en el Hospital General Ambato IESS se centra en la relación entre el manejo de estos desechos y la autogestión de equipos de protección para el personal de primera línea. Donde los datos utilizados fueron recopilados de los registros de desechos comunes durante el periodo comprendido entre marzo de 2020 y marzo de 2021. La medida principal empleada fue el peso en kilogramos, lo que permitió evaluar la cantidad de desechos generados en cada periodo y analizar posibles tendencias. El análisis literario realizado reveló diversas corrientes teóricas que

respaldan el estudio. Se destacó la importancia de un riguroso procedimiento en el manejo de los desechos comunes, que incluye su clasificación y separación para facilitar su posterior comercialización. En cuanto a la autogestión de equipos de protección, se identificaron características e iniciativas que promueven la responsabilidad social, orientadas hacia el beneficio del personal de primera línea. La investigación realizada por Tirado Plaza, V. D. (2022), quien resalta la relevancia de la autogestión en el contexto de la Universidad Técnica de Ambato. Sus hallazgos sugieren que la implementación de prácticas autogestoras puede contribuir significativamente a mejorar la eficiencia y la sostenibilidad en el manejo de desechos, así como a fortalecer el compromiso social de la institución. En conclusión, este estudio proporciona una visión integral de la relación entre el manejo de desechos comunes y la autogestión de equipos de protección en el contexto hospitalario. Los hallazgos alcanzados pueden fundamentar la creación de estrategias más eficientes y sostenibles para la gestión de desechos y la protección del personal de primera línea en investigaciones y prácticas futuras. La correcta clasificación de desechos sanitarios es fundamental en entornos educativos como el laboratorio de simulación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato. En el ciclo académico comprendido entre septiembre de 2019 y febrero de 2020, Erica Carolina Villacrés Barona realizó una investigación para evaluar este proceso por parte de los estudiantes durante sus prácticas de simulación. La metodología empleada en este estudio consistió en la revisión de datos estadísticos obtenidos de documentos y encuestas, previamente validados por profesionales del área de la salud. Los resultados revelaron que la mayoría de los estudiantes valoran positivamente la educación a través de la simulación, con un alto porcentaje que percibe mejoras en sus habilidades y destrezas gracias al uso de simuladores. En cuanto a la clasificación de desechos sanitarios, se observó que los estudiantes de enfermería tienden a realizar esta tarea de manera adecuada, donde esta está incluida en las guías de práctica de simulación desde los primeros semestres de la carrera. Sin embargo, se identificaron deficiencias en los estudiantes de medicina, quienes no reciben orientación específica sobre el manejo de residuos durante sus prácticas.

Estos hallazgos resaltan la importancia de incluir formación integral en el manejo de desechos sanitarios en el currículo de todas las carreras relacionadas con la

salud. La correcta clasificación y disposición de estos residuos no solo contribuye a la seguridad y el bienestar de los estudiantes y el personal, sino que también promueve prácticas responsables y sostenibles en el ámbito sanitario. Este estudio realizado por Barona y Carolina (2020) proporciona una visión detallada de la situación actual en el laboratorio de simulación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato en lo que respecta a la clasificación de desechos sanitarios. Sus conclusiones subrayan la necesidad de mejorar la formación y las políticas relacionadas con el manejo de desechos en el contexto de la salud humana.

### **La adecuada clasificación de los desechos hospitalarios**

Según lo establecido por la OMS (2020) dentro del manual del Ministerio de Salud Pública se estableció que: los desechos hospitalarios pueden contener materiales biológicos, químicos y radiactivos que representan peligro para la salud pública si no se realiza el correcto manejo adecuado. La clasificación precisa permite identificar los desechos infecciosos, que incluyen elementos contaminados con sangre, fluidos corporales y agentes patógenos, para garantizar su manejo y eliminación seguros. Esto es fundamental para proveer la propagación de enfermedades infecciosas tanto dentro del entorno hospitalario como en la comunidad en general.

. La clasificación precisa de estos desechos es esencial por varias razones fundamentales.

- Seguridad en el Personal Médico:

Una clasificación precisa de los desechos hospitalarios también contribuye a la protección del personal de salud y a su vez también el personal de limpieza que maneja estos residuos. Al identificar y separar los desechos potencialmente peligrosos, como agujas y otros materiales punzantes, se minimiza el riesgo de lesiones y exposición a sustancias nocivas. Esto es esencial para garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable para todos los empleados del hospital (EPA, 2021).

- Cumplimiento de Normativas Ambientales:

La clasificación adecuada de los desechos hospitalarios es fundamental para cumplir con las regulaciones ambientales y sanitarias vigentes. La disposición final de ciertos tipos de residuos, como los químicos y los radioactivos, está sujeta a estrictas normativas gubernamentales para proteger el medio ambiente y la salud humana. Una clasificación precisa facilita el cumplimiento de estas regulaciones y garantiza que los desechos se manejen y eliminen de manera responsable y conforme a la ley (Ministerio de Salud de Chile, 2018).

- Eficiencia en la Gestión de Residuos:

La clasificación de los desechos hospitalarios también contribuye a una gestión más eficiente de los recursos y costos asociados. Al separar los desechos reciclables de los no reciclables y los peligrosos de los no peligrosos, se facilita su tratamiento y disposición final. Esto puede reducir los costos operativos y promover prácticas de gestión de residuos más sostenibles en el largo plazo (Gómez & Martínez, 2019).

Otro de los estudios realizados en el Hospital de SOLCA-Ambato destaca una evaluación exhaustiva del manejo de los residuos sólidos cortopunzantes. Este tipo de residuos, que incluye agujas, bisturíes y otros objetos afilados, manifiesta un peligro significativo para el bienestar del personal hospitalario si no se maneja adecuadamente. Por lo tanto dentro de este estudio se ha documentado los riesgos asociados con la manipulación de residuos sólidos cortopunzantes en entornos hospitalarios. Según Smith et al. (2019) establece que: "La falta de capacitación adecuada y el incumplimiento de protocolos de seguridad aumentan significativamente la incidencia de accidentes laborales relacionados con estos residuos".

Además, un estudio realizado por Jones y Brown (2020) destaca la importancia de implementar programas de gestión de residuos que incluyan la segregación adecuada y el uso de contenedores específicos para residuos cortopunzantes. En el contexto latinoamericano, Ramírez et al. (2018) señalan que muchos hospitales aún carecen de las infraestructuras y recursos necesarios para una gestión eficaz de estos residuos, lo que eleva el riesgo de exposición a enfermedades infecciosas. Asimismo, la investigación de Gómez y Hernández (2021) resalta la necesidad de

políticas más estrictas y una mayor inversión en tecnología para mejorar la seguridad laboral en hospitales de la región. En línea con estos estudios, se identifica los accidentes laborales por manipulación de residuos sólidos cortopunzantes entre los trabajadores del Hospital de SOLCA-Ambato. Posteriormente, se evaluaron los factores de riesgo críticos, como los riesgos mecánicos, riesgos químicos y riesgos ergonómicos.

Cabe recalcar que los riesgos biológicos no se evaluaron debido a la falta de tecnología necesaria en el país para investigar adecuadamente las enfermedades adquiridas en la vida profesional. Esta limitación es consistente con lo reportado por el Ministerio de Salud Pública (2019), que subraya la necesidad de mejorar las capacidades tecnológicas y de investigación en el sector salud. A partir de la evaluación realizada, se desarrolló un Programa de Prevención que incluye medidas de control para disminuir los riesgos intolerables existentes que ponen en peligro la salud del personal que labora en el Hospital de SOLCA-Ambato. Este programa se alinea con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (2020) sobre la gestión segura de residuos hospitalarios, enfatiza la capacitación continua del personal y la implementación de protocolos estrictos de seguridad. Por ello la implementación de este programa de prevención es crucial para mejorar la seguridad laboral en el hospital y reducir la incidencia de accidentes relacionados con residuos cortopunzantes. Futuras investigaciones deberían enfocarse en la evaluación de riesgos biológicos una vez que se disponga de la tecnología necesaria.

Por otra parte, este estudio mantiene una propuesta para el cumplimiento del Reglamento sobre el manejo de desechos infecciosos en las instituciones de salud del Ecuador, por el cual se considera la estructura actual de la Unidad de Vigilancia de la Salud Pública y Control, así como la evaluación durante las fases del manejo de los desechos intrahospitalarios. Es fundamental dar a conocer a la comunidad que una entidad de salud para salvaguardar y garantizar sus derechos, especialmente en cuanto a la salud. Este estudio también analiza si el personal operativo y la comunidad que utiliza los servicios están capacitados en temas de manejo de desechos generados, y si son consecuentes con la protección del medio ambiente. Además, se esclarecen los riesgos a los que estamos expuestos si no se

contribuye con un adecuado manejo de los residuos. En esta investigación, se examinan las disposiciones legales y las sanciones que podrían aplicarse al Hospital Básico Pelileo en caso de incumplir lo dispuesto en la ley. También se analiza si el personal operativo está adecuadamente capacitado y si la entidad ha socializado la normativa legal vigente para su cumplimiento. Se considera esencial que se proporcionen todos los medios necesarios para ejecutar estas actividades, las cuales presentan un alto riesgo para la salud del personal involucrado (Soria Gómez, 2016). Esta revisión del estado del arte tiene como fin evaluar estudios previos y la normativa existente relacionada con el manejo de desechos infecciosos en el ámbito hospitalario. Según la Organización Mundial de la Salud (2020), el manejo adecuado de los desechos infecciosos es crucial para prevenir infecciones y proteger tanto a los trabajadores de la salud como a la comunidad en general. El incumplimiento de estas normativas puede resultar en sanciones legales y riesgos significativos para la salud pública (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019). La capacitación del personal operativo en el manejo de desechos es un componente clave para garantizar el cumplimiento de las normativas. Estudios previos han demostrado que la falta de capacitación adecuada puede llevar a prácticas inseguras y al aumento de riesgos para la salud (García et al., 2018). Por tanto, es esencial que las instituciones de salud implementen programas de capacitación continua y revisen regularmente sus procedimientos de manejo de desechos.

Además, la participación de la comunidad en la gestión de desechos hospitalarios es vital. La sensibilización y educación de los usuarios de los servicios de salud sobre la relevancia del manejo apropiado de los desechos pueden contribuir significativamente a reducir los riesgos ambientales y de salud (Rodríguez y Martínez, 2017). Las campañas de concienciación y la distribución de material informativo pueden ser estrategias efectivas en este sentido, el cumplimiento del Reglamento de Manejo de Residuos Infecciosos en los establecimientos de salud del ecuatoriano requiere no sólo la implementación de procedimientos adecuados y el cumplimiento de las disposiciones legales, sino también la capacitación continua del personal y la participación pública activa. La combinación de estos elementos es esencial para proteger la salud pública y garantizar un entorno seguro tanto para los trabajadores de la salud como para los pacientes.

## **CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO**

El capítulo dos conlleva el diseño metodológico describe la estructura, el tipo y enfoque, población, muestra e instrumentos que se aplicaran en la Evaluación del manejo de desechos hospitalarios para cumplir los objetivos planteados.

### **2.1. Tipo y enfoque de investigación**

#### **Tipo de investigación – Descriptiva**

La investigación descriptiva es una metodología esencial en las ciencias sociales y naturales, caracterizada por su enfoque en la descripción precisa de fenómenos y características de una población sin la intención de establecer relaciones causales (Pérez, 2019). Esta metodología es ampliamente utilizada para obtener una visión detallada y objetiva de la realidad que se estudia.

Según Pérez (2019), la investigación descriptiva se define como: "Un enfoque que busca describir de manera objetiva y sistemática las características de una situación o fenómeno". Esto implica la recolección de datos detallados y específicos, sin intervenir en el entorno. Gómez y Martínez (2018) subrayan que uno de los principales objetivos de la investigación descriptiva es identificar y analizar patrones y tendencias en los datos recopilados.

En consecuencia, la presenta investigación tiene por finalidad diagnosticar la situación sobre el manejo de los desechos hospitalarios, a través de una investigación descriptiva mediante encuestas al personal de enfermería del servicio de Diálisis y Consulta Externa del Hospital General IESS Ambato.

#### **Enfoque**

La investigación cuantitativa "se caracteriza por ser objetiva y deductiva que pueden ser medibles, su objetivo de estudio permite analizar proyecciones, generalizaciones o relaciones en una población o entre poblaciones a través de inferencias estadísticas establecidas en la muestra" (Chacón-Moscoso et al., 2019, p. 2).

La investigación adopta un enfoque observacional – cuantitativo de corte transversal de campo. Este enfoque permite la recopilación de datos en un

momento específico, proporciona una visión precisa y objetiva del manejo de desechos hospitalarios. A través de encuestas y observaciones directas, se obtienen datos que son posteriormente analizados utiliza técnicas estadísticas. Esto facilita la identificación de patrones y prácticas comunes en el manejo de desechos, así como la evaluación de su efectividad y cumplimiento con las normativas y guías del Ministerio de Salud Pública, la implementación de un enfoque cuantitativo permite la generalización de los hallazgos a una población más amplia, lo que es crucial para el desarrollo de políticas y estrategias de gestión de desechos que mejoren la salud pública y la seguridad ambiental.

## 2.2. Población

En el ámbito de la investigación, la población se define como el conjunto completo de individuos, objetos o eventos que poseen una o más características en común y que son de interés para el investigador. La correcta identificación y delimitación de la población es fundamental, por ello la validez de los resultados depende significativamente de esta precisión (Creswell, 2018).

Dentro de la investigación se tomó una población de 35 profesionales de la salud de enfermería los cuales fueron encuestados y observados sobre el manejo de desechos hospitalarios.

**Tabla 1.** Numero de la población

<b>Población Total</b>
Personal que labora en el servicio de Diálisis 35 Y Consulta Externa del Hospital IESS Ambato.

Fuente: elaboración propia

## 2.3. Técnicas e instrumentos

### Técnicas

Para llevar a cabo este estudio de investigación, es fundamental seleccionar adecuadamente el tema objeto del estudio, formular claramente la problemática a solucionar y determinar el método científico que se utilizará. Además, se requieren técnicas y herramientas específicas que contribuyan al desarrollo de la investigación. Entre las técnicas empleadas se incluyen:

- La investigación documental
- La investigación de campo

### **Investigación documental**

La investigación documental o bibliográfica, es aquella en la que se obtiene, selecciona, organiza, interpreta, compila y analiza información acerca de una cuestión que es objeto de estudio a partir de fuentes documentales. Estas fuentes pueden ser de todo tipo, como libros, hemerografía, registros audiovisuales, entre otros. (Rubio, 2024).

### **Investigación de campo**

Dentro de la investigación de campo es una metodología de investigación que implica la recopilación directa y la observación de datos en el lugar donde ocurre el fenómeno de estudio. En lugar de depender exclusivamente de datos recopilados y fuentes secundarias, los investigadores se sumergen en el entorno real donde se desarrolla el fenómeno para obtener una comprensión más profunda y contextualizada. (Escarcega, 2023)

En la presente investigación se utilizó como instrumento la ficha de observación directa y la encuesta para la evaluación del manejo de desechos hospitalarios en el Hospital General IESS Ambato en el servicio de Diálisis y Consulta externa. El cual mide el nivel de conocimiento del personal de Salud sobre el manejo y clasificación de los desechos hospitalarios.

### **Investigación bibliográfica**

Se aplicaron distintas fuentes de investigación bibliográfica: libros, artículos, revistas e internet, mismos que ayudaron a la elaboración del estudio a investigar (Pérez, 2020).

La utilidad de este método de investigación en este trabajo de investigación contribuye en gran medida a obtener información de otras fuentes documentales para perfeccionar o completar nuestra investigación.

## 2.4. Instrumentos

Un instrumento de investigación es una herramienta específica utilizada para recopilar y analizar información en el proceso de investigación, y también ayuda a los investigadores a obtener información precisa y confiable sobre su tema de estudio (Sánchez Aguilar, 2021).

**Cuestionario para encuesta:** Un cuestionario para encuesta es una herramienta de investigación estructurada que consiste en una serie de preguntas diseñadas para recopilar información de los encuestados. Las preguntas pueden ser cerradas, ofreciendo un conjunto limitado de respuestas posibles, o abiertas, permitiendo respuestas más elaboradas. Los cuestionarios son ampliamente utilizados en investigaciones sociales, de mercado, y en otros campos académicos para obtener datos cuantitativos y cualitativos (García, 2023 ).

### Validez del instrumento

La validez de un instrumento de investigación se refiere a su capacidad para medir lo que está midiendo y proporcionar resultados precisos y confiables. Hay diferentes tipos de efectividad:

- **Validez de contenido:** Se refiere a si un instrumento de investigación cubre adecuadamente el tema de estudio (Sánchez Aguilar, 2021).
- **Validez Concurrente:** Se refiere a un instrumento de investigación que produce resultados consistentes con otros instrumentos de investigación que miden el mismo constructo (Sánchez Aguilar, 2021).
- **Validez Predictiva:** Se refiere a que el instrumento de investigación es capaz de predecir resultados futuros de manera precisa (Sánchez Aguilar, 2021).

La validez es un aspecto importante al elegir un instrumento de investigación, los resultados obtenidos a partir de un instrumento no válido puede ser impreciso y no confiable, por lo tanto, es importante evaluar la validez de un instrumento antes de utilizar en una investigación (Romero, 2023).

## **Confiabilidad del Instrumento**

Una investigación con alta confiabilidad del instrumento se caracteriza por ser estable consiente y generar resultados similares en diferentes momentos. La confiabilidad puede manifestarse internamente, cuando varios observadores coinciden en sus conclusiones al estudiar la misma situación, y externamente, cuando investigadores independientes obtienen resultados consistentes al estudiar la misma situación en distintos tiempos o contextos.

## **Encuesta**

La encuesta es una técnica de investigación que se utiliza para recopilar información de un gran número de personas. Se trata de una herramienta versátil y accesible que permite a los investigadores obtener información sobre comportamientos, actitudes, opiniones y demografía de una población objetivo. Las encuestas son herramientas eficientes y económicas, permiten a los investigadores recopilar información a través de un medio de comunicación que otras técnicas (Sánchez Aguilar, 2021). La encuesta es una herramienta que se lleva a cabo mediante un instrumento llamado cuestionario que está dirigido a personas que proporcionan información sobre sus conocimientos, opiniones y comportamientos, además de ser la aplicación de un procedimiento establecido (Sánchez Aguilar, 2021).

Bajo la modalidad de cuestionario, compuesto de un conjunto de preguntas que debieron ser respondidas de forma digital, este tipo de preguntas fueron de alternativa múltiple, sobre la base de la variable del estudio por lo tanto se procedió a confeccionar de manera cuidadosa de un cuestionario dirigido a los profesionales de Salud del servicio de Diálisis y Consulta Externa tratando de que cada uno de los ítems reflejen los indicadores del estudio.

La información adquirida por medio de las encuestas fue confidencial y se ayudó a la obtención y análisis de los datos estadísticos que fundamentan el estudio.

Para la aplicación de la encuesta se solicitó el permiso correspondiente mediante un oficio al líder de servicio de enfermería del Servicio de Diálisis y Consulta Externa (ver en anexo pág. 59).

## Procesamiento y análisis de la información

1.- ¿Existen contenedores diferenciados por tipo de desecho (biológico, químico, etc.) en su lugar de trabajo?

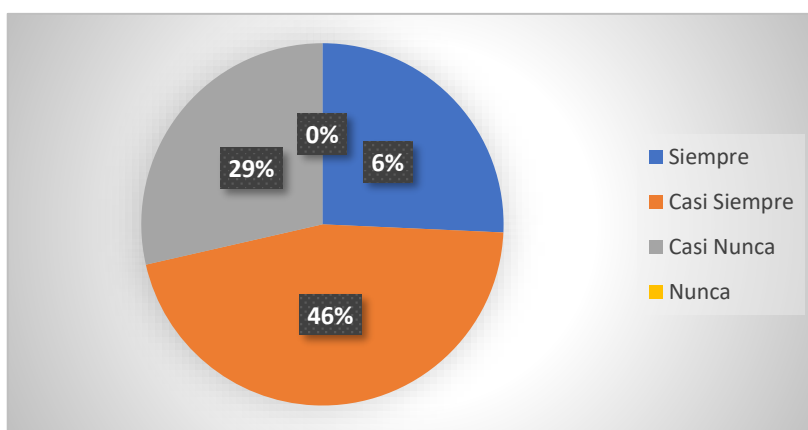
**Tabla 2.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentajes (%)
Siempre	9	6%
Casi Siempre	16	46%
Casi Nunca	10	29%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Figura 1.**

Representación gráfica de la tabla 2



Fuente: elaboración propia

## Análisis e interpretación

La presente investigación indagó sobre la percepción de los trabajadores respecto a la disponibilidad de contenedores diferenciados por tipo de desecho (biológico, químico, etc.) en sus lugares de trabajo. Un 46% manifiesta que "Casi Siempre" encuentran contenedores diferenciados por tipo de desecho en su entorno laboral. Este hallazgo sugiere que en una proporción significativa de los lugares de trabajo existe una infraestructura adecuada para la gestión diferenciada de desechos. Por otro lado, un 29% de los participantes indicó que "Casi Nunca" se encuentran disponibles estos contenedores en su lugar de trabajo. Este resultado señala la existencia de deficiencias en la implementación de políticas ambientales en una parte considerable de los entornos laborales estudiados. Mientras que un 6% indicó que "Siempre" existen contenedores diferenciados por tipo de desecho. Es

importante destacar que ningún encuestado mencionó que "Nunca" existen contenedores diferenciados por tipo de desecho en su lugar de trabajo, lo cual podría reflejar una conciencia generalizada sobre la importancia de la gestión adecuada de desechos.

Los resultados revelan una distribución variada en cuanto a la disponibilidad percibida de contenedores diferenciados por tipo de desecho. La mayoría de los encuestados (46%) menciona que casi siempre tienen acceso a este tipo de contenedores, lo que sugiere una adecuada infraestructura para la gestión de desechos en una proporción considerable de los lugares de trabajo. Por otro lado, el (28%) que indicó que casi nunca existen estos contenedores señala una posible deficiencia en la implementación de medidas ambientales en algunos entornos laborales. Este hallazgo podría ser motivo de preocupación, por lo que una gestión inadecuada de desechos puede tener implicaciones tanto ambientales como para la salud y seguridad de los trabajadores. El grupo minoritario que siempre tiene acceso a contenedores diferenciados (26%) destaca la existencia de buenas prácticas ambientales en algunos lugares de trabajo, aunque en una proporción limitada.

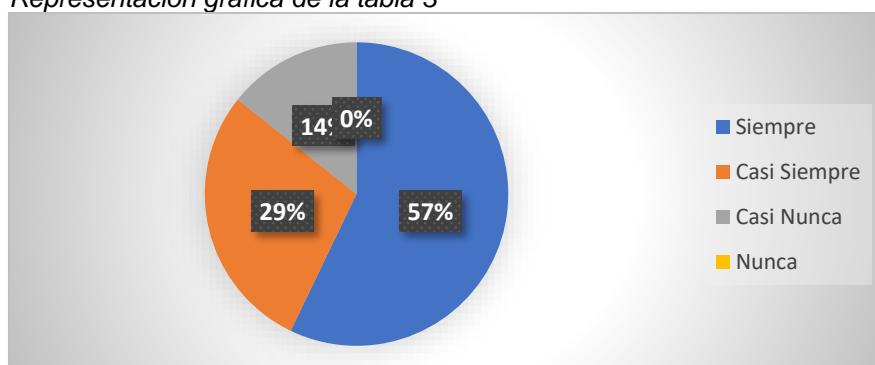
2.- ¿Se realiza la segregación de desechos en el punto de generación?

**Tabla 3.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Siempre	20	57%
Casi Siempre	10	29%
Casi Nunca	5	14%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Figura 2.**  
Representación gráfica de la tabla 3



Fuente: elaboración propia

## **Análisis e interpretación**

La presente investigación examinó la percepción del personal de enfermería respecto a la segregación de desechos en el punto de generación en sus respectivos lugares de trabajo. Según los datos recopilados, una mayoría significativa de los encuestados el 57% indicó que siempre se realiza la segregación de desechos en el punto de generación. Esto sugiere que la práctica de separar los desechos desde su origen está bien establecida y es ampliamente implementada en la mayoría de los entornos hospitalarios. Además, un considerable 29% de los participantes mencionó que casi siempre se lleva a cabo esta práctica, en la segregación de desechos hospitalarios. Por otro lado, un 14% de los encuestados reportó que la segregación de desechos casi nunca ocurre en su entorno laboral. Es importante destacar que ningún encuestado afirmó que "Nunca" se realiza la segregación de desechos en el punto de generación, lo cual sugiere que, aunque hay áreas de mejora identificadas, existe un reconocimiento generalizado de la importancia de estas prácticas ambientales.

Los resultados muestran que una mayoría significativa del personal de enfermería con un 86% combina que "Siempre" y "Casi Siempre" perciben que la segregación de desechos en el punto de generación es una práctica común dentro del área hospitalaria. Esto sugiere que existe una cultura establecida o políticas implementadas que fomentan la segregación adecuada de desechos desde su origen. El hecho de que ningún encuestado haya indicado que "Nunca" se realiza la segregación de desechos podría interpretarse como un indicio positivo de que al menos existe un esfuerzo mínimo para implementar prácticas de gestión de desechos responsables en todos los entornos laborales evaluados. Sin embargo, el 14% de los encuestados que mencionaron que la segregación de desechos ocurre "Casi Nunca" señala que todavía hay margen para mejorar la consistencia y la adherencia a estas prácticas en algunos lugares de trabajo. Esta situación podría atribuirse a diversas razones, como la falta de conciencia, capacitación insuficiente o infraestructura inadecuada. Casi Nunca señala que todavía hay margen para mejorar la consistencia y la adherencia a estas prácticas en algunos lugares de trabajo. Esta situación podría atribuirse a diversas razones, como la falta de conciencia, capacitación insuficiente o infraestructura inadecuada.

3.- ¿El personal utiliza el equipo de protección personal (EPP) adecuado durante la manipulación de desechos hospitalarios?

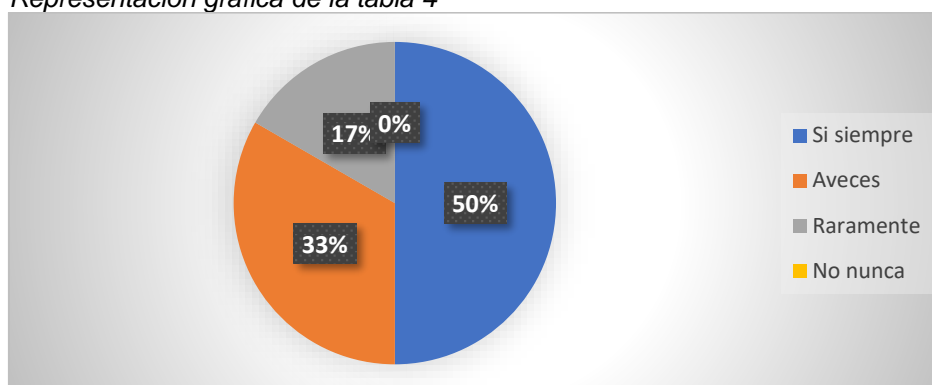
**Tabla 4.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si Siempre	15	50%
A veces	10	33%
Raramente	5	17%
No nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

**Figura 3.**

Representación gráfica de la tabla 4



Fuente: elaboración propia

### Análisis e interpretación

Los resultados indican que la mitad del personal encuestado el 50% siempre utiliza el EPP adecuado durante la manipulación de desechos hospitalarios. Este es un resultado positivo, refleja una conciencia y compromiso considerable con las prácticas de seguridad y prevención de riesgos laborales. Sin embargo, un 33% del personal reporta utilizar el EPP solo a veces. Esta cifra es preocupante, y sugiere una falta de consistencia en el uso de medidas de protección fundamentales, lo cual puede aumentar el riesgo de exposición a agentes infecciosos y otros peligros asociados con los desechos hospitalarios. Por otro lado, el 17% del personal indicó que rara vez utiliza el EPP adecuado. Esta proporción, aunque menor en comparación con las otras categorías, representa un grupo significativo que puede estar en riesgo de sufrir accidentes o enfermedades ocupacionales debido a la manipulación incorrecta de desechos peligrosos. Finalmente, es alentador observar que ninguno de los encuestados reportó no utilizar nunca el EPP (0%).

Los resultados sugieren que, si bien existe una buena base de prácticas de seguridad con el 50% del personal siempre usa el EPP, hay margen para mejorar en términos de consistencia y cobertura total. Las instituciones de salud deben enfocarse en la educación continua y la implementación de políticas estrictas que promuevan el uso constante del EPP. Estrategias como la capacitación regular, la supervisión y el reforzamiento de protocolos de seguridad podrían ayudar a aumentar la proporción de personal que siempre utiliza el equipo de protección personal, reduciendo así los riesgos asociados con la manipulación de desechos hospitalarios. Además, es crucial investigar las razones detrás de la falta de uso consistente del EPP por parte del 33% y 17% del personal que solo lo usa a veces o raramente, respectivamente. Comprender estos factores permitirá diseñar intervenciones más efectivas y personalizadas para promover la seguridad eficaz en el manejo de desechos hospitalario.

4.- ¿Con qué frecuencia se realiza la capacitación sobre el manejo de desechos hospitalarios en su institución?

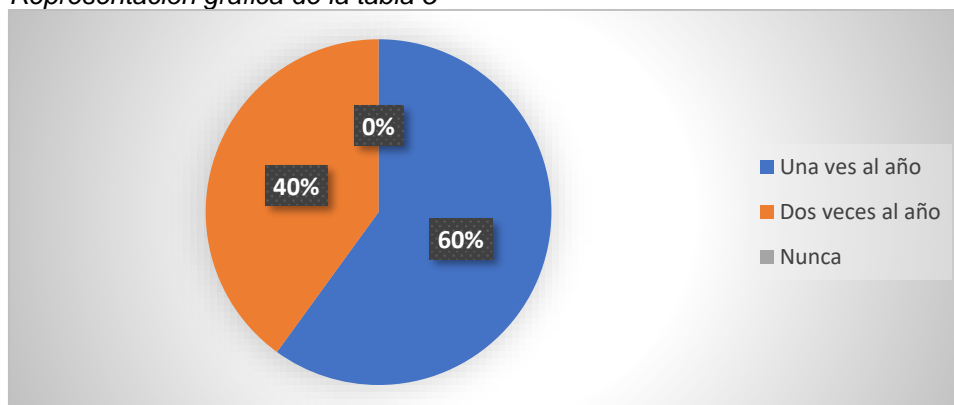
**Tabla 5.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Una vez al año	21	60%
Dos veces al año	14	40%
Nunca	0	0%
<b>Total:</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración: Autora

**Figura 4.**

Representación gráfica de la tabla 5



Fuente: elaboración propia

### Análisis e interpretación

Los resultados indican que la mayoría del personal 60% recibe capacitación sobre el manejo de desechos hospitalarios una vez al año. Este nivel de frecuencia es un

buen punto de partida, donde asegura que los trabajadores reciban al menos una capacitación anual sobre las mejores prácticas y procedimientos de seguridad. Un 40% del personal recibe esta capacitación dos veces al año. Es significativo que ningún encuestado haya indicado que nunca recibe capacitación (0%).

La interpretación de los resultados indica que el 60% recibe capacitación sobre el manejo de desechos hospitalarios una vez al año por lo tanto se sugiere un compromiso institucional con la formación regular, lo cual es positivo y garantiza una actualización periódica de los conocimientos y procedimientos necesarios para una gestión adecuada de los desechos hospitalarios. Sin embargo, una capacitación anual puede no ser suficiente para mantener al personal completamente informado sobre las mejores prácticas y los cambios en las normativas que puedan surgir a lo largo del año. Por otro lado, el 40% del personal recibe capacitación dos veces al año. Este grupo se beneficia de una formación más frecuente, lo que probablemente contribuye a una mejor comprensión y aplicación de las prácticas de seguridad en el manejo de desechos hospitalarios. La capacitación semestral permite a los empleados mantenerse más actualizados y reforzar continuamente los conocimientos adquiridos, lo cual es crucial en un entorno donde las normativas y los procedimientos pueden cambiar rápidamente.

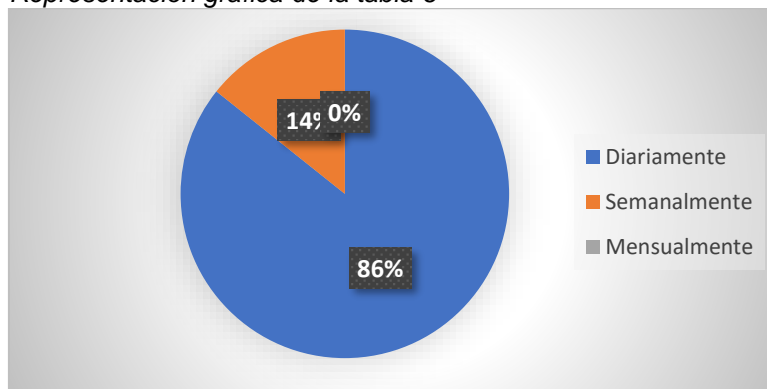
Es alentador observar que ninguno de los encuestados indicó no recibir capacitación (0%). Esto demuestra que la institución ha implementado un sistema de formación que abarca a todo el personal, asegura que todos los empleados reciban al menos una capacitación anual. Este enfoque integral es fundamental para minimizar los riesgos asociados con la gestión de desechos hospitalarios y para garantizar un entorno de trabajo seguro.

5.- ¿Con qué frecuencia se recolectan los desechos hospitalarios de las áreas de trabajo?

<b>Tabla 6.</b>	
<b>Alternativas Frecuencia Porcentaje (%)</b>	
Diariamente	30 86%
Semanalmente	5 14%
Mensualmente	0 0%
<b>Total</b>	<b>35 100%</b>

Fuente elaboración: Autora

**Figura 5.**  
Representación gráfica de la tabla 6



Fuente: elaboración propia

### **Análisis e interpretación**

La mayoría de los encuestados (86%) informaron que la recolección de desechos hospitalarios se realiza diariamente. Este alto porcentaje indica un fuerte compromiso con la gestión adecuada de residuos, crucial en un entorno hospitalario para prevenir la acumulación de desechos peligrosos y minimizar los riesgos de infección. Mientras que un 14% de los encuestados señaló que la recolección se realiza semanalmente. Aunque significativamente menor, este porcentaje puede representar áreas del hospital con menor generación de desechos, donde una recolección diaria no es necesaria. Ningún encuestado reportó que la recolección de desechos se realice mensualmente. Este resultado es positivo, por lo tanto una recolección mensual sería inadecuada y peligrosa en un entorno hospitalario debido a la rápida acumulación de desechos y el alto riesgo de contaminación.

Los resultados reflejan una práctica eficiente de manejo de residuos hospitalarios, con una mayoría significativa de recolección diaria. Esto sugiere que el hospital tiene políticas efectivas para la gestión de desechos, garantiza un entorno seguro y limpio para el personal y los pacientes. La ausencia de recolección mensual subraya la comprensión de la institución sobre la importancia de la recolección frecuente para mantener estándares de higiene y seguridad. No obstante, el 14% de recolección semanal indica áreas que podrían necesitar una revisión para asegurar que las prácticas de manejo de residuos no comprometan la seguridad hospitalaria. Se recomienda que la administración del hospital evalúe estas áreas y considere ajustes para mejorar la eficiencia de la recolección de desechos.

6.- ¿Conoce el procedimiento en caso de derrames o accidentes relacionados con desechos hospitalarios?

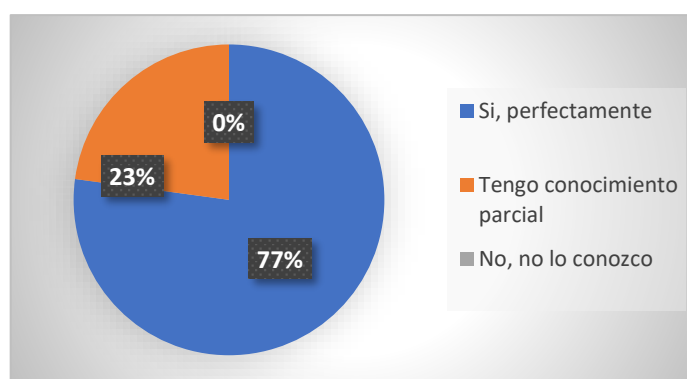
**Tabla 7.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si, perfectamente	27	77%
Tengo conocimiento Parcial	8	23%
No, no lo conozco	0	0%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente elaboración: Autora

**Figura 6.**

Representación de la gráfica de la tabla 7



Fuente: elaboración propia

### **Análisis e interpretación**

Los resultados obtenidos sobre el conocimiento del procedimiento en caso de derrames o accidentes relacionados con desechos hospitalarios muestran una tendencia claramente positiva. Se manifiesta que el 77% indicaron que conocen perfectamente el procedimiento. Por otro lado, el 23% afirmaron tener un conocimiento parcial del procedimiento. Mientras que el 0% indicó desconocer el procedimiento.

Los datos obtenidos revelan un alto nivel de preparación entre el personal en cuanto al manejo de derrames o accidentes con desechos hospitalarios, el 77% del personal afirma conocer perfectamente el procedimiento, lo que sugiere una formación sólida y una adecuada difusión de los protocolos de seguridad en la institución. Este nivel de conocimiento es crucial para la mitigación de riesgos y la protección tanto del personal como de los pacientes. Sin embargo, un 23% de los encuestados indicó tener un conocimiento parcial del procedimiento. Es importante

que este grupo reciba capacitación adicional para garantizar que todos los empleados puedan responder eficazmente en caso de un accidente. El hecho de que ningún encuestado (0%) desconozca completamente el procedimiento es positivo indica, que todos los empleados están al menos conscientes de la existencia de un protocolo. No obstante, el objetivo debería ser que todos posean un conocimiento completo y práctico del mismo.

7.- ¿Se realiza el tratamiento adecuado (autoclave, incineración, etc.) de los desechos hospitalarios antes de su disposición final?

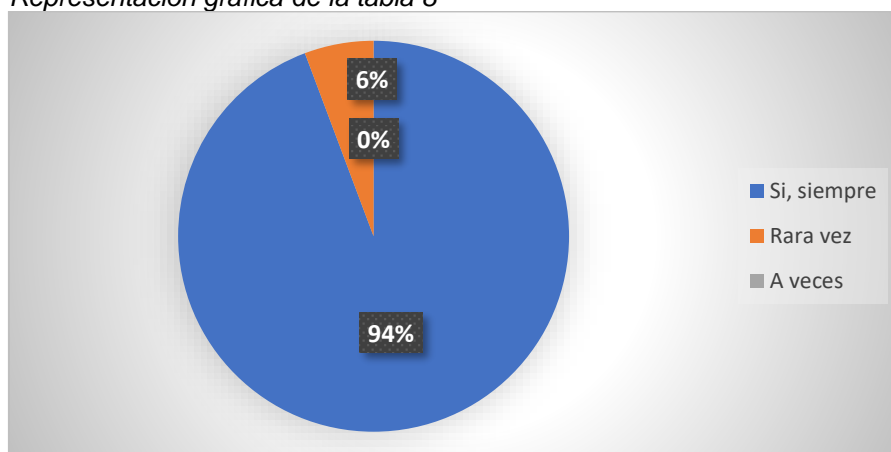
**Tabla 8.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si, siempre	33	94%
Rara vez	2	6%
A veces	0	0%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente elaboración: Autora

**Figura 7.**

Representación gráfica de la tabla 8



Fuente: elaboración propia

### **Análisis e interpretación**

Los resultados obtenidos de que se realiza el tratamiento adecuado (autoclave, incineración, etc.) de los desechos hospitalarios antes de su disposición final, se evaluó la frecuencia con la que se implementan prácticas adecuadas de tratamiento de desechos hospitalarios en la institución. Por ello se manifiesta que el 94% de los encuestados indican que siempre se lleva a cabo el tratamiento adecuado de los desechos hospitalarios, mientras que el 6% señalaron que rara vez se realiza dicho tratamiento. Por otra parte, no se registra respuestas en la alternativa de a veces,

lo que sugiere que los encuestados tienen una percepción clara y polarizada sobre la consistencia del tratamiento de los desechos.

El alto porcentaje de respuestas afirmativas (94%) refleja una percepción mayoritariamente positiva sobre la gestión de los desechos hospitalarios en la institución, sugiriendo que se implementan regularmente métodos de tratamiento adecuados como autoclaves e incineración antes de la disposición final. Esta percepción es crucial, por ende un tratamiento adecuado de los desechos hospitalarios es fundamental para minimizar los riesgos ambientales y de salud pública asociados con los residuos infecciosos y peligrosos. Sin embargo, la existencia de un pequeño porcentaje (6%) que indica que rara vez se realiza el tratamiento adecuado resalta la necesidad de investigar más a fondo las posibles razones detrás de estas respuestas. Esto podría implicar problemas específicos en ciertas áreas o momentos que requieren atención y mejora. La ausencia de respuestas en la categoría "A veces" sugiere que los encuestados perciben el tratamiento de los desechos hospitalarios como un proceso consistente, aunque dividido entre cumplimiento total y raras excepciones. Este hallazgo puede ser interpretado positivamente, porque muestra que la mayoría del personal de enfermería están convencidos de la eficacia de las prácticas actuales, pero también subraya la importancia de abordar las brechas percibidas para asegurar una gestión de desechos más uniforme y segura.

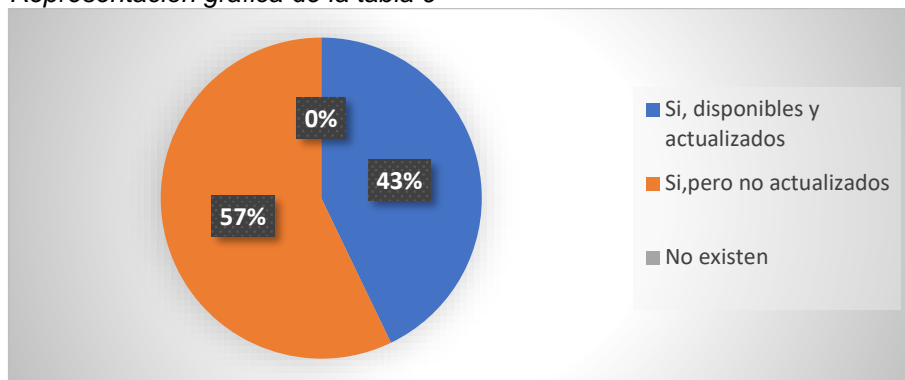
8.- ¿Existen protocolos escritos para el manejo de desechos hospitalarios en su institución?

**Tabla 9.**

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Si, disponibles y actualizados	15	43%
Si, pero no actualizados	20	57%
No existen	0	0%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente elaboración: Autora

**Figura 8.**  
*Representación gráfica de la tabla 9*



Fuente: elaboración propia

### **Análisis e interpretación**

Los resultados muestran que el 43% de los encuestados indicaron que sí existen protocolos disponibles y actualizados para el manejo de desechos hospitalarios en su institución, mientras que el 57% restante indicó que sí existen protocolos, pero no están actualizados. Ningún encuestado reportó que no existen protocolos.

Al interpretar los resultados manifiesta que en primer lugar, el 43% de los participantes afirmaron que existen protocolos disponibles y actualizados en sus instituciones para el manejo de desechos hospitalarios. Este hallazgo sugiere una buena práctica organizativa y un compromiso con mantener normativas vigentes y seguras en relación con la gestión de residuos. Por otro lado, el 57% restante indicó que, si bien existen protocolos para el manejo de desechos hospitalarios, estos no están actualizados. Esta situación podría implicar ciertas deficiencias en la implementación de prácticas actualizadas y podría afectar la eficiencia y seguridad en la gestión de estos residuos. Es importante destacar que ninguno de los encuestados reportó que en sus instituciones no existan protocolos para el manejo de desechos hospitalarios, lo cual es positivo desde la perspectiva de la normativa y las prácticas estándar en salud ambiental.

9.- ¿Se realiza una auditoría interna o inspección sobre el manejo de desechos hospitalarios?

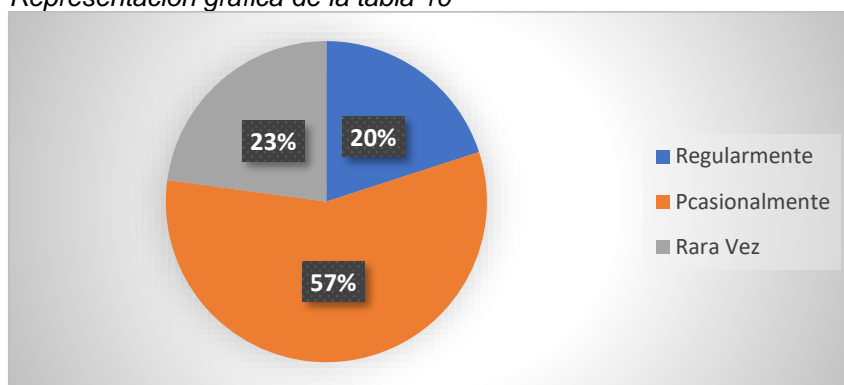
**Tabla 10.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Regularmente	7	20%
Ocasionalmente	20	57%
Rara vez	8	23%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente elaboración: Autora

**Figura 9.**

Representación gráfica de la tabla 10



Fuente: elaboración propia

### **Análisis e interpretación**

Los resultados sobre cómo se realiza una auditoría interna o inspección sobre el manejo de desechos hospitalarios. Muestran que el 20% de los encuestados indicaron que se realizan auditorías internas o inspecciones sobre el manejo de desechos hospitalarios regularmente. Mientras que el 57% mencionaron que estas auditorías se realizan ocasionalmente, Por último el 23% afirmaron que estas auditorías se realizan rara vez.

Para la interpretación de dichos resultados recalca que la mayoría de los encuestados (57%) mencionaron que las auditorías o inspecciones sobre el manejo de desechos hospitalarios se llevan a cabo ocasionalmente. Esto sugiere que existe un reconocimiento generalizado de la importancia de supervisar y evaluar periódicamente las prácticas relacionadas con la gestión de desechos, aunque no de manera consistente o regular. Un segmento significativo (23%) indicó que estas auditorías se realizan rara vez. Esto puede reflejar una falta de recursos dedicados, priorización insuficiente de la gestión de desechos o una percepción errónea de la importancia de estas auditorías en la gestión hospitalaria. Un pequeño porcentaje

(20%) afirmó que se realizan auditorías regularmente. Este grupo muestra un enfoque más proactivo y sistemático hacia la supervisión y mejora continua del manejo de desechos hospitalarios.

10.- ¿Considera que el manejo de desechos hospitalarios en su institución es adecuado?

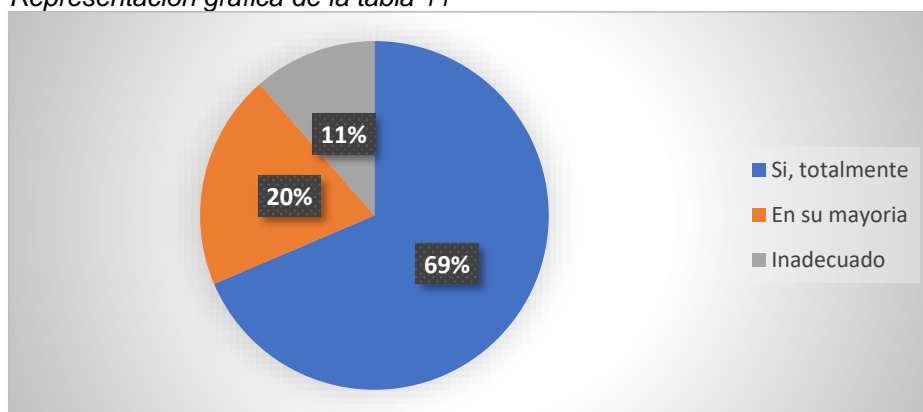
**Tabla 11.**

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si, totalmente	24	69%
En su mayoría	7	29%
Inadecuado	4	11%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>

Fuente elaboración: Autora

**Figura 10.**

Representación gráfica de la tabla 11



Fuente: elaboración propia

### **Análisis e interpretación**

Dentro de los resultados, se consultó a los participantes sobre su percepción del manejo de desechos hospitalarios en su institución. El 69% del personal manifestó que el manejo de los desechos hospitalarios es totalmente adecuado. Por otro lado, un 20% consideró que el manejo es adecuado en su mayoría. Sin embargo, un 11% de los encuestados indicó que el manejo de los desechos es inadecuado.

La mayoría de los encuestados, un 69%, considera que el manejo de desechos hospitalarios en su institución es completamente adecuado. Este dato sugiere una percepción positiva generalizada respecto a las prácticas actuales de gestión de residuos. La alta proporción de respuestas afirmativas indica que los procedimientos implementados son en gran medida efectivos y cumplen con las expectativas del personal. Por otro lado, un 20% de los participantes considera que

el manejo de los desechos es adecuado en su mayoría. Este grupo, aunque menor, apunta a que existen ciertos aspectos que podrían beneficiarse de mejoras. La identificación y revisión de estas áreas específicas pueden ser cruciales para optimizar aún más los procesos de gestión de residuos. Finalmente, un 11% de los encuestados percibe que el manejo de desechos hospitalarios es inadecuado. Aunque este porcentaje es relativamente pequeño. Es esencial investigar las causas subyacentes de esta percepción negativa para realizar los ajustes necesarios y asegurar que todas las prácticas de manejo de desechos cumplan con los estándares de calidad y seguridad establecidos.

### **Análisis descriptivo de la ficha de observación**

Una ficha de observación es un instrumento de investigación de campo en el cual se realiza una descripción específica de lugares o personas. Para llevar a cabo esta observación, el investigador debería trasladarse al lugar donde ocurrió el evento objeto de estudio, lo que facilita el registro ordenado de los datos de observación más relevantes de una investigación (Sánchez Aguilar, 2021). Una ficha de observación incluye preguntas o categorías que pueden abarcar información demográfica, comportamientos observables, fechas, horas y contextos. La información se recopila de manera sistemática y se registra en la ficha de observación, lo que permite a los investigadores analizar y comparar los datos.

Una de las ventajas de utilizar una ficha de observación es que ayuda a los investigadores a ser más objetivos y precisos en el registro de datos (Sánchez Aguilar, 2021). Por ejemplo, si la ficha de observación no está diseñada adecuadamente, podría no recopilar suficiente información o hacerlo de manera insuficiente (Sánchez Aguilar, 2021). Por lo tanto, la ficha de observación se presenta como una herramienta útil para recopilar y registrar información de manera objetiva y precisa en la investigación y evaluación (Sánchez Aguilar, 2021).

### CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Tabla 12. Validación y análisis de los resultados

Preguntas	Alternativa	Porcentaje (%)
1.- ¿Existen contenedores diferenciados por tipo de desecho (biológico, químico, etc.) en su lugar de trabajo?	Casi Siempre	46%
2.- ¿Se realiza la segregación de desechos en el punto de generación?	Siempre	57%
3.-¿El personal utiliza el equipo de protección personal (EPP) adecuado durante la manipulación de desechos hospitalarios?	Si Siempre	50%
4.-¿Con qué frecuencia se realiza la capacitación sobre el manejo de desechos hospitalarios en su institución?	Una vez al año	60%
5.-¿Con qué frecuencia se recolectan los desechos hospitalarios de las áreas de trabajo?	Diariamente	86%
6.-¿Conoce el procedimiento en caso de derrames o accidentes relacionados con desechos hospitalarios?	Si, perfectamente	77%
7.-¿Se realiza el tratamiento adecuado (autoclave, incineración, etc.) de los desechos hospitalarios antes de su disposición final?	Si, siempre	94%
8.-¿Existen protocolos escritos para el manejo de desechos hospitalarios en su institución?	Si, pero no actualizados	43%
9.- ¿Se realiza una auditoría interna o inspección sobre el manejo de desechos hospitalarios?	Ocasionalmente	57%
10.- ¿Considera que el manejo de desechos hospitalarios en su institución es adecuado?	Si, Totalmente	69%

Fuente: elaboración propia

Dentro de los resultados obtenidos se evidencio que un 46% de los encuestados el cual indicó que "Casi Siempre" existen contenedores diferenciados por tipo de desecho (biológico, químico, etc.) en su lugar de trabajo. Esto sugiere que, aunque la mayoría del tiempo se dispone de los contenedores adecuados, hay margen para mejorar la disponibilidad y consistencia en el uso de los mismos.

Mientras que en la segunda pregunta habla sobre la segregación de desechos en el punto de generación donde el 57% de los participantes afirmó que "Siempre" se realiza la segregación de desechos en el punto de generación. Este resultado

refleja un alto nivel de cumplimiento con las prácticas recomendadas para la gestión de desechos, lo que es crucial para minimizar riesgos y facilitar el tratamiento adecuado de los mismos.

En la tercera pregunta tenemos el uso de equipo de protección personal (EPP) adecuado se evidencia que la mitad de los encuestados (50%) reportó que "Siempre" utilizan el EPP adecuado durante la manipulación de desechos hospitalarios. Aunque es un porcentaje significativo, también indica que la otra mitad no cumple consistentemente con esta práctica esencial de seguridad.

Dentro de la cuarta pregunta sobre la frecuencia de capacitación sobre manejo de desechos hospitalarios manifiestas que el 60% de los encuestados señaló que la capacitación sobre el manejo de desechos hospitalarios se realiza "Una vez al año". Si bien esta frecuencia es adecuada para mantener al personal informado, podrían explorarse oportunidades para capacitaciones más frecuentes o actualizaciones periódicas.

En la quinta pregunta habla sobre la frecuencia de recolección de desechos hospitalarios, dentro de esta pregunta se obtuvo un 86% de los participantes el cual indicó que la recolección de desechos hospitalarios se lleva a cabo "Diariamente". Este alto porcentaje es positivo, y asegura que los desechos no se acumulen en las áreas de trabajo, reduciendo el riesgo de contaminación y mejora la higiene general del entorno.

Dentro de la sexta pregunta tenemos si tienen el conocimiento del procedimiento en caso de derrames o accidentes, se evidencio el 77% de los encuestados afirmó conocer "Perfectamente" el procedimiento en caso de derrames o accidentes relacionados con desechos hospitalarios. Este conocimiento es vital para la respuesta rápida y efectiva a incidentes, minimiza el impacto potencial en la salud y seguridad del personal.

Dentro de la séptima pregunta abarca sobre el tratamiento adecuado de los desechos hospitalarios, se obtuvo el 94% de los encuestados donde indicó que "Si, siempre" se realiza el tratamiento adecuado de los desechos hospitalarios antes de su disposición final. Este resultado es muy positivo, demuestra un fuerte compromiso con las prácticas de manejo seguro y eficiente de desechos.

En la octava pregunta se refiere a la existencia de protocolos escritos para el manejo de desechos hospitalarios, donde el 43% de los encuestados señaló que existen protocolos escritos para el manejo de desechos hospitalarios, pero que estos no están actualizados. Esto destaca un área de mejora importante, por lo tanto los protocolos deben ser revisados y actualizados regularmente para reflejar las mejores prácticas y cambios en la normativa.

La novena pregunta se refiere a las auditorías internas o inspecciones sobre el manejo de desechos se manifiesta que el 57% de los participantes reportó que se realizan auditorías internas o inspecciones "Ocasionalmente". Aumentar la frecuencia de estas auditorías podría contribuir a una gestión más rigurosa y a la identificación temprana de áreas de mejora.

Y por último la décima pregunta tenemos la percepción sobre la adecuación del manejo de desechos hospitalarios donde, el 69% de los encuestados considera que el manejo de desechos hospitalarios en su institución es "Totalmente Adecuado". Este alto nivel de satisfacción es alentador, aunque aún queda un 31% de empleados que no están completamente convencidos, lo cual señala la necesidad de continuar mejora y comunica las prácticas de gestión de desechos.

### **3.1. Propuesta de la investigación**

#### **PROPUESTA DEL PLAN DE MEJORA DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS HOSPITALARIOS EN EL HOSPITAL GENERAL IESS AMBATO**

En la presente investigación se trabajó en el diseño de una propuesta para mejorar la clasificación de los desechos sanitarios en el Hospital General IESS Ambato. La elaboración de este plan se basa en los datos obtenidos a través de diversas herramientas e instrumentos utilizados durante el estudio. La propuesta del plan de intervención incluye técnicas y actividades específicas destinadas a reducir los riesgos potenciales para la salud y seguridad del personal encargado de manejar los desechos sanitarios, así como para la población en general.

## **Antecedentes**

La correcta eliminación de los residuos hospitalarios es un aspecto crucial en la gestión de cualquier centro sanitario debido a los riesgos para la salud y el medio ambiente asociados. Los desechos hospitalarios incluyen residuos infecciosos, tóxicos y radiactivos que requieren un manejo especializado para minimizar los riesgos a la salud pública y el medio ambiente (Pérez et al., 2019).

La clasificación de los residuos hospitalarios es necesaria para su adecuada gestión. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los desechos hospitalarios se dividen en varios tipos: infecciosos, patológicos, cortopunzantes, químicos, farmacéuticos, radiactivos y generales (OMS, 2020). Cada categoría requiere un tratamiento y disposición final específicos para prevenir riesgos de contaminación y propagación de enfermedades.

En Ecuador, el manejo de desechos hospitalarios está regulado por diversas normativas que establecen los procedimientos para su correcta disposición. La normativa ecuatoriana se alinea con las directrices internacionales, garantiza que los hospitales implementen prácticas adecuadas de segregación, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2018).

La evaluación del manejo de desechos hospitalarios permite identificar áreas de mejora en los procesos actuales. Estudios recientes han demostrado que una evaluación exhaustiva puede conducir a la implementación de mejores prácticas y a la reducción de riesgos asociados con la gestión inadecuada de residuos (Martínez et al., 2021).

## **Meta**

Evaluar el conocimiento de los desechos hospitalarios a los profesionales de Enfermería del Hospital General IESS Ambato del servicio de Diálisis y Consulta Externa.

## **Nombre de la propuesta**

Propuesta de Mejora para la Clasificación de Desechos Hospitalarios en el Hospital General IESS Ambato.

## **Datos informativos**

Nombre de la Institución: Instituto Nacional de Seguridad Social Hospital IESS Ambato.

**Ubicación Geográfica:** La institución se encuentra ubicada en la provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, parroquia Atocha- Ficoa en la Av. Los Capulíes, Ambato 180101.

## **BENEFICIARIOS**

Profesionales de salud de Enfermería del servicio de Diálisis y Consulta Externa

### **Justificación**

La presente investigación tiene gran relevancia, por lo tanto es un tema de gran valor para la salud y el ámbito ambiental, debido a que se ha observado que en varias unidades de salud no tienen el conocimiento necesario o el don de responsabilidad del manejo de los residuos peligrosos.

La evaluación del manejo adecuado de los desechos hospitalarios es una responsabilidad crucial para cualquier institución de salud, no solo por su impacto en la salud pública, sino también por su repercusión en el medio ambiente. El Hospital General IESS Ambato en el servicio de Diálisis y Consulta Externa, como institución de referencia en la región, deben garantizar que sus procesos de manejo de desechos estén alineados con las mejores prácticas y normativas vigentes. A continuación, se presentan las razones que justifican la implementación de un plan de mejora en la clasificación de desechos hospitalarios en esta institución.

La normativa ecuatoriana e internacional sobre gestión de desechos hospitalarios establece estrictas directrices para la clasificación, manejo y disposición final de estos residuos. El incumplimiento de estas regulaciones puede resultar en sanciones legales y económicas significativas para el hospital. Un plan de mejora garantizará que el Hospital IESS Ambato cumpla con todas las normativas, reduciendo así los riesgos legales y mejora la seguridad jurídica de la institución (Ministerio del Ambiente, 2019).

Los desechos hospitalarios, si no se manejan correctamente, pueden ser una fuente de infecciones y enfermedades, tanto para el personal sanitario como para

los pacientes y la comunidad en general. La correcta clasificación y disposición de estos residuos minimiza el riesgo de exposición a agentes patógenos y sustancias peligrosas, al mejorar los procesos de clasificación los cuales aseguran un entorno saludable para el personal y la comunidad en general.

Un manejo adecuado de los desechos hospitalarios refuerza la imagen del Hospital IESS Ambato como una institución comprometida con la salud pública y la protección del medio ambiente. Esto no solo mejora la percepción pública del hospital, sino que también fortalece su responsabilidad social corporativa. Una buena gestión de residuos puede servir como ejemplo y motivar a otras instituciones a seguir prácticas similares (Al-Khatib & Sato, 2019).

## **FASES DE LA PROPUESTA DEL PLAN DE MEJORA**

### **Fase 1: Diagnóstico Inicial**

Objetivo: Evaluar la situación actual del manejo de desechos hospitalarios En el servicio de Diálisis y Consulta Externa.

Actividades:

#### **1. Recolección de Datos:**

- ✓ Realizar encuestas al personal de salud (Enfermera/o)

En las encuestas realizadas, se formularon preguntas específicas a los encuestados. La primera pregunta aborda cuáles de los siguientes desechos deben considerarse peligrosos en un hospital. La segunda pregunta trata sobre el principal objetivo de la segregación de desechos hospitalarios. La tercera pregunta examina la herramienta esencial para asegurar que los desechos hospitalarios punzocortantes se manejen de manera segura. La cuarta pregunta se centra en el propósito principal de los indicadores de seguimiento de desechos hospitalarios. Por último, la quinta pregunta enfatiza la importancia de capacitar al personal en la clasificación adecuada de desechos hospitalarios.

- ✓ Revisar registros y documentos existentes sobre manejo de desechos.

### Registro fotográfico 1. Desechos Hospitalarios dentro del Hospital IESS Ambato.





Fuente: elaboración propia

Los desechos comunes no peligrosos no presentan un riesgo para la salud humana, animal o el ambiente, son susceptibles de aprovechamiento y valorización. Mientras que los desechos infecciosos son materiales que se utilizaron en procedimientos de atención en salud que se encuentran contaminados o saturado con sangre o fluidos corporales que supongan riesgo para la salud. Por otra parte, los desechos corto-punzantes con características punzantes o cortantes que tuvieron contacto con la sangre, cultivos de agentes infecciosos o fluidos corporales que supongan riesgo para la salud.

### 2. Análisis de Procesos:

- ✓ Realizar la ficha de observación con el mapeo de los flujos de manejo de
- ✓ Desechos hospitalarios desde la generación hasta la disposición final.

**Tabla 13.**  
**Registro detallado del manejo de desechos hospitalarios mediante observación directa de los flujos.**

	HOSPITAL IESS AMBATO		
	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
Recolección	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los desechos son recolectados en los puntos de generación (quirófanos, laboratorios, salas de pacientes, etc.) por el personal del hospital.</li> <li>✓ Los desechos se separan según su tipo y riesgo. Se usan contenedores codificados por colores y etiquetas específicas (por ejemplo, rojo para residuos biológicos peligrosos, amarillo para residuos químicos).</li> <li>✓ La recolección interna debe ser frecuente para evitar acumulaciones que puedan representar un riesgo para la salud y la seguridad.</li> </ul>	SI	NO
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uso de carros especiales que faciliten el transporte seguro de los desechos desde los puntos de recolección hasta el área de almacenamiento temporal dentro del hospital.</li> <li>✓ Establecimiento de rutas específicas dentro del hospital para minimizar el riesgo de exposición y contaminación.</li> </ul>		
Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Autoclave: Uso de vapor a alta presión para esterilizar residuos infecciosos. Común para desechos biológicos.</li> <li>✓ Desactivación química: Aplicación de sustancias químicas para neutralizar o eliminar componentes peligrosos presentes en los residuos.</li> <li>✓ Tratamiento biológico: Aplicación de microorganismos para la descomposición de residuos orgánicos, una técnica menos frecuente utilizada principalmente para tipos específicos de desechos.</li> </ul>		
Disposición Final	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disposición de residuos tratados en rellenos sanitarios diseñados para manejar residuos peligrosos, con sistemas de impermeabilización y control de lixiviados.</li> <li>✓ Algunos residuos, después de un tratamiento adecuado, pueden ser reciclados (ej., ciertos plásticos, metales).</li> <li>✓ Uso limitado a residuos que ya han sido tratados y desactivados adecuadamente.</li> </ul>		
Fuente: elaboración propia			

**Tabla 14.**  
**Revisión de etiquetado para la verificación correcta**

- ✓ Identificar puntos críticos y áreas de mejora.

Tipo de Desecho	Fundas		Etiqueta		Recipiente	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Comunes						
Infecciosos						
No infecciosos						
Cortopunzantes						
Radiactivos						
Químicos						
Fuente: elaboración propia						

### 3. Evaluación de Recursos:

- ✓ Evaluar la estructura y los equipos disponibles para gestionar los desechos hospitalarios.

**Tabla 15.**  
**Revisión de la Infraestructura y Equipamiento.**



**Tabla 16.**

Servicios	Desecho Común	Desecho Infeccioso	Desecho Cortopunzante
Diálisis			
Consulta Externa			
Fuente: elaboración propia			

#### Identificación del personal dentro del servicio de Diálisis y Consulta Externa.

Personal	Turno de la mañana 7h00 a 19h00	Turno de la noche 19h00 a 7h00
Médico		
Enfermera		
Limpieza		
Internos C. S		
Fuente: elaboración propia		

**Tabla 17.**  
**Ficha de observación de revisión de materiales.**

	<b>HOSPITAL IESS AMBATO</b>	
	<b>TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	

<b>Color del Contenedor</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>Rojo</b>	Desechos peligrosos infecciosos, como material contaminado con sangre, fluidos corporales, cultivos, muestras de laboratorio, guantes, gasas y material de curación.		
<b>Negro</b>	Toallas de uso descartable utilizadas para el secado de manos, pañales de uso común, frascos y envases, empaques y botellas vacías de desechos farmacéuticos no peligrosos		
<b>Blanco</b>	Residuos cortopunzantes, como agujas, bisturíes, lancetas y cualquier otro material punzocortante.		
<b>Amarillo</b>	Desechos peligrosos químicos, como medicamentos vencidos o contaminados, residuos de citostáticos, desinfectantes y otros productos químicos utilizados en el hospital.		
<b>Verde</b>	Desechos peligrosos químicos, como medicamentos vencidos o contaminados, residuos de citostáticos, desinfectantes y otros productos químicos utilizados en el hospital.		
Fuente: elaboración propia			

#### **4. Cumplimiento Normativo:**

- ✓ Verificar el cumplimiento de las normativas nacionales e internacionales sobre manejo de desechos hospitalarios.

**Tabla 18.**  
**Cumplimiento Normativo.**

<b>Normas Nacionales e Internacionales</b>	<b>SI CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
Manual de la Organización mundial de la salud (OMS)		
Guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS)		
Fuente: elaboración propia		

## **Fase 2 Y 3: Planificación Y Ejecución**

Objetivo: Elaborar un plan de acción exhaustivo para mejorar el manejo de desechos hospitalarios basado en la evaluación inicial.

Actividades:

### **1. Definición de Objetivos:**

- ✓ Diseñar un plan de mejora que incluya recomendaciones específicas para optimizar el proceso de clasificación de desechos hospitalarios, donde se toma en cuenta los resultados de la evaluación y la comparación realizada.

### **2. Desarrollo de Estrategias:**

- ✓ Identificar estrategias para mejorar cada área crítica identificada en el diagnóstico.

**Estrategia: Mejora en la Separación y Clasificación de Desechos.**

**Actividades:**

### **1. Capacitación del Personal:**

- ✓ Realizar talleres 1 vez al mes para la capacitación sobre la correcta clasificación de desechos hospitalarios.
- ✓ Asegurar que todo el personal (médico, de enfermería, y de limpieza) esté bien informados sobre las normativas y procedimientos por medio de posters científicos.

**Tabla 19.**  
**Capacitaciones anuales.**

<b>Temario:</b>	<b>Importancia del manejo adecuado de los desechos hospitalarios.</b>	<b>Conocimiento sobre la clasificación de los desechos hospitalarios</b>	<b>Importancia de las Normas Nacionales e Internacionales</b>	<b>Importancia de la segregación en el punto de origen</b>
Enero Febrero Marzo	x			
Abril Mayo Junio		x		
Julio Agosto Septiembre			X	
Octubre Noviembre Diciembre				x
<b>Elaborada por:</b> Autora				

### **Fase 3: Implementación**

Objetivo: Ejecutar el plan de acción para mejorar el manejo de desechos hospitalarios.



**Tabla 20.**  
**Ejecución de Acciones.**

<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
<b>Programas de Capacitación</b>	-Formación del personal en el manejo adecuado de desechos hospitalarios. -Presentaciones, videos, demostraciones prácticas. -Entrega de Posters, folletos laminados, tarjetas de la clasificación de desechos hospitalarios.
<b>Uso de tecnologías y Herramientas Digitales</b>	-Proporcionar acceso rápido a guías y procedimientos. -Facilitar el acceso a materiales educativos y capacitaciones en línea. -Módulos interactivos, videos, cuestionarios.
<b>Supervisión Continua</b>	-Proveer apoyo y supervisión diaria. -Supervisar el cumplimiento de los procedimientos, proporcionar retroalimentación inmediata sobre la adecuada clasificación del manejo de desechos sanitarios, ayudar en la resolución de problemas.
<b>Evaluación y Retroalimentación</b>	-Revisión de prácticas de manejo de desechos, cumplimiento de normativas. -Inspecciones, entrevistas con el personal, revisión de registros. -Encuestas anónimas, buzones de sugerencias, reuniones periódicas de retroalimentación.
Fuente: elaboración propia	

## 2. Supervisión y Monitoreo:

- ✓ Establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar el progreso cada 15 días por medio de una ficha observacional.

**Tabla 21.**  
**Supervisión y Monitoreo.**

	HOSPITAL IESS AMBATO		
	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
		SI	NO
<b>1. Clasificación de Desechos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Correcta segregación</li> <li>✓ Correcto Etiquetado</li> </ul>		
<b>2.- Recolección y Almacenamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uso de contenedores adecuados</li> <li>✓ Contenedores en buen estado</li> <li>✓ Almacenamiento temporal adecuado</li> <li>✓ Rutas de recolección claramente definidas</li> </ul>		
<b>3.- Transporte y Eliminación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Transporte adecuado</li> <li>✓ Eliminación conforme a normativas</li> </ul>		
<b>4.- Capacitación y Conciencia del Personal:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Personal capacitado en manejo de desechos</li> <li>✓ Disponibilidad de equipos de protección personal (EPP)</li> </ul>		
Fuente: elaboración propia			

- ✓ Designar responsables para supervisar la correcta implementación de las acciones.

## 3. Comunicación:

- ✓ Mantener una comunicación fluida con todo el personal involucrado por medio de correos electrónicos institucionales.

**Tabla 22.**  
**Comunicación**

<b>RECORDATORIO</b>
<b>23 de enero</b> ✓ Recordar que este mes se realizará una charla sobre el manejo de desechos hospitalarios
<b>15 de marzo</b> ✓ No te olvides de la capacitación sobre la correcta clasificación de los desechos hospitalarios
<b>Hora:</b> 10 am
<b>Lugar:</b> Auditorio del Hospital IESS Ambato
Fuente: elaboración propia

## CONCLUSIONES

- La evaluación exhaustiva realizada en el Hospital General IESS Ambato revela que, aunque existen protocolos para la clasificación de desechos hospitalarios, la implementación efectiva de estos protocolos presenta varias deficiencias. Se observó una falta de uniformidad en la segregación de desechos en diversas áreas del hospital, lo que podría estar relacionado con una insuficiente capacitación del personal y la carencia de supervisión constante. Además, se identificaron fallas en la disponibilidad y el uso adecuado de los contenedores diferenciados para cada tipo de desecho, lo que compromete la seguridad y la eficiencia del proceso de manejo de residuos.
- En cuanto a la disposición final de los desechos hospitalarios en el Hospital General IESS Ambato, se determinó que aunque los desechos biológicos y químicos son manejados de acuerdo con las normativas vigentes, existe una preocupante inconsistencia en la clasificación inicial de los desechos. Esta inconsistencia genera un manejo inadecuado en etapas posteriores, lo que aumenta el riesgo de contaminación y posibles sanciones regulatorias. Además, la infraestructura y los recursos actuales destinados a la disposición final son insuficientes para manejar el volumen de desechos generados de manera efectiva.
- Con base en los resultados de la evaluación y la identificación de la disposición final, se diseñó un plan de mejora que incluye recomendaciones específicas para optimizar el proceso de clasificación de desechos hospitalarios.
- Finalmente, la ejecución del plan de acción es esencial para mejorar efectivamente el manejo de los desechos hospitalarios. Durante esta fase, es crucial realizar un seguimiento continuo y ajustes necesarios para asegurar que las mejoras se implementen de manera efectiva y sostenible. La participación activa y el compromiso del personal son factores clave para el éxito de este proceso.

## RECOMENDACIONES

- Llevar a cabo revisiones periódicas mediante evaluaciones regulares de los métodos de gestión de desechos hospitalarios en todos los departamentos, como diálisis y consultas externa, con el fin de identificar fallos y áreas que requieran mejoras de manera constante.
- Actualizar protocolos al revisar y actualizar constantemente los protocolos y guías propuestas por el Ministerio de Salud Pública sobre de manejo de desechos hospitalarios para asegurarse de que cumplan con las normativas vigentes y las mejores prácticas internacionales.
- Capacitación continua del personal estableciendo programas de capacitación continua para el personal de salud, enfocados en la correcta segregación, recolección y disposición de desechos hospitalarios, así como en la concienciación sobre la importancia de estas prácticas.
- Adquisición de equipos adecuados para invertir en la adquisición de nuevos equipos y materiales necesarios para mejorar la gestión de desechos, asegura que sean seguros y eficientes.
- Mejorar sistemas de segregación y recolección para minimizar riesgos y aumentar la eficiencia en el manejo de desechos hospitalarios al igual implementar seguimiento y evaluación continua para desarrollar un plan de acción, se realiza ajustes necesarios y asegurar la sostenibilidad de las mejoras implementadas.
- Fomentar la participación activa del personal promoviendo la participación activa y el compromiso del personal en todas las etapas del proceso de gestión de desechos, desde la evaluación hasta la ejecución y seguimiento.
- Promover un entorno seguro y eficiente con la implementación de prácticas para un entorno de trabajo seguro y eficiente, minimizando los riesgos asociados con el manejo inadecuado de desechos hospitalarios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Al-Khatib, I. A., & Sato, C. (2019). Gestión de residuos sólidos de atención sanitaria en los centros de salud de Cisjordania-Palestina. *Waste Management*, 83, 114-121.
- Asadobay-Escobar, J. F., & Perero-Espinoza, G. A. (2022). Evaluación del manejo de residuos sólidos en la clínica Jerusalén de Riobamba. *Ingeniería Industrial*, 43(3), 3-17.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362022000300003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362022000300003)
- Bautista, C. A. O., & Taborda, H. S. (2022). Conocimientos sobre clasificación de residuos hospitalarios en profesionales de enfermería que trabajan en diferentes IPSs de Cartagena. *Ustasalud*, 21(2).
- Betancourt Espinoza, R. (2023). Gestión de desechos sanitarios en establecimientos de salud durante la pandemia por COVID-19. *Editorial Salud Pública*.
- Betancourt Espinoza, W. S. (2022). Evaluación de la generación y manejo de desechos sanitarios generados del 2016 al 2020, en seis establecimientos de salud del DMQ. Universidad Politécnica Salesiana sede Quito.
- Carranza Gómez, F. J. (2020). Manejo de desechos hospitalarios y su incidencia en la salud del personal de enfermería en el Hospital Clínica San Francisco de Guayaquil, periodo 2018-2019. Universidad de Guayaquil.
- Carrillo, F. (2018). Plan de medidas de prevención para reducir riesgos de bioseguridad en el Hospital General Latacunga. Universidad de Los Andes.

- Ciencia Latina. (2022). Metaanálisis de la prevalencia de factores de riesgo en infecciones de transmisión sexual en adolescentes en América Latina y el Caribe. *Ciencia Latina*, 8(2), e3685.
- Daen, S. T. (2011). TIPOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. *Revista de Actualización Clínica*, 4.
- EPA. (2021). Hazardous waste management. Recuperado de <https://www.epa.gov/hw>.
- Ensayos Clínicos en España. (2010). En F. A. Santos. España. Obtenido de [https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/libroensayosclinicos/Libro\\_ECEspaña.pdf](https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/libroensayosclinicos/Libro_ECEspaña.pdf)
- Fernández, L., García, M., & Pérez, A. (2021). Mejores prácticas en la gestión de residuos hospitalarios. *Revista de Salud Pública*, 22(3), 145-158.
- Flick, U. (2015). *El diseño de investigación cualitativa*. Morata.
- Gómez, J., & Martínez, L. (2019). Gestión de residuos hospitalarios: Guía práctica para centros de salud. *Revista de Salud Pública*, 21(3), 345-358.
- González, A. (2023). *Manejo adecuado de desechos hospitalarios y su impacto en la seguridad y el medio ambiente*. Editorial de Gestión Sanitaria.
- González, R., Martínez, J., & Sánchez, L. (2022). Evaluación de la gestión de desechos hospitalarios en centros de salud. *Journal of Environmental Management*, 34(4), 200-215.
- Gupta, S., Boojh, R., Mishra, A., & Chandra, H. (2018). Reglas y gestión de los residuos biomédicos en el Policlínico Vivekananda: Un estudio de caso. *Waste Management & Research*, 26(6), 570-573.

Hoyos, D. E. (2 de julio de 2020). DIFERENCIA ENTRE ENCUESTA, ENTREVISTA Y CUESTIONARIO. Obtenido de [https://prezi.com/lia3wvrtv0\\_r/diferencia-entre-encuesta-entrevista-y-cuestionario/](https://prezi.com/lia3wvrtv0_r/diferencia-entre-encuesta-entrevista-y-cuestionario/)

López-Roldán, P.; Fachelli, S. (2015). La encuesta. En P. López-Roldán y S. Fachelli, Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. Bellaterra (Cerdanyola del Vallès): Dipòsit Digital de Documents, Universitat Autònoma de Barcelona. Capítulo II.3. Edición digital: <http://ddd.uab.cat/record/163567>

Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2018). Normativa para la gestión de desechos hospitalarios. Quito: Ministerio del Ambiente.

Ministerio de Salud de Chile. (2018). Manual de gestión de residuos de establecimientos de atención de salud. Recuperado de <https://www.minsal.cl/manual-gestion-residuos-salud>.

OMS. (2020). Directrices para la gestión de desechos hospitalarios. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

OMS. (2020). Prevención y control de infecciones durante la atención sanitaria cuando se sospecha de infección por el nuevo coronavirus (nCoV): Guía provisional. Recuperado de [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125)

Organización Mundial de la Salud. (2017). Gestión segura de los residuos de actividades de atención de salud. Ginebra: Prensa de la OMS.

Palma, H. H., Coronado, A. M. J., & Ariza, K. B. (2022).

Pérez, H., Morales, T., & Díaz, P. (2019). Gestión integral de residuos hospitalarios. Revista de Gestión Ambiental, 15(2), 77-92.

- Pérez, J. (2020). *Métodos de investigación bibliográfica*. Editorial Académica
- Rodríguez Burbano, M. (2012). *Conocimientos, prácticas y actitudes sobre bioseguridad y manejo de desechos hospitalarios en el personal de salud del Hospital Divina Providencia, del cantón San Lorenzo, provincia de Esmeraldas*. Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas.
- Rodríguez, A., & López, J. (2020). *Clasificación y manejo de residuos hospitalarios: Un estudio de caso*. *Revista Internacional de Salud Ambiental*, 25(1), 50-63.
- Rosales Infantes, R. A., Calvo Gastañaduy, C. C., & Santa Cruz Terán, F. F. (2023). *Manejo de residuos sólidos hospitalarios y riesgo laboral del enfermero*. *Revista Científica UPAP*, 5(2), 75-85.
- Silva, M. E., Hoppe, A. E., Ravanello, M. M., & Mello, N. (2020). *Gestión de residuos médicos en el sur de Brasil*. *Waste Management*, 25(6), 600-605.
- Ticona-Casani, G. M. (2021). *Residuos hospitalarios en Latinoamérica: Revisión sistemática*.
- UDLA Ecuador. (2023). *Conocimientos, actitudes y prácticas de bioseguridad en estudiantes de medicina de la Universidad de las Américas, Sede Quito [Maestría en enfermería modalidad híbrida Universidad de las Américas]*.
- Universidad de los Andes. (2019). *Manejo de los desechos hospitalarios y su incidencia en la salud del personal de enfermería*. Hospital Clínica San Francisco 2018-2019 [Tesis de pregrado, Universidad de los Andes].
- Ventura-León, J. L. (2017). *¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria*. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(3). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/214/21453378014.pdf>

Villacís, F., & De los Angeles, G. (2018). Factores que inciden en las actitudes y prácticas en el manejo de desechos hospitalarios en el Hospital General de Latacunga.

Viviana Vanessa Vinuesa Villarés. (2023). Gestión de residuos hospitalarios. Revista de Investigación Talentos, Volumen(10,neo), enero-junio 2023

## ANEXOS

### Ficha Descriptiva Observacional del Ensayo Clínico

#### 1. Título del Ensayo Clínico

Evaluación del manejo de desechos hospitalarios

#### 2. Tipo de estudio

Descriptivo

#### 3. Fase del estudio

Fase I	<input checked="" type="checkbox"/>	Fase II	<input type="checkbox"/>	Fase III	<input type="checkbox"/>	Fase IV	<input type="checkbox"/>
--------	-------------------------------------	---------	--------------------------	----------	--------------------------	---------	--------------------------

#### 4. Institución

Pontificia Universidad Católica del Ecuador- Sede Ambato

#### 5.-Tutora

Mg. Jenny Fonseca

6.- Investigador Principal				
<b>Nombre Completo</b>	Cédula de ciudadanía/ Pasaporte	Entidad a la que pertenece	Correo Electrónico e Institucional	Teléfono Celular
<b>Nagely Anahi Moreno Parra</b>	0504464884	Mestiza	nagely.a.moreno.p@pucesa.edu.ec	0983959090

<b>7.- Centros de Investigación</b>			
<b>Nombre Institución</b>	Tipo Pública / Privada	Dirección	Persona de Contacto
<b>Hospital IESS Ambato</b>	Privada	Provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, parroquia Atocha- Ficoa en la Av. Los Capulíes, Ambato 180101.	Lic. Isabel Chagla

<b>8. Fecha de inicio de la investigación</b>
-----------------------------------------------

3 de Junio
------------

<b>9. Fecha de terminación</b>
--------------------------------

17 de junio
-------------

<b>10. Periodo de duración del ensayo clínico</b>
---------------------------------------------------

2 semanas
-----------

<b>11. Evaluación de desechos a estudiar</b>
----------------------------------------------

Correcta clasificación de desechos hospitalarios comunes, infeccioso, cortopunzantes, radiactivos
---------------------------------------------------------------------------------------------------

**12. Objetivos**

Identificar la clasificación de los desechos hospitalarios en su disposición final dentro del Hospital General IESS Ambato.

**13. Justificación de la Investigación**

La investigación aborda la importancia crucial de una gestión adecuada de los desechos hospitalarios en el Hospital General IESS Ambato, especialmente en los servicios de Diálisis y Consulta Externa. Destaca que muchas unidades de salud carecen del conocimiento y responsabilidad necesarios para manejar residuos peligrosos. La correcta gestión de estos desechos es vital no solo para la salud pública, sino también para la protección del medio ambiente.

Se subraya la necesidad de que el hospital cumpla con las normativas ecuatorianas e internacionales sobre gestión de desechos para evitar sanciones legales y económicas. Además, una gestión adecuada minimiza el riesgo de infecciones y enfermedades, protegiendo tanto al personal sanitario como a la comunidad. También mejora la imagen del hospital, refuerza su responsabilidad social corporativa y puede servir de ejemplo para otras instituciones.

La implementación de un plan de mejora en la clasificación de desechos hospitalarios es esencial para alinear los procesos del hospital con las mejores prácticas y normativas vigentes, garantiza así un entorno más seguro y saludable.

**14. Diseño del estudio**

Ensayo clínico, en el sexto piso de los servicios de diálisis y consulta externa del Hospital IESS Ambato este estudio permitió experimentar la evaluación y eficacia en las intervenciones de los desechos hospitalarios.

**15. Aspectos éticos de la investigación**

La gestión de desechos hospitalarios involucra consideraciones éticas fundamentales que aseguran la protección de la salud pública, la preservación del medio ambiente y el cumplimiento de responsabilidades sociales. En primer lugar, las instituciones de salud tienen el deber ético de no causar daño, lo que implica manejar los desechos hospitalarios adecuadamente para prevenir la propagación de infecciones y enfermedades. Además, se deben garantizar la seguridad y el bienestar del personal sanitario, los pacientes y la comunidad en general.



**FORMATO DE ENCUESTAS DIRIGIDA AL PERSONAL DE ENFERMERIA DEL SERVICIO DE  
DIÁLISIS Y CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL GENERAL IESS AMBATO**

**INSTRUCCIONES:** Agradecemos tu colaboración en esta encuesta para evaluar el desempeño profesional. Tu opinión es muy importante para ayudarnos a mejorar la evaluación sobre los desechos hospitalarios dentro del Hospital IESS Ambato. Por favor, responde a las siguientes preguntas de manera honesta y objetiva.

**1.- ¿Existen contenedores diferenciados por tipo de desecho (biológico, químico, etc.) en su lugar de trabajo?**

- a) Siempre
- b) Casi Siempre
- c) Casi Nunca
- d) Nunca

**2.- ¿Se realiza la segregación de desechos en el punto de generación?**

- a) Siempre
- b) Casi Siempre
- c) Casi Nunca
- d) Nunca

**3.-¿El personal utiliza el equipo de protección personal (EPP) adecuado durante la manipulación de desechos hospitalarios?**

- a) Si Siempre
- b) A veces
- c) Raramente

d) No nunca

**4.-¿Con qué frecuencia se realiza la capacitación sobre el manejo de desechos hospitalarios en su institución?**

a) Una vez al año

b) Dos veces al año

c) Nunca

**5.-¿Con qué frecuencia se recolectan los desechos hospitalarios de las áreas de trabajo?**

a) Diariamente

b) Semanalmente

c) Mensualmente

**6.-¿Conoce el procedimiento en caso de derrames o accidentes relacionados con desechos hospitalarios?**

a) Si perfectamente

b) Tengo conocimiento parcial

c) No, no lo conozco

**7.-¿Se realiza el tratamiento adecuado (autoclave, incineración, etc.) de los desechos hospitalarios antes de su disposición final?**

a) Si, siempre

b) Rara vez

c) A veces

**8.-¿Existen protocolos escritos para el manejo de desechos hospitalarios en su institución?**

a) Si, disponibles y actualizados

b) Si, pero no actualizados

c) No existen

**9.- ¿Se realiza una auditoría interna o inspección sobre el manejo de desechos hospitalarios?**

a) Regularmente

b) Ocasionalmente

c) Rara vez

**10.- ¿Considera que el manejo de desechos hospitalarios en su institución es adecuado?**

a) Si, totalmente

b) En su mayoría

c) Inadecuado

**Responsable del área de consulta extrema y diálisis del hospital IESS Ambato**

Ambato, 13 de junio del 2024

Lic. Isabel Chaglla

RESPONSABLE DEL ÁREA DE CONSULTA EXTERNA Y DIÁLISIS DEL HOSPITAL IESS  
AMBATO

Presente. -

De mi consideración

Yo, Nagely Anahi Moreno Parra, estudiante de la carrera de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Sede Ambato, me dirijo a usted con el fin de solicitarle amablemente su autorización para realizar una encuesta a las profesionales de Enfermería del área de Consulta Externa y Diálisis del Hospital IESS Ambato, esta actividad es parte de mi trabajo de titulación, cuyo tema es " Evaluación del manejo de desechos hospitalarios".

El propósito de esta encuesta es recolectar datos esenciales que contribuirán a un análisis sobre el nivel de conocimiento que posee el personal de enfermería a la clasificación de los desechos hospitalarios. Este estudio no solo será crucial para la culminación de mi titulación, sino que también podrá aportar información valiosa para la mejora del servicio en el hospital. Las encuestas serán administradas de manera respetuosa y confidencial, garantizando en todo momento la privacidad y el bienestar de las participantes.

Agradezco de antemano su atención y colaboración. Quedo a su disposición para cualquier aclaración adicional.

Atentamente.

Nagely Anahi Moreno Parra



Autorización

Lic. Isabel Chaglla