

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE ENFERMERÍA

Tema: “Relación entre el conocimiento del personal de salud y manejo primario de desechos sanitarios infecciosos del Hospital Marco Vinicio Iza”

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del
título de licenciados en Enfermería

AUTORES: Muñoz Escobar Nathaly Jissella
Mallamas Obando Jhon Alex

TUTORA: Lcda. Chicaiza Olivarez Ana C, MSc.

Tulcán, 2024.

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que los estudiante(s) Muñoz Escobar Nathaly Jissella y Mallamas Obando Jhon Alex con el número de cédula 1004655955 y 0401634720 respectivamente han desarrollado el Trabajo de Integración Curricular: "Relación entre el conocimiento del personal de salud y manejo primario de desechos sanitarios infecciosos del hospital marco Vinicio Iza"

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular, Titulación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

Lcda. Chicaiza Olivarez Ana C, MSc.

TUTORA

Tulcán, junio de 2024

AUTORÍA DEL TRABAJO

El presente trabajo de Integración Curricular constituye un requisito previo para la obtención del Título de Licenciado en la Carrera de enfermería de la Facultad de Industrias Agropecuarias y Ciencias Ambientales.

Nosotros, Muñoz Escobar Nathaly Jissella y Mallamas Obando Jhon Alex con cedula de identidad número 1004655955 y 0401634720 respectivamente declaramos que la investigación es absolutamente original, autentica, personal y los resultados y conclusiones a los que hemos llegado son de nuestra absoluta responsabilidad.

Muñoz Escobar Nathaly Jissella

AUTORA

Mallamas Obando Jhon Alex

AUTOR

Tulcán, junio de 2024

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Nosotros Muñoz Escobar Nathaly Jissella y Mallamas Obando Jhon Alex declaramos ser autores de los criterios emitidos en el Trabajo de Integración Curricular: "Relación entre el conocimiento del personal de salud y manejo primario de desechos sanitarios infecciosos del hospital marco Vinicio Iza" y se exime expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.

Muñoz Escobar Nathaly Jissella

AUTORA

Mallamas Obando Jhon Alex

AUTOR

Tulcán, junio de 2024

AGRADECIMIENTO

Primordialmente, expreso mi gratitud a Dios por preservar mi salud y bienestar a lo largo de este tiempo. Asimismo, reconozco y agradezco el apoyo inquebrantable brindado por mi madre y mi hermano, cuya contribución ha sido crucial en mi trayecto hasta este punto. Este respaldo me ha permitido concluir esta etapa de estudios con notables logros, y me impulsa a utilizar nuestros conocimientos para contribuir a la mejora de la salud de otros.

Mallamas Obando Jhon Alex

En primer lugar, quiero dar gracias a Dios por concederme salud y sabiduría para permitirme avanzar y llegar a culminar con éxito mi carrera profesional, al mismo tiempo, quiero expresar mi sincero agradecimiento a mi familia, en especial a Lidia Escobar y Edison Yamá, quienes me han dado la oportunidad de convertirme en una profesional y sobre todo brindarme de su apoyo incondicional y no haberme dejado sola en todo este trayecto de mi carrera universitaria, por ultimo pero no menos importante a mis dos hermanas Camila y Valentina que son el pilar fundamental en mi vida y motivo de ser un ejemplo para ellas y de seguir continuando con mi formación profesional.

Muñoz Escobar Nathaly Jissella

Queremos expresar nuestro agradecimiento a nuestra tutora, la MSc. Ana Cristina Chicaiza Olivarez, por liderar con éxito este proyecto de investigación y por el invaluable apoyo que nos ha brindado durante esta etapa crucial. Del mismo modo, extendemos nuestro agradecimiento a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi por abrirnos sus puertas y otorgarnos la oportunidad de avanzar en nuestra carrera profesional.

Jhon Mallamas y Jissella Muñoz

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a todas las personas que han participado y contribuido, cada una aportando su con su apoyo incondicional para completar este desarrollo. En especial, a mi madre, Martha Lucia Obando Morales, quien ha sido un ejemplo de superación y constancia. También a mi hermano Erick Obando, quienes me han enseñado el valor de la perseverancia y la paciencia, motivo por el que se han convertido en mi motor que me impulsaron a este logro. Por último, a mi compañera de tesis, Jissella Muñoz, por su apoyo incondicional, que ha permitido establecer una relación de trabajo armoniosa.

Mallamas Obando Jhon Alex

Dedico este trabajo primeramente a Dios, quien me ha guiado y me ha bendecido en cada paso que he dado hasta culminar con mi trayectoria académica. En segundo lugar, dedico esta tesis a mi familia y mis abuelitos María y Alberto quienes son los impulsores para continuar creyendo en mis capacidades y por creer en mis sueños desde un inicio, sus consejos y palabras han sido una guía invaluable en mi vida y me han permitido convertirme en la mujer y profesional que hoy día soy. Finalmente, a mi compañero de tesis Jhon Mallamas, quien ha sido desde el inicio un apoyo para la realización de este trabajo con sus aportaciones y permitírnos culminar con éxito nuestra carrera profesional.

Muñoz Escobar Nathaly Jissella

ÍNDICE

RESUMEN	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
I. EL PROBLEMA	13
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
1.3. JUSTIFICACIÓN	15
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	16
1.4.1. Objetivo General	16
1.4.2. Objetivos Específicos.....	16
1.4.3. Preguntas de Investigación.....	17
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	18
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	18
2.2. MARCO TEÓRICO	24
2.2.1. Conocimiento del personal de salud	24
2.2.2. Manejo primario de desechos sanitarios infecciosos	29
2.2.3. Teoría de enfermería	30
2.2.4. Marco legal	32
III. METODOLOGÍA	35
3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO	35
3.1.1. Enfoque	35
3.1.2. Tipo de Investigación	35
3.2. HIPÓTESIS	36
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	36
3.3.1. Definición de las variables.....	36
3.3.2. Operacionalización de variables.....	37

3.4. MÉTODOS UTILIZADOS	37
3.4.1. Métodos.....	37
3.4.2. Técnicas.....	38
3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	38
3.5.1. Población y muestra	38
3.5.2. Instrumentos de investigación	40
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	41
4.1. RESULTADOS	41
4.1.1. Nivel de conocimientos del personal sanitario.....	41
4.1.2. Manejo primario de los desechos sanitarios infecciosos.....	48
4.1.3. Propuesta de una estrategia educativa	53
4.2. DISCUSIÓN	57
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
5.1. CONCLUSIONES	61
5.2. RECOMENDACIONES	62
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
VII. ANEXOS	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables	37
Tabla 2. Distribución proporcional de la muestra	39
Tabla 3. Datos demográficos del personal de salud	41
Tabla 4. Antigüedad laboral del personal de salud	42
Tabla 5. Clasificación de los desechos sanitarios	43
Tabla 6. Prácticas seguras de manipulación y almacenamiento	44
Tabla 7. Normativas y regulaciones	45
Tabla 8. Capacitación y formación	46
Tabla 9. Nivel de conocimiento del personal de salud.....	47
Tabla 10. Manejo primario de desechos biológico – infecciosos.....	48
Tabla 11. Manejo primario de desechos corto – punzantes	49
Tabla 12. Otros aspectos importantes	51
Tabla 13. Nivel del manejo primario de desechos sanitarios infecciosos.....	52
Tabla 14. Prueba de hipótesis.	53
Tabla 15. Plan de capacitación	55
Tabla 16. Cronograma de actividades	57

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Acta de la sustentación de Predefensa del TIC	66
Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas.....	68
Anexo 3. Solicitud de acceso a la información para trabajo de titulación.	70
Anexo 4. Respuesta solicitud acceso a la información para trabajo de titulación. ...	72
Anexo 5. Encuesta para la recolección de datos primarios.....	74

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de conocimiento del personal de salud y el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos para mejorar la correcta manipulación de estos desechos en el Hospital Marco Vinicio Iza en el período octubre 2023 – marzo 2024; La revisión tuvo una metodología cuantitativa, utilizando tipos de examen exploratorio, descriptiva, transversales y correlacionales. La prueba de revisión en la muestra incluyó a 212 personas que pertenecen al personal de salud del Hospital; se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario, que permitió la recopilación de datos. Es así que, se observa que el 99.33% del personal de salud evaluado se encuentra en el rango de alto conocimiento; esto sugiere que la mayoría del personal comprende adecuadamente cómo clasificar los desechos sanitarios, lo cual es fundamental para un manejo adecuado y seguro; el 80% del personal se encuentra en el rango medio en cuanto al conocimiento de las normas y directrices dirigidas al manejo de desechos sanitarios. El personal de salud presenta un alto nivel en el manejo primario de desechos biológico – infecciosos con un 91%; para el caso del manejo primario de desechos corto punzantes también se encuentra en un nivel alto representado por 97%. Se indica que se realizó la prueba de hipótesis por medio de la correlación R de Pearson, donde se obtuvo un indicador 0.714 y un valor $p = 0.01$ aceptable ($p < 0.05$), por lo que, se puede decir que existe una relación directa o positiva entre el conocimiento del personal de salud y el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos en el Hospital Marco Vinicio Iza lo que permite aceptar la hipótesis nula y rechazar la alternativa. Finalmente, se plantea una estrategia de acción educativa para el manejo de desechos infecciosos para el personal de salud del Hospital Marco Vinicio Iza.

Palabras Claves: Conocimiento del personal de salud, manejo primario de desechos sanitarios, estrategia de acción educativa.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between the level of knowledge of health personnel and the primary management of infectious sanitary waste, in order to improve the correct handling of these wastes at the Marco Vinicio Iza Hospital during the period from October 2023 to March 2024. The review was carried out using a quantitative methodology, which included exploratory, descriptive, cross-sectional and correlational examinations. The sample included 212 people from the hospital's health personnel. The survey was used as a technique and a questionnaire as an instrument, which allowed the collection of relevant data. The results showed that 99.33% of the personnel evaluated are in the high knowledge range, which suggests that most of them have a proper understanding of how to classify sanitary waste, a fundamental aspect for its proper and safe handling. Likewise 80% of the staff is in the middle range in terms of knowledge of the standards and guidelines for the management of sanitary waste. Regarding the primary management of biological-infectious waste, health personnel have a high level of competence, with 91%. For the primary management of sharps waste, the level of competence is also high, represented by 97%. The hypothesis test was performed using Pearson's R correlation, obtaining an indicator of 0.714 and an acceptable value $p=0.01$ ($p<0.05$). therefore, it can be started that there is a direct or positive relationship between the knowledge of health personnel and the primary management of infectious sanitary waste at the Marco Vinicio Iza Hospital, which allows us to accept the null hypothesis and reject the alternative. Finally, an educational action strategy is proposed to improve the management of infectious waste by the health personnel of the Marco Vinicio Iza Hospital.

Keywords: knowledge of health personnel, primary management of sanitary waste, educational action strategy.

INTRODUCCIÓN

La bioseguridad en las diferentes instituciones de salud representa un aspecto fundamental que va ligado con la seguridad y salud ocupacional de todos los trabajadores de los hospitales, centros de salud, laboratorios y demás unidades donde existe riesgo, ya sea, de tipo biológico, químico, radiactivo, entre otros, que pueden comprometer la salud del profesional y del paciente.

Los desechos generados en los hospitales representan un alto riesgo para la salud hospitalaria, es decir, que toda unidad por modesta que sea, requiere de manejar responsablemente los desechos que se generan tras la atención, para ello, es necesario la implementación de un sistema de gestión de desechos en todo hospital, y que este no dependa del tamaño del hospital o centro de salud, ni del número de desechos generados, más bien, que este enfocado en la necesidad de una adecuada clasificación, tratamiento y disposición final de los residuos.

El Hospital Marco Vinicio Iza de Lago Agrio perteneciente a la provincia de Sucumbíos está catalogada en Segundo Nivel de atención por el Ministerio de Atención Pública, ya que, atiende a la ciudadanía en un horario continuo de 24 horas, y al contar con diferentes áreas de atención para tratar diferentes tipos de patologías y enfermedades, el personal que labora dentro de él se ve expuesto a diversos riesgos, sobre todo, con el manejo de desechos intrahospitalarios, y como nos encontramos con la recuente secuela de la pandemia mundial de COVID-19 y sus diferentes variantes, se debe tener contemplado el uso de medidas de bioseguridad para evitar los contagios.

Al ser un centro de prestación de servicios en las áreas médicas y el contacto directo con el personal es necesario la aplicabilidad de medidas de bioseguridad y el correcto manejo de desechos hospitalarios.

I. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el ámbito hospitalario a nivel mundial, los desechos sanitarios infecciosos generados por las actividades sanitarias y la incorrecta clasificación de los mismo son una gran preocupación para el personal de salud; tanto la Organización Internacional del Trabajo (OIT) como la Organización Panamericana de la Salud (OPS) concuerdan en que más del 90% del personal sanitario tiene un conocimiento adecuado sobre la gestión desechos sanitarios infecciosos; no obstante, este conocimiento no siempre se traduce en prácticas efectivas de manejo de desechos, las cuales oscilan entre el 60% y el 70% (Padilla y Lora, 2019). Esta discrepancia representa un riesgo significativo de enfermedades y muertes, no solo para el personal médico, sino también para pacientes, familiares y visitantes que frecuentan los centros de salud.

En América Latina, la pandemia del COVID-19 ha conllevado importantes desafíos en la gestión adecuada de los residuos hospitalarios, este problema se deriva del aumento en la cantidad de desechos biocontaminados, donde el 80% corresponde a residuos comunes y el 20% a materiales peligrosos (Camayo y Espinal, 2023). El manejo inadecuado de estos desechos incrementa el peligro de padecer infecciones como el VIH, contagios cutáneos e intoxicaciones; es esencial tratar los desperdicios hospitalarios utilizando tecnologías alternativas como la esterilización en autoclave y la incineración, además de establecer procedimientos de monitoreo para asegurar su correcta disposición final (Carranza et al., 2020). La gestión de desechos sanitarios se ha transformado en el problema de bienestar público a nivel internacional, pues todos los que manipulan estos materiales deben seguir los procedimientos de gestión de desechos. Si la clasificación de cada desecho generado en los diversos servicios no se realiza correctamente o se descuida, puede tener repercusiones negativas tanto en la salud pública como en el medio ambiente.

En países como Argentina, Brasil, Chile y Colombia, el personal hospitalario posee un nivel medio de conocimientos sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios, calificándolo en promedio de 8 en una escala del 1 al 10; además, alrededor del 40%

de este personal ha sufrido enfermedades infecciosas debido al contacto con residuos infecciosos, y el 60% se ha contaminado a causa de un manejo deficiente de los mismos (Padilla y Lora, 2019). Estos problemas se atribuyen a una mala gestión de los tiempos de eliminación, una gestión inadecuada de los contextos y el uso inadecuado de los sistemas de segregación y almacenamiento primario.

En el caso de Ecuador, los desechos infecciosos que se generaran son un total de 9'942.645 Kg de residuos peligrosos hospitalarios, de los cuales el 79.90% corresponde a desechos infecciosos y el 54.10% proviene de las tres ciudades principales Quito, Guayaquil, Cuenca (Asadobay y Pereo, 2022). El Hospital Marco Vinicio Iza de Lago Agrio perteneciente a la provincia de Sucumbíos está catalogada en Segundo Nivel de atención por el Ministerio de Atención Pública, ya que, atiende a la ciudadanía en un horario continuo de 24 horas, y al contar con diferentes áreas de atención para tratar diferentes tipos de patologías y enfermedades, el personal que labora dentro de él se ve expuesto a diversos riesgos, sobre todo, con el manejo de desechos intrahospitalarios, como la población se encuentra con la reciente secuela de la pandemia mundial de COVID-19 y sus diferentes variantes, y al ser una unidad de prestación de servicios en las áreas médicas se debe tener contemplado el correcto manejo de desechos hospitalarios.

Esta casa de salud al brindar atención continua a población tanto a nivel nacional como local, los residuos sanitarios primarios generados dentro de ella son peligrosos porque presentan características como: presencia de agentes contagiosos, presencia de químicos de alto riesgo o tóxicos, productos farmacéuticos peligrosos, la presencia de radiactividad y lo más común de todo hospital, la presencia de materiales punzantes. Las unidades hospitalarias cuentan con un departamento encargado de brindar asesoría a todos los profesionales de salud sobre el manejo de desechos hospitalarios y su clasificación primaria, el problema se centra en el Hospital Marco Vinicio Iza debido al cambio de cargo del profesional responsable del manejo de los desechos el Lcdo. Jimmy Erasmo Benavides Chávez, quien asumía el cargo del servicio de Gestoría Ambiental para la Gestión Integral: desde la recolección hasta la disposición final de los desechos hospitalarios peligrosos generados en esta casa de salud, quien se encargaba de realizar las capacitaciones respectivas a todo el personal de salud; actualmente, fue delegado como Jefe de todo el personal de enfermería y sus funciones como capacitador se ausentaron durante 4 meses hasta encontrar una persona debidamente calificada para asumir el cargo, todo ello, dio

como resultado que los nuevos profesionales que ingresaron en ese lapso no recibieron capacitaciones sobre el manejo y correcta clasificación de los desechos; tras la estadía de los investigadores en esta casa de salud se ha evidenciado que en algunas de las áreas del hospital los desechos generados no se descartan correctamente en su totalidad, esto ha ocasionado que se generen diversas dificultades como la exposición a lesiones por objetos punzantes o corto punzantes contaminados, así como a infecciones y enfermedades relacionadas con la exposición a agentes patógenos.

Por lo tanto, de no realizarse esta investigación, no se podrán implementar medidas que permitan generar los conocimientos necesarios para el manejo primario adecuado de desechos sanitarios infecciosos en el Hospital Marco Vinicio Iza; con la finalidad de desarrollar una correcta clasificación de desechos primarios infecciosos y proteger la salud de las personas.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento del personal de salud y el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos en el Hospital Marco Vinicio Iza durante el período de octubre de 2023 a marzo de 2024?

1.3. JUSTIFICACIÓN

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador viene trabajando desde años anteriores en cuanto a temas de salud, con el fin de brindar a la ciudadanía una atención que sea óptima y acorde a las necesidades de cada individuo, sin embargo, el incremento de la población y enfermedades, el personal sanitario requiere de estar en constante aprendizaje, al menos, en lo que refiere a temas de manejo primario de desechos hospitalarios, un tema de mucha importancia, pues el mal manejo primario de todos estos desechos genera problemas para la salud del personal sanitario. Por ello, Se hace evidente la necesidad de realizar un estudio sobre la relación entre el conocimiento del personal de salud y el manejo primario de los desechos sanitarios infecciosos en el Hospital Marco Vinicio Iza.

Por otro lado, la aplicación de la propuesta planteada permitirá reducir la problemática del inadecuado manejo de desechos infecciosos, además, se pretende que el personal de salud pueda clasificar de forma adecuada los desechos infecciosos y evitar de esta manera posibles accidentes con los desechos corto-punzantes. Desde el punto de vista científico, la investigación servirá como una fuente

bibliográfica para futuras investigaciones y tener un punto de referencia sobre la relación existente entre el nivel de conocimiento y el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos del personal de salud, con la intención de que las instituciones de salud de cualquier nivel puedan tomar nuevas alternativas de mejora con respecto a esta problemática.

Se resalta que los principales beneficiarios de esta investigación son el personal que pertenece a cada área de salud del Hospital Marco Vinicio Iza, dado que ofrece una propuesta para mitigar los problemas asociados con el manejo inadecuado de los desechos sanitarios infecciosos.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, hasta un 15% de los desechos sanitarios son perjudiciales, su manipulación adecuada es crucial para la seguridad de del personal que los manipulan (Millingalle, 2024); además, el 40% del personal de salud ha sufrido enfermedades infecciosas debido al contacto con residuos sólidos infecciosos (Padilla y Lora, 2019). Por ello, la importancia de esta investigación reside en analizar, aplicar el conocimiento científico y evaluar el cumplimiento del manejo y clasificación adecuados de los desechos generados en las diversas áreas hospitalarias por parte del personal sanitario, con el fin de beneficiar tanto a los trabajadores del Hospital Marco Vinicio Iza como a sus pacientes.

1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento del personal de salud y el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos para mejorar el manejo de estos desechos en el Hospital Marco Vinicio Iza en el período octubre 2023 – marzo 2024.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de conocimiento sobre el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos por parte del profesional sanitario en el Hospital Marco Vinicio Iza en el período octubre 2023 – marzo 2024.
- Constatar los procedimientos en el manejo primario de los desechos sanitarios infecciosos generados en las diferentes áreas del hospital Marco Vinicio Iza en el período octubre 2023 – marzo 2024.

- Proponer una estrategia de acción educativa para el personal de salud del Hospital Marco Vinicio Iza que permita reducir las dificultades encontradas a causa del inadecuado manejo primario de desechos infecciosos.

1.4.3. Preguntas de Investigación

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos por parte del profesional sanitario en el Hospital Marco Vinicio Iza en el período octubre 2023 – marzo 2024?
- ¿Cuáles son los procedimientos en el manejo primario de los desechos sanitarios infecciosos generados en las diferentes áreas del hospital Marco Vinicio Iza en el período octubre 2023 – marzo 2024?
- ¿Cuál es el impacto de la implementación de una estrategia educativa sobre el personal de salud del Hospital Marco Vinicio Iza en la reducción de las dificultades asociadas al inadecuado manejo primario de desechos infecciosos?

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Esta sección proporciona una parte de las áreas de interés de la investigación que se tuvieron en cuenta para mejorar este estudio, ya que provee aportes hipotéticos y estratégicos que facilitan la investigación.

La principal investigación que se ha considerado, es el trabajo realizado por Padilla y Lora (2019) denominado: "Relación entre conocimiento y práctica sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios. Establecimiento de Salud Primavera, 2018". Esta investigación tuvo como objetivo investigar la relación entre el conocimiento y la aplicación práctica del manejo de los residuos sólidos hospitalarios (RSH) en el personal del Establecimiento Salud Primavera; el trabajo se llevó a cabo por medio de una investigación de tipo descriptiva – correlacional de diseño transversal. La muestra consistió en 130 personales asistenciales y funcionarios de la institución; los resultados encontrados se centran en niveles de 4 dimensiones consideradas como el conocimiento general (40.8%), conocimiento de acondicionamiento (38.5%), conocimiento de la segregación (39.2%) y conocimiento del almacenamiento primario (40.8%) considerándose como óptimo; mientras que en el manejo de los residuos se encontró un 49.2%, lo cual indica un manejo inadecuado en la práctica. Se concluyó que el conocimiento está relacionado con el manejo de los residuos sólidos hospitalarios en el establecimiento de salud Primavera.

También, se tomó en cuenta el trabajo realizado por Camayo y Espinal (2023) denominado: "Análisis del nivel de conocimiento del personal de salud frente a la segregación de los residuos hospitalarios en el Hospital de Pampas Tayacaja, Huancavelica – 2022". El objetivo del estudio fue evaluar el grado de conocimiento que tiene el personal de salud sobre la segregación de residuos hospitalarios. Para ello, se utilizaron métodos tales como el general-científico y el hipotético-deductivo específico. Se llevó a cabo un análisis descriptivo no experimental con un enfoque transversal-correlacional. La muestra del estudio se conformó por 108 profesionales que laboran en el hospital, se utilizaron instrumentos como el cuestionario y la guía de observación. En los resultados se encontró que el 55% del personal cuenta con un

nivel de conocimiento regular, por otra parte, el nivel de segregación de los residuos fue de 73% considerado como deficiente. Se puede concluir que el personal de salud carece de conocimiento suficientes con respecto al tema, lo que afecta la adecuada gestión de residuos hospitalarios y causa daños al medio ambiente y salud pública.

Se tomó como referencia otra investigación realizada por Dávila et al., (2022) titulada: "Impacto en la salud pública por el manejo inadecuado de los desechos peligrosos". El propósito de este estudio fue examinar las prácticas de gestión de residuos sanitarios y sus factores asociados en tres hospitales en Perú. Se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño de investigación descriptivo de corte transversal en tres instituciones de salud, utilizando cuestionarios y listas de verificación para recopilar datos. Los resultados revelaron que el 66.67% de los trabajadores tenían conocimientos sobre el manejo de desechos biológicos y la mayoría estaba al tanto de los riesgos asociados. Además, se encontró que nueve de cada diez trabajadores habían recibido al menos dos capacitaciones sobre gestión de desechos biológicos. En cuanto a la necesidad de una implementación estricta para la gestión adecuada de los desechos en los establecimientos de salud, el 94.74% estuvo de acuerdo. En conclusión, se destacó que la formación en el manejo de estos residuos se considera esencial para el éxito de cualquier programa de gestión de desechos, ya que contribuye a una comprensión más amplia por parte del personal de salud, promueve su colaboración con los programas de eliminación de desechos y afecta positivamente sus acciones relacionadas con la disposición final de los residuos biológicos.

Otro estudio de investigación que contribuyó con la presente investigación es desarrollado por Millingalle (2024) con el tema: "Educación al personal de enfermería y de limpieza sobre desechos hospitalarios infecciosos". El objetivo del estudio es ofrecer recomendaciones de acciones educativas encaminadas al manejo de los desechos hospitalarios infecciosos por parte del personal de enfermería y limpieza en instituciones de segundo nivel de atención. La metodología empleada incluyó una revisión bibliográfica descriptiva y retrospectiva de información científica publicada entre 2017 y 2023, evaluando 10 artículos seleccionados mediante un instrumento de evaluación. Estos artículos mostraron una calidad metodológica adecuada, con puntuaciones entre 14 y 19 puntos en el formulario de revisión crítica de estudios cuantitativos. Se encontró que las intervenciones educativas se basaron en principios

de andragogía e incluyeron conferencias de capacitaciones teórica y formación práctica, el uso de material multimedia y la producción de material didáctico como tarjetas, carteles y videos. Asimismo, mediante el uso de herramientas tecnológicas, recursos digitales y aplicaciones móviles que se le proporciona al personal de enfermería y de limpieza son útiles para mejorar los procedimientos de gestión de residuos sanitarios infecciosos. Se propuso acciones educativas basado en el Manual de Gestión Interna de Residuos y Desechos de los Establecimientos de Salud del Ministerio de Salud del Ecuador, con el fin de fomentar la capacitación continua en este ámbito y reducir los eventos adversos asociados. Este trabajo contribuyó teóricamente al recopilar información sobre el manejo adecuado de los residuos hospitalarios a través de acciones educativas y de aprendizaje para el personal sanitario.

Por otro lado, se considera el estudio realizado por Villanueva et al. (2023) titulada: "Mejora de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios"; El propósito de esta investigación es examinar la eficacia o deficiencia en la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios en relación con el cumplimiento de las normativas técnicas establecidas. Para lograrlo, se llevó a cabo una revisión bibliográfica de artículos científicos, que evidenció la persistencia de deficiencias en la gestión de desechos hospitalarios, constituyendo un desafío para el sistema de salud pública tanto en América Latina como en el ámbito global. Se concluye que existe una falta de conciencia y habilidades de capacitación sobre el manejo adecuado de los desechos, así como deficiencias en la provisión de materiales y recipientes necesarios para el servicio. La segregación y el almacenamiento primario de los residuos también se ven afectados por prácticas deficientes, lo que resulta en una mayor generación de desechos y riesgos de contaminación. Además, se identificaron deficiencias en el almacenamiento intermedio y final, transporte interno, tratamiento, la recolección externa y la disposición final de los residuos sólidos hospitalarios, lo que compromete la seguridad ambiental y sanitaria. Es imperativo abordar estas deficiencias y mejorar los procesos de gestión de residuos sólidos hospitalarios para asegurar un manejo seguro y apropiado de los desechos.

La siguiente investigación tomada en consideración fue llevada a cabo por Guarniz y León (2019) la cual se titula: "Nivel de conocimiento y su relación con la práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019". El principal objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de

comprensión que poseen los internos de enfermería y su relación con la gestión de los residuos sólidos hospitalarios. La metodología adoptada fue de carácter descriptivo con un diseño correlacional, utilizando cuestionarios administrados a una muestra de 92 internos de enfermería que laboran en distintas áreas. Se encontró que la mayoría de los participantes poseían un nivel de conocimiento calificado como Bueno, representando un 68%, y el manejo de dichos residuos también catalogado como bueno, alcanzando un 77%. Mediante el análisis inferencial, se confirmó una correlación significativa entre el nivel Bueno de conocimiento y práctica en el manejo de residuos sólidos hospitalarios, llegando al 48%. Esta hipótesis fue respaldada por la prueba de Chi cuadrado de Pearson, que exhibió un valor de 6.299 y un nivel de significancia (p) aceptable de 0.043 ($p < 0.05$). En conclusión, los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo mostraron una correlación positiva entre sus conocimientos y la practica sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios; este estudio representa una contribución importante al validar la hipótesis planteada inicialmente.

Se menciona también al trabajo llevado a cabo por Balón (2021) denominado: "Manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021"; El propósito de este estudio fue investigar la relación entre la gestión de los residuos hospitalarios y el riesgo laboral del personal sanitario. La metodología empleada fue de naturaleza cuantitativa con un enfoque comparativo, de tipo básico y diseño no experimental, siendo correlacional y transversal. La muestra consistió en 161 enfermeras a quienes se les aplicó una encuesta compuesta por dos cuestionarios sobre la gestión de desechos (14 ítems) y riesgo laboral (12 ítems), validados por cinco especialistas con una alta confiabilidad (valor de V de Aiken superior a 0.97 y alfa de Cronbach superior a 0.867). Los resultados revelaron una correlación entre la gestión de desechos hospitalarios y el riesgo laboral del personal de enfermería, con un coeficiente de 0.89 ($p < 0.01$). Se observaron escaseces en el manejo de desechos, especialmente entre profesionales jóvenes, con contratos temporales y menos experiencia laboral (1 a 3 años). Además, se identificó un alto riesgo laboral que variaba según las características demográficas y laborales del personal; por ejemplo, el 90.9% de los profesionales de entre 20 y 29 años presentaban deficiencias en el manejo de residuos infecciosos, mientras que el 83.3% del personal con menos de un año de experiencia laboral también mostraba estas deficiencias. Se encontró una relación significativa, una mejor gestión de los

residuos hospitalarios está vinculada con una disminución del riesgo laboral como lo demuestra la relación sustancial ($p < 0.01$), hallada entre dichas variables.

Otro de los trabajos que ayudó a nuestra investigación fue realizada por Betancourt y Pastuña (2022) mismo que se titula: "Evaluación de la generación y manejo de desechos sanitarios generados del 2016 al 2020, en seis establecimientos de salud del DMQ"; En este estudio se investigó la producción y la manipulación de diferentes tipos de residuos sanitarios (biológico- infecciosos, corto punzantes, anatomopatológicos) en seis instalaciones de salud ubicadas en la Coordinación Zonal 9 del Distrito Metropolitano de Quito durante el período comprendido entre 2016 y 2019, así como durante la pandemia de COVID-19 en 2020. Se aplicó un análisis estadístico basado en el método de Chi-cuadrado utilizando datos proporcionados por la Planta Central del Ministerio de Salud Pública (MSP) para investigar si existía una relación entre los establecimientos de salud y la generación de residuos sanitarios. Los resultados indicaron que el mayor generador de residuos hospitalarios fue el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo representando el 26.89% del total, mientras que la producción de residuos hospitalarios fue menor en el Hospital Luz Elena Arismendy - Nueva Aurora con un 7.28%. La producción promedio de desechos por cama por día (PPC) en estas instalaciones fue de 0.58 kg, una cantidad que incluso superó los promedios observados en países desarrollados según la Organización Mundial de la Salud (OMS). EL volumen específico anual de residuos en los seis establecimientos fue de 115,228.44 kg/m³, con un aumento notable durante la pandemia de COVID-19, lo que reveló deficiencias en el sistema de manejo. Se sugirió un plan de manejo de residuos sanitarios para mejorar el sistema de gestión en los seis establecimientos de salud, con un enfoque especial en la manipulación de residuos generadas en las áreas afectadas por COVID-19.

La siguiente investigación tomada en cuenta fue llevada a cabo por Huachi (2019) la cual se titula: "Análisis del cumplimiento del reglamento de manejo de desechos infecciosos para la red de servicios de salud en el Ecuador en el hospital del seguro social de la ciudad de Ambato en el periodo 2017 para reducir el riesgo de contagios"; El propósito de esta investigación es evaluar el cumplimiento de un reglamento específico y determinar si existe el conocimiento necesario para llevar a cabo correctamente el proceso técnico desde la generación de los desechos hasta su confinamiento o destrucción, según sea apropiado. Se realizó un seguimiento del proceso técnico establecido para cada tipo de desecho con el objetivo de

identificar posibles inconsistencias durante su manipulación. Se encontró que el Hospital del Seguro Social de Ambato incluye cuatro etapas para la gestión de desechos infecciosos, conforme a lo establecido por el Ministerio de Salud Pública a través del Reglamento Interministerial para la Gestión Integral de Desechos Sanitarios. En cuanto a la etapa de generación de desechos, cumplen con el 50% de lo estipulado en el reglamento; en la recolección de desechos, el cumplimiento es parcial, con un 28.57% de incumplimiento; el almacenamiento temporal se lleva a cabo según lo estipulado en su totalidad; en la disposición final, se cumple con el 50% de lo establecido. Sin embargo, se observó que la institución carece de un plan o programa interno para la manipulación de los desechos infecciosos, tal como lo plantea el Reglamento Interministerial para la Gestión Integral de Desechos Sanitarios en su Capítulo III, Artículo 6, numeral 3. Además, no se cuenta con un programa de capacitación necesario para el manejo de desechos infecciosos, lo que resulta en un desconocimiento sobre aspectos importantes para su correcto manejo.

Finalmente, se considera al trabajo desarrollado por De Le Esse (2019) el cual se denomina: "Evaluación del manejo y tratamiento de los desechos hospitalarios en el Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha"; El objetivo de esta investigación fue identificar las áreas críticas y evaluar el proceso de gestión de desechos en un establecimiento equipado con tecnología de última generación. La metodología utilizada consistió en realizar un análisis de las condiciones actuales del hospital, compartir esta información con el personal y desarrollar una herramienta de evaluación integral para el manejo de desechos en el establecimiento. Esta herramienta se centró en las áreas críticas del proceso hospitalario, lo que permitió detectar posibles deficiencias en cada etapa y evaluar el nivel de conformidad con la normativa ambiental vigente. En general, el centro hospitalario recibió una calificación sobresaliente en términos de cumplimiento y conformidad. Los resultados del análisis y la divulgación del proyecto indicaron que, aunque el Hospital General Esmeraldas Sur "Delfina Torres de Concha" presenta algunas áreas de mejora en sus procedimientos, estas son susceptibles de ser abordadas. No obstante, el hospital demostró un alto grado de cumplimiento, lo que sugiere una gestión efectiva de los desechos hospitalarios.

2.2. MARCO TEÓRICO

La construcción del marco teórico para la investigación implicó la revisión de temas e ideas pertinentes asociadas a las variables objeto de estudio.

2.2.1. Conocimiento del personal de salud

El conocimiento del personal de salud se refiere al conjunto de información, habilidades y competencias que poseen los profesionales de la salud en relación con su área de especialización (Zumba et al., 2021).

Esto incluye el entendimiento de los principios médicos, los procedimientos clínicos, el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, así como el manejo de equipos y tecnologías médicas; además, implica estar al tanto de los avances científicos y las mejores prácticas para ofrecer una atención de calidad a los pacientes en el sector sanitario. (Macías, 2022).

El personal de salud posee un adecuado conocimiento sobre los procedimientos y protocolos de manejo de desechos infecciosos, puede contribuir significativamente a minimizar los riesgos asociados a la generación, manipulación y eliminación de estos desechos (Guarniz y León, 2019).

Además, el entendimiento de los principios médicos y las mejores prácticas en el campo de la salud permite al personal de salud identificar los desechos infecciosos de manera adecuada, clasificarlos correctamente y tomar las medidas necesarias para su disposición segura, lo que ayuda a prevenir la propagación de enfermedades y proteger la salud de los trabajadores y pacientes del hospital.

Por lo tanto, un personal de salud bien capacitado y actualizado en conocimientos contribuye de manera directa a un manejo seguro y eficaz de los desechos infecciosos en entornos hospitalarios.

2.2.1.1. Antigüedad laboral

Los trabajadores con más antigüedad suelen tener un conocimiento más profundo y una experiencia práctica mayor en el manejo adecuado de desechos sanitarios; han enfrentado una variedad de situaciones y han aprendido cómo abordarlas de manera efectiva (Guarniz y León, 2019). Con el tiempo, los trabajadores adquieren un conocimiento más sólido de las regulaciones y normativas relacionadas con la gestión de desechos sanitarios, esto les permite cumplir con los estándares legales y de seguridad de manera más consistente (Alarcón, 2023).

La experiencia laboral les permite identificar y evaluar rápidamente los riesgos asociados con diferentes tipos de desechos sanitarios; pueden reconocer señales de peligro y tomar las precauciones necesarias para evitar accidentes o la propagación de enfermedades (Balón, 2021). La antigüedad laboral permite a los trabajadores desarrollar habilidades específicas relacionadas con el manejo de desechos sanitarios, como técnicas de manipulación segura, conocimiento de equipos de protección personal y procedimientos de desinfección adecuados (Alarcón, 2023). La antigüedad laboral en relación con la gestión de desechos sanitarios infecciosos es fundamental para garantizar la seguridad, el cumplimiento normativo y la eficacia en la gestión de estos materiales críticos en entornos hospitalarios.

2.2.1.2. clasificación de los desechos sanitarios

Estos se clasifican en diferentes categorías según su origen, riesgo biológico y manejo requerido. Las principales categorías de clasificación de desechos sanitarios son las siguientes:

- **Desechos Biológicos:** son todos los agentes biológicos que representan un peligro para la salud humana; incluyen materiales como tejidos, fluidos corporales, cultivos de laboratorio, muestras de sangre y productos derivados de la atención médica (OMS, 2018).
- **Desechos Cortopunzantes:** Se refieren a objetos afilados o punzantes que pueden causar lesiones en la piel o transmitir enfermedades infecciosas si no se manejan adecuadamente; esto incluye agujas, jeringas, bisturís, vidrios rotos y otros objetos similares (OMS, 2018).
- **Desechos Químicos:** Comprenden sustancias químicas utilizadas en procedimientos médicos, como medicamentos vencidos, productos de limpieza, reactivos de laboratorio y productos de desinfección. Estos desechos pueden ser corrosivos, tóxicos o inflamables y requieren un manejo especializado (OMS, 2018).
- **Desechos Radiactivos:** Son materiales contaminados con sustancias radiactivas utilizadas en procedimientos médicos como radioterapia, medicina nuclear y radiografías. Requieren un manejo cuidadoso y deben ser almacenados y eliminados de manera segura para evitar la exposición a la radiación (OMS, 2018).

- Desechos Comunes: Incluyen materiales no peligrosos como papel, cartón, plástico y alimentos desechados que se generan en entornos de atención médica, como salas de espera, cafeterías y oficinas administrativas. Aunque no representan un riesgo biológico directo, también requieren una gestión adecuada para prevenir la contaminación ambiental (OMS, 2018).

La categorización de los desechos sanitarios es esencial para establecer el tratamiento adecuado de cada tipo de residuo, asegurando la protección del personal médico, de los pacientes y del entorno ambiental.

2.2.1.3. Prácticas seguras de manipulación y almacenamiento

Los residuos sanitarios deben de gestionarse y almacenarse adecuadamente para resguardar la salud tanto del personal sanitario, pacientes y la comunidad, además de prevenir la contaminación del medio ambiente (Zumba et al., 2021). Algunas de estas prácticas incluyen:

El uso de equipos de protección personal, todo el personal que maneje desechos sanitarios debe usar EPP adecuado, como guantes, mascarillas y gafas de protección, para evitar el contacto directo con los desechos y reducir el riesgo de exposición a agentes infecciosos (Alarcón, 2023). Los desechos sanitarios deben clasificarse y separarse adecuadamente según su tipo para facilitar su manejo y disposición final. Se deben proporcionar recipientes adecuados y debidamente etiquetados para cada categoría de desecho, como desechos biológicos, cortopunzantes, químicos y radiactivos (Balón, 2021).

Por otro lado, los desechos sanitarios deben manipularse con precaución para evitar lesiones y contaminación. Se deben seguir los procedimientos adecuados para recoger, transportar y desechar los desechos, evitando derrames, roturas y salpicaduras (Camayo y Espinal, 2023). Estos desechos deben almacenarse temporalmente en áreas designadas y seguras antes de su eliminación final. Estas áreas deben estar debidamente ventiladas, ser impermeables y estar protegidas contra intrusiones de animales y personas no autorizadas (Carranza et al., 2020).

Finalmente, se deben establecer sistemas de monitoreo y supervisión para garantizar el cumplimiento de las prácticas seguras de manejo y almacenamiento de desechos sanitarios; esto puede incluir inspecciones regulares, auditorías de cumplimiento y revisiones de los procedimientos operativos estándar (Guarniz y León, 2019). Al seguir

estas prácticas seguras, se puede minimizar el riesgo de exposición a agentes infecciosos y químicos, protegiendo así la salud de las personas.

2.2.1.4. Normas y regulaciones

El documento de política según la OMS, *Gestión segura de los desechos sanitarios* (OMS, 2004), sugiere que antes de seleccionar los métodos de gestión de residuos sanitarios, los países apliquen evaluaciones. La OMS sugiere que las organizaciones gubernamentales adopten las estrategias que se detallan a continuación:

Estrategias a corto plazo

- Para facilitar el reciclaje, se utilizará el mismo plástico en la producción de cada componente de la jeringa.
- La selección de productos sanitarios libres de cloruro de polivinilo.
- Determinar y crear opciones de reciclaje siempre que sea posible (ejemplo para vidrio y plástico).
- Investigar y promover tecnologías novedosas o la incineración como alternativa a pequeña escala.
- La incineración puede ser una respuesta adecuada cuando se hace de forma responsable, al menos hasta que los países en desarrollo y en transición tengan acceso a opciones de gestión de residuos sanitarios más seguras para la salud y el medio ambiente. La reducción y segregación efectivas de los residuos, la ubicación de las incineradoras lejos de las zonas pobladas, un buen diseño de ingeniería, la construcción de acuerdo con planos dimensionales adecuados, un funcionamiento correcto, un mantenimiento recurrente y la gestión y formación del personal son componentes importantes de un funcionamiento adecuado de las incineradoras (OMS, 2014).

Estrategias a medio plazo

- Más medidas para reducir la cantidad de inyecciones administradas innecesariamente con el fin de disminuir la cantidad de residuos sanitarios.
- Estudios sobre cómo afecta a la salud la exposición a bajas concentraciones de dioxina y furano.
- Evaluación de riesgos para contrastar los peligros en la salud relacionados con (a) la incineración, y (b) contacto con residuos sanitarios (OMS, 2014).

Estrategias a largo plazo

- Promoción efectiva y escalada de tecnologías no incineradoras para la eliminación definitiva de desechos sanitarios, con el fin de proveer enfermedades derivadas (a) al manejo de residuos sanitarios inseguro, y (b) la exposición a dioxinas y furanos.
- Ayudar a los países a crear directrices nacionales para la gestión adecuada de los desechos sanitarios.
- Soporte para ayudar a los países a crear y aplicar planes, estrategias y leyes nacionales sobre desechos sanitarios.
- Promoción de los principios de gestión ambientalmente adecuada sobre desechos sanitarios según lo establecido en el Convenio de Basilea.
- Apoyo para establecer recursos humanos y financieros para gestionar de manera segura los desechos sanitarios en los países (OMS, 2014).

2.2.1.5. Capacitación y formación

Todo el personal involucrado en la manipulación y almacenamiento de desechos sanitarios debe recibir capacitación adecuada sobre las prácticas seguras y los procedimientos de manejo de desechos; esto incluye la formación en el uso correcto del equipo de protección personal y los protocolos de seguridad (Padilla y Lora, 2019). La capacitación y formación sobre el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos son fundamentales por varias razones; Es fundamental realizar adecuadamente la manipulación y eliminación de los desechos sanitarios infecciosos para evitar la diseminación de enfermedades infecciosas y salvaguardar la salud tanto del personal sanitario como de los pacientes y la población en general (Abarca et al., 2018).

Una formación adecuada contribuye a que el personal sanitario comprendan los peligros vinculados a la manipulación de desechos infecciosos y adopten medidas de seguridad para reducir al mínimo la probabilidad de contaminación del entorno y de las personas (Pastor, 2022). La formación en manejo de desechos sanitarios infecciosos asegura que los trabajadores de la salud estén al tanto de las regulaciones y normativas locales e internacionales relacionadas con la gestión de desechos (Brito, 2022).

2.2.2. Manejo primario de desechos sanitarios infecciosos

El manejo primario de desechos sanitarios infecciosos se refiere al conjunto de acciones realizadas en el punto de origen de generación de estos desechos, como hospitales, clínicas, consultorios médicos, laboratorios y establecimientos de atención de la salud (Abarca et al., 2018). Estas acciones incluyen la recolección, segregación, almacenamiento temporal y transporte interno de los desechos antes de su eliminación final; es de vital importancia para evitar la difusión de enfermedades infecciosas y salvaguardar la salud pública y el entorno ambiental (Balón, 2021).

La adecuada gestión inicial de los desechos sanitarios infecciosos es esencial para asegurar la protección del personal médico, de los pacientes y del público en general, además de prevenir la contaminación del medio ambiente y la diseminación de enfermedades infecciosas (Guarniz y León, 2019).

2.2.2.1. Manejo primario de desechos biológico- infecciosos

Los desechos biológico – infecciosos en los hospitales son aquellos desechos generados durante la atención médica que contienen materiales biológicos potencialmente contaminados con agentes infecciosos; estos desechos pueden representar un riesgo para la salud humana y el medio ambiente si no se manejan adecuadamente (Macias, 2022).

Algunos ejemplos de desechos biológico – infecciosos en hospitales incluyen:

- Materiales contaminados con sangre: Gasas, vendajes, apósitos, guantes y otros materiales que hayan estado en contacto con sangre u otros fluidos corporales.
- Material patológico: Tejidos, órganos, muestras de laboratorio y otros materiales biológicos utilizados en diagnósticos o tratamientos médicos.
- Residuos de cultivos y vacunas: Material biológico utilizado en la producción de cultivos microbiológicos o en la administración de vacunas (Brito, 2022).

Es esencial garantizar una manipulación y eliminación segura y adecuada de estos desechos para evitar la diseminación de enfermedades infecciosas y salvaguardar la salud tanto del personal médico como de los pacientes (Macias, 2022).

2.2.2.2. Manejo primario de desechos corto punzantes

Los desechos corto punzantes en hospitales son objetos afilados o punzantes utilizados durante procedimientos médicos que pueden causar cortes o pinchazos en la piel.

Algunos ejemplos comunes de desechos corto punzantes incluyen agujas, jeringas, lancetas, cuchillas de bisturí, bisturíes, entre otros (Alarcón, 2023).

El manejo adecuado de los desechos cortopunzantes en hospitales es fundamental para prevenir lesiones accidentales y la transmisión de enfermedades infecciosas. Es importante que el personal médico utilice los equipos cortopunzantes de manera segura y adecuada durante los procedimientos médicos para minimizar el riesgo de lesiones (Camayo y Espinal, 2023). Los desechos corto punzantes deben colocarse inmediatamente después de su uso en contenedores diseñados específicamente para este propósito; estos contenedores deben ser resistentes a las perforaciones y tener tapas herméticas para evitar fugas (Guarniz y León, 2019).

Los trabajadores de la salud deben manipular los contenedores de desechos corto punzantes con cuidado y utilizando equipo de protección personal, como guantes, para prevenir lesiones (Macias, 2022). Los desechos corto punzantes deben ser eliminados de acuerdo con las regulaciones y directrices locales sobre manejo de desechos médicos; esto puede implicar la contratación de servicios especializados de eliminación de desechos médicos (Pastor, 2022). Al seguir estas medidas de seguridad y manejo adecuado, se puede reducir significativamente el riesgo de lesiones y la transmisión de enfermedades asociadas con los desechos corto punzantes en entornos hospitalarios.

2.2.3. Teoría de enfermería

La presente investigación está enfocada en el conocimiento y manejo primario de los desechos hospitalarios por parte del personal sanitario, cuenta con una relación con el modelo y teoría de Martha E. Rogers: Seres humanos unitarios. Esta teoría proporciona un marco conceptual para comprender la naturaleza holística y única de cada individuo, destacando la importancia de la relación enfermero – paciente y el entorno en el proceso de atención de enfermería (Tovar et al., 2021).

Martha E. Rogers menciona que la labor profesional aspira a fomentar una armoniosa interacción entre el individuo y su entorno, fortaleciendo la cohesión y la totalidad del ámbito humano, además de guiar y ajustar los comportamientos y condiciones del entorno humano para lograr el máximo bienestar posible (Alligood, 2022). Este modelo es relevante en el sistema sanitario actual, pues, en cuanto a la práctica profesional importa más un buen servicio de atención continuado que una

enfermedad, es decir, que la enfermería debe basarse más en un conocimiento teórico que guíe la práctica, hablando en otras palabras, la teoría y la práctica son dos componentes que van de la mano y se relacionan entre sí (Alligood, 2022).

Rogers postuló cuatro dimensiones en las que explica por qué los seres humanos somos seres humanos unitarios.

- **Campo de energía:** este constituye la unidad fundamental de lo vivo como de lo inanimado, y se encuentran dos tipos de campos, el campo humano y el campo del entorno. El campo del humano o el ser humano unitario es un campo de energía irreductible, indivisible y pandimensional que se identifica por un patrón, mientras que el campo del entorno, es específico de un determinado campo humano (Tovar et al., 2021).
- **Patrón:** este identifica los campos de energía, el patrón evoluciona de manera constante y puede presentarse como enfermedad, malestar o salud, esta evolución del patrón es continua, creativa y relativa (Alligood, 2022).
- **Pandimensionalidad:** un dominio no lineal sin atributos espaciales o temporales; en lugar de limitarse a una única perspectiva o dimensión, este concepto implica la inclusión y evaluación de diversos factores que pueden influir en un proceso, problema o situación; esta aproximación busca capturar la complejidad inherente a muchos aspectos de la vida y permite una comprensión más completa y holística de los temas abordados (Alligood, 2022).
- **Enfermería:** es fomentar la salud y el bienestar de todos los individuos, la práctica de enfermería tiene como objetivo fomentar una interacción armoniosa entre el individuo y su entorno, fortalecer la integridad humana y orientar el patrón de ambos campos, el del individuo y el del entorno, hacia la consecución del máximo potencial de salud (Alligood, 2022).

La teoría de Martha E. Rogers sobre los seres humanos unitarios se relaciona con el manejo de desechos sanitarios infecciosos al enfocarse en la interacción holística entre el ser humano y su entorno. Esta teoría reconoce la unidad del ser humano con su entorno y considera que cualquier cambio en el entorno puede afectar la salud y el bienestar del individuo (Tovar et al., 2021). Por lo tanto, al gestionar los desechos sanitarios de manera adecuada, se busca mantener un entorno saludable que promueva la integridad y el equilibrio del individuo.

2.2.4. Marco legal

En esta sección se expone las distintas leyes y directrices en las que se basa este estudio.

2.2.4.1. Reglamento Sanitario Internacional

El Reglamento Sanitario Internacional (RSI) constituye un marco legalmente vinculante que engloba medidas destinadas a prevenir la propagación transfronteriza de enfermedades infecciosas. Esta regulación es de obligatorio cumplimiento en 196 naciones, abarcando tanto a los 194 estados miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS) como a otros países (OMS, 2014).

Las siete áreas de trabajo del RSI (2005) son:

- Fomento de las alianzas globales.
- Fortalecimiento de los sistemas nacionales de prevención, vigilancia, control y respuesta.
- Fortalecimiento de la seguridad en salud pública en viajes y transporte.
- Fortalecimiento de los sistemas de alerta y respuesta.
- Fortalecimiento de la gestión de riesgos específicos.
- Mantenimiento de derechos, obligaciones y procedimientos.
- Realización de estudios y monitoreo del progreso (OMS, 2005).

Este reglamento establece los estándares y procedimientos para la prevención y control de enfermedades transmisibles, incluyendo disposiciones sobre la manipulación de los desechos sanitarios en instalaciones de salud.

2.2.4.2. Constitución de la República del Ecuador

La (Constitución de la República del Ecuador, 2008) es el marco legal más importante y vigente en el país, estableciendo los principios fundamentales del ordenamiento jurídico ecuatoriano. Por lo tanto, en este estudio se presentan los artículos pertinentes que respaldan la investigación realizada.

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. (Constitución de la República del Ecuador, 2008, pág. 19)

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud, abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud, garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social. (Constitución de la República del Ecuador, 2008, pág. 171)

Art. 361.- El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional será responsable de formular la política nacional de salud, y normará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector. (Constitución de la República del Ecuador, 2008, pág. 172)

Art. 363.- El estado estará responsable de:

- Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en la salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario.
- Promover el desarrollo integral del personal de salud. (Constitución de la República del Ecuador, 2008, pág. 173)

2.2.4.3. Ley Orgánica de Salud

La (Ley Orgánica de Salud, 2015), establece lo siguiente:

Art. 97.- “La autoridad sanitaria nacional dictará las normas para el manejo de todo tipo de desechos y residuos que afecten la salud humana; normas que serán de cumplimiento obligatorio para las personas naturales y jurídicas” (Ley Orgánica de Salud, 2015, pág. 19).

Art. 98.- “La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con las entidades públicas o privadas, promoverá programas y campañas de información y educación para el manejo de desechos y residuos” (Ley Orgánica de Salud, 2015, pág. 19).

Art. 99.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los municipios del país, emitirá los reglamentos, normas y procedimientos técnicos de cumplimiento obligatorio para el manejo adecuado de los desechos infecciosos que generen los establecimientos de servicios de salud, públicos o privados, ambulatorio o de internación, veterinaria y estética. (Ley Orgánica de Salud, 2015, pág. 19)

Art. 100.- La recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos es responsabilidad de los municipios que la realizan de acuerdo con las leyes,

reglamentos y ordenanzas que se dicten para el efecto, con observancia de las normas de bioseguridad y control determinadas por la autoridad sanitaria nacional. El estado entregara los recursos necesarios para el cumplimiento de los dispuesto en este artículo. (Ley Orgánica de Salud, 2015, pág. 19)

III. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

3.1.1. Enfoque

El método utilizado en este estudio es un enfoque cuantitativo, el cual consiste en la recopilación de datos numéricos para su análisis estadístico con el fin de examinar una hipótesis, estudiar cómo se relacionan las variables de estudio y poner a prueba teorías (Hernández y Mendoza, 2018). Se optó por este enfoque para llevar a cabo un análisis de la conexión entre el conocimiento del personal de salud y el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos en el Hospital Marco Vinicio Iza. Así, se realizó la prueba de la hipótesis mediante el análisis estadístico y recolección de datos numéricos a través de cuestionarios aplicados al personal de diversas áreas del hospital.

3.1.2. Tipo de investigación

Para desarrollar el presente estudio ha sido necesario recurrir a los siguientes tipos de investigación:

- **Investigación exploratoria:** Este tipo de investigación resulta útil para familiarizarse con fenómenos poco explorados, recabar datos que puedan servir de base para un estudio más exhaustivo en un contexto específico, explorar nuevos problemas, identificar conceptos, establecer prioridades para investigaciones posteriores o proponer afirmaciones y teorías (Hernández y Mendoza, 2018). Se optó por una investigación exploratoria con el objetivo de obtener los datos necesarios para obtener una comprensión precisa del nivel de conocimiento del personal de salud y su manejo inicial de desechos sanitarios infecciosos en el Hospital Marco Vinicio Iza.

Investigación descriptiva: Los estudios descriptivos buscan proporcionar una descripción detallada de las propiedades y características de procesos, grupos o cualquier fenómeno (Alban, 2020). Este tipo de investigación fue útil para delinear las particularidades de las variables de interés, como la edad, el género, la posición profesional, la experiencia laboral, la clasificación de los

desechos sanitarios, las prácticas seguras de manipulación y almacenamiento, las normativas y regulaciones, la capacitación y formación, así como el manejo inicial de desechos biológico-infecciosos y corto punzantes. El objetivo era examinar la correlación entre el nivel de conocimiento del personal de salud y su manejo inicial de desechos sanitarios infecciosos en el Hospital Marco Vinicio Iza.

- **Investigación transversal:** Este tipo de estudio, la recolección de datos se realiza en un único punto temporal, en un momento específico, con la finalidad de describir las variables y examinar su presencia e interacción en ese momento puntual (Hernández y Mendoza, 2018). Se optó por este tipo de investigación porque la información recopilada se refiere a un periodo específico, en este caso, el lapso comprendido entre octubre de 2023 y marzo de 2024.
- **Investigación correlacional:** Esta investigación implica la exploración de una posible relación entre las variables de estudio mediante el uso de coeficiente matemático que exprese la fuerza y dirección de dicha relación (Hernández y Mendoza, 2018). De este modo, la investigación correlaciona permitió examinar cómo se comporta la variable independiente en relación con la variable dependiente y poner a prueba la hipótesis formulada.

3.2. HIPÓTESIS

H0: El conocimiento del personal de salud se relaciona con el correcto manejo primario de desechos sanitarios infecciosos del Hospital Marco Vinicio Iza en el periodo octubre 2023 – marzo 2024.

H1: El conocimiento del personal de salud no se relaciona con el correcto manejo primario de desechos sanitarios infecciosos del Hospital Marco Vinicio Iza en el periodo octubre 2023 – marzo 2024.

3.3. DEFINICIÓN Y OPERALIZACION DE LAS VARIABLES

3.3.1. Definición de las variables

Variable independiente – Conocimiento del personal de salud: Se refiere al conjunto de información, habilidades y competencias que poseen los profesionales de la salud en relación con su área de especialización (Zumba et al., 2021).

Variable dependiente – Manejo primario de desechos sanitarios infecciosos: Es el conjunto de acciones realizadas en el punto de origen de generación de estos desechos, como hospitales, clínicas, consultorios médicos, laboratorios y establecimientos de atención de la salud (Abarca et al., 2018).

3.3.2. Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
VI: Conocimiento del personal de salud	Edad	20 a 29 años	Encuesta a personal sanitario	Cuestionario estructurado
		30 a 39 años		
		40 años en adelante		
	Sexo	Masculino		
		Femenino		
	Cargo que ocupa	Médico		
		Licenciado/a de enfermería		
		Auxiliar de enfermería Interno/a de Medicina y/o Enfermería		
	Antigüedad laboral	Menos de 1 año		
		1 a 3 años		
		4 a 6 años		
	Clasificación de desechos sanitarios	Más de 6 años		
		1 - 34 Bajo		
		35 - 65 Medio		
Prácticas seguras de manipulación y almacenamiento	66 - 100 Alto			
	1 - 34 Bajo			
	35 - 65 Medio			
Normativas y regulaciones	66 - 100 Alto			
	1 - 34 Bajo			
	35 - 65 Medio			
Capacitación y formación	66 - 100 Alto			
	1 - 34 Bajo			
	35 - 65 Medio			
VD: Manejo primario de desechos sanitarios infecciosos	Manejo primario de desechos biológico – infecciosos	66 - 100 Alto	Encuesta a personal sanitario	Cuestionario estructurado
		35 - 65 Medio		
		1 - 34 Bajo		
Manejo primario de desechos corto punzantes	Manejo primario de desechos corto punzantes	35 - 65 Medio		
		1 - 34 Bajo		
		66 - 100 Alto		

3.4. MÉTODOS UTILIZADOS

3.4.1. Métodos

Los métodos utilizados dentro de esta investigación fueron:

- **Método inductivo – deductivo:** Tanto el método inductivo como el deductivo son dos formas de razonamiento lógico. El método inductivo parte de la teoría y avanza hacia formulaciones lógicas conocidas como hipótesis, utilizando premisas específicas para llegar a una conclusión general. Por el contrario, el método deductivo depende de principios generales para llegar a una conclusión específica (Hernández y Mendoza, 2018). Por consiguiente, en este estudio se optó por aplicar este método ya que se realizó un análisis basado en la recolección de datos primarios, utilizando los principios teórico-metodológicos de las variables de estudio; el propósito fue investigar la relación entre las variables y validar las hipótesis planteadas.
- **Método analítico – sintético:** Este enfoque implica analizar el proceso de obtención de conocimientos al descomponer una situación en sus componentes individuales; de este modo, se pueden establecer conexiones entre los elementos que constituyen el objeto de estudio. Por otra parte, la síntesis es un proceso que descompone la situación problemática para obtener una comprensión más completa del conjunto en su totalidad (Hernández y Mendoza, 2018). La aplicación del método analítico- sintético, surge de la necesidad de comprender tanto la problemática como las variables de estudio al examinar sus elementos en términos de dimensiones y características, su objetivo es comprender la relación existente entre ellos.

3.4.2. Técnicas

La técnica utilizada para la recopilación de datos primarios fue la encuesta aplicada al personal sanitario del Hospital Marco Vinicio Iza, esta técnica implicó la formulación de una serie de preguntas estructuradas que se presentan de manera sistemática a los encuestados para obtener información específica sobre las variables de estudio.

3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

3.5.1. Población y muestra

La población sobre la cual se hace el estudio de la presente investigación corresponde entre 473 personas; involucrados médicos, enfermeros, auxiliares, internos de medicina y enfermería que pertenecen a cada área del Hospital Marco Vinicio Iza en el periodo octubre 2023 – marzo 2024.

Para crear la muestra se utilizó el muestreo probabilístico que utiliza todos los elementos de la población y tienen las mismas probabilidades de ser seleccionados para la muestra, definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra (Hernández y Mendoza, 2018), es decir, el personal de salud del Hospital Marco Vinicio Iza que son parte de la muestra fueron seleccionados a través de una selección aleatoria con un nivel de confianza de 95%, un error muestral de 5% y una probabilidad de éxito del 50%.

Fórmula

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

Donde:

- n = Tamaño de la muestra
- N = Población o universo
- z = Nivel de confianza
- p = Probabilidad a favor
- q = Probabilidad en contra
- e = Error muestral

Cálculo

$$n = \frac{473 \cdot (1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)}{(473 - 1) \cdot (0,05)^2 + (1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)}$$

$$n = \frac{454,2692}{2,1404} = 212,24$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra es de 212 personas, las cuales se distribuyen de forma proporcional como se indica en la Tabla 2.

Tabla 2. Distribución proporcional de la muestra

Área	Personal	Proporción	Muestra
Emergencia	65	14%	29
Medicina Interna	45	10%	20
UCI	50	11%	22
Centro Quirúrgico	52	11%	23
Centro Obstétrico	48	10%	22
Ginecología	53	11%	24

Cirugía	50	11%	22
Pediatría	45	10%	20
Díalisis	44	9%	20
Traumatología	50	11%	22
TOTAL	473	100%	212

Como se puede observar se distribuye la muestra de forma proporcional a la población de estudio y se puede notar que en cada área la muestra se encuentra entre 20 y 29 personas.

3.5.2. Instrumentos de investigación

El instrumento utilizado es el cuestionario estructurado con preguntas clave sobre las variables de estudio; se destaca que se aplicó preguntas dicotómicas para establecer el nivel del conocimiento del personal de salud del Hospital General Marco Vinicio Iza frente al manejo primario de desechos sanitarios infecciosos.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Nivel de conocimientos del personal sanitario

4.1.1.1. Datos demográficos

Para empezar, la Tabla 3 muestra los factores demográficos de las personas encuestadas que forman parte del personal Hospital General Marco Vinicio Iza.

Tabla 3. Datos demográficos del personal de salud

	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
20 a 29 años	59	28%
30 a 39 años	116	55%
40 años en adelante	37	17%
Total	212	100%
Sexo		
Masculino	57	27%
Femenino	155	73%
Total	212	100%
Cargo que ocupa		
Médico	12	6%
Licenciado/a de enfermería	145	68%
Interno/a de medicina y/o de enfermería	30	14%
Auxiliares de enfermería	25	12%
Total	212	100%

Los datos presentados revelan varios aspectos importantes, el grupo de edad más representado del personal sanitario se encuentran en un rango de 30 a 39 años, con un 55% de la muestra; esto sugiere que la mayoría del personal se encuentra en una etapa intermedia de su carrera, posiblemente con una combinación de experiencia y energía para aprender y adaptarse a nuevas prácticas, como el manejo de desechos sanitarios.

Hay una predominancia significativa del sexo femenino en el personal de salud, representando el 73% de la muestra; esto puede tener implicaciones en la percepción y las actitudes hacia el manejo de desechos sanitarios, ya que las mujeres pueden tener diferentes perspectivas y enfoques en comparación con los hombres.

Por otro lado, la cantidad máxima del personal de salud está compuesto por licenciados en enfermería, representando el 68% de la muestra. Este dato subraya la importancia del papel de los enfermeros en el manejo primario de desechos sanitarios, ya que están directamente involucrados en la atención y el cuidado de los pacientes, así como en la gestión de los desechos generados.

En general, este análisis resalta la diversidad del personal de salud en términos de edad, sexo y roles ocupacionales en el Hospital Marco Vinicio Iza. Estos factores pueden influir en el conocimiento y las prácticas relacionadas con el manejo primario de desechos sanitarios.

4.1.1.2. Antigüedad laboral

La antigüedad laboral puede ser un factor significativo en la relación entre el conocimiento del personal de salud y el manejo primario de los desechos sanitarios ya que los profesionales con más experiencia suelen estar mejor preparados para abordar estos desafíos de manera eficaz y segura. La Tabla 4 presenta los datos referentes a la antigüedad laboral del personal de salud del Hospital Marco Vinicio Iza.

Tabla 4. Antigüedad laboral del personal de salud

Antigüedad laboral	Frecuencia	Porcentaje
Menos de un año	56	26%
1 a 3 años	37	18%
4 a 6 años	45	21%
Más de 6 años	74	35%
Total	212	100%

La tabla muestra una distribución variada en términos de la antigüedad laboral del personal de salud; se observa que hay una cantidad significativa de empleados con más de 6 años de experiencia representada por el 35%, seguidos por aquellos con menos de un año de experiencia con el 26%; este patrón sugiere una combinación de personal experimentado y relativamente nuevo en el hospital.

La antigüedad laboral puede estar relacionada con el nivel de conocimiento y experiencia del personal en el manejo de desechos sanitarios; es posible que aquellos con más tiempo en el hospital hayan tenido más oportunidades de recibir capacitación y adquirir experiencia práctica en este campo, lo que podría influir en su conocimiento y habilidades en comparación con el personal más nuevo. Aunque existe un porcentaje significativo de empleados con más de 6 años de experiencia, aún hay una proporción considerable de personal con menos de un año de antigüedad, lo que resalta la importancia de programas de formación y capacitación continuos para garantizar que todo el personal, independientemente de su antigüedad laboral.

4.1.1.3. Clasificación de los desechos sanitarios

Las clasificaciones de los desechos sanitarios son esenciales para garantizar una seguridad para el personal de salud, proteger la salud pública, cumplir con las regulaciones, optimizar la eficiencia operativa y promover la sostenibilidad ambiental del manejo primario de los desechos sanitarios infecciosos. Un conocimiento adecuado del personal de salud sobre esta clasificación es fundamental para su correcto manejo y para garantizar prácticas seguras y efectivas en el entorno hospitalario. La Tabla 5 presenta los datos recopilados de la clasificación de desechos sanitarios.

Tabla 5. Clasificación de los desechos sanitarios

Ítems	SI	NO
¿Reconoce los diferentes tipos de desechos sanitarios infecciosos y su potencial riesgo para la salud?	100%	0%
¿Tiene criterios de clasificación de desechos, incluyendo la segregación de desechos infecciosos de otros tipos de desechos?	99%	1%
¿conoce los colores de los recipientes asignados para cada tipo de desechos?	99%	1%

Es alentador observar que el 100% del personal encuestado reconoce los diferentes tipos de desechos sanitarios infecciosos y comprende su riesgo para la salud; este alto nivel de conocimiento es fundamental para garantizar un manejo seguro y adecuado de los desechos, lo que reduce el riesgo de propagación de enfermedades infecciosas entre el personal y los pacientes.

Por otro lado, la gran mayoría del personal con un 99% afirma tener criterios de clasificación de desechos, lo que incluye la segregación efectiva de desechos

infecciosos de otros tipos de desechos; esta alta tasa de cumplimiento con los criterios de clasificación es esencial para mantener la integridad del sistema de desechos sanitarios y prevención en la contaminación cruzada entre diferentes tipos de desechos

Asimismo, el 99% del personal afirma comprender los diferentes colores de los recipientes atribuidos para cada tipo de desecho, lo que indica una comprensión sólida de los protocolos de clasificación y manejo de desechos; esta conciencia es crucial para facilitar la correcta disposición de los desechos en contenedores específicos y evitar confusiones que puedan comprometer la seguridad y la eficacia del proceso.

4.1.1.4. Prácticas seguras de manipulación y almacenamiento

Las prácticas seguras de manipulación y almacenamiento son esenciales para garantizar un manejo adecuado de los desechos sanitarios infecciosos y para proteger la salud y la seguridad del personal de salud como de la comunidad en general. La Tabla 6 presenta las prácticas seguras de manipulación y almacenamiento de los desechos sanitarios infecciosos.

Tabla 6. Prácticas seguras de manipulación y almacenamiento

Ítems	Si	No
¿Utiliza procedimientos de seguridad y uso adecuado de equipo de protección personal (EPP) durante la manipulación de desechos infecciosos?	97%	3%
¿Utiliza medidas de control de infecciones y desinfección de áreas de trabajo y equipos utilizados en el manejo de desechos?	99%	1%

El 97% del personal encuestado afirma utilizar procedimientos de seguridad y el EPP adecuado durante la manipulación de desechos infecciosos, lo cual es un porcentaje alto y positivo. Esto indica una buena adherencia a las normas y protocolos de seguridad establecidos para minimizar el riesgo de exposición a agentes infecciosos. Sin embargo, aunque la mayoría utiliza el EPP, es importante abordar las razones detrás del 3% que no lo hace para garantizar una protección completa para todo el personal.

Por otra parte, el 99% del personal encuestado informa utilizar medidas de control de infecciones y desinfección de áreas de trabajo y equipos utilizados en el manejo de desechos. Este alto porcentaje refleja un compromiso significativo con la prevención

de infecciones y la seguridad en el manejo de desechos. Sin embargo, aunque el porcentaje es muy alto, es importante abordar el 1% restante que no sigue estas medidas para garantizar la coherencia en la aplicación de prácticas seguras en todas las áreas del hospital.

En general, los resultados de la tabla sugieren un alto nivel de conciencia y adherencia a las prácticas de seguridad y procedimientos adecuados del personal de salud en el Hospital Marco Vinicio Iza en relación con el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos.

4.1.1.5. Normativas y regulaciones

Las normativas y regulaciones son fundamentales para garantizar una práctica efectiva y segura en el manejo de desechos sanitarios infecciosos; su cumplimiento adecuado promueve la protección del personal de salud, la prevención de infecciones nosocomiales, la conservación del medio ambiente y la rendición de cuentas en el ámbito hospitalario. La Tabla 7 muestra los datos recopilados sobre el conocimiento de las normativas y regulaciones del manejo de desechos sanitarios infecciosos.

Tabla 7. Normativas y regulaciones

	Si	No
¿Tiene conocimiento de las leyes específicas que rigen el manejo de desechos sanitarios infecciosos del Ecuador?	65%	35%
¿Usted ha cumplido con las responsabilidades legales y éticas con el manejo de desechos sanitarios infecciosos?	97%	3%

Se puede observar que el 65% del personal de salud encuestado afirma tener conocimiento de las leyes específicas que rigen el manejo de los desechos sanitarios infecciosos en Ecuador; esto refleja que hay un nivel significativo de familiaridad con la legislación pertinente. No obstante, el hecho de que el 35% no tenga este conocimiento sugiere una brecha en la comprensión de las regulaciones, lo que podría afectar negativamente el manejo adecuado de los desechos.

El 97% del personal encuestado afirma haber cumplido con las responsabilidades legales y éticas en el manejo de desechos sanitarios infecciosos; este alto porcentaje es alentador y sugiere un compromiso generalizado con las prácticas seguras y éticas en el manejo de desechos; sin embargo, el 3% que no ha cumplido con estas

responsabilidades indica la necesidad de una mayor atención o supervisión para garantizar el cumplimiento total de las normativas legales y éticas.

4.1.1.6. Capacitación y formación

Las normativas establecen pautas específicas sobre el manejo seguro de desechos infecciosos, el uso de equipos de protección personal y procedimientos adecuados de manipulación, por ello, se analiza la participación del personal en este tipo sobre la capacitación y formación de estos aspectos. La Tabla 8 presenta los datos encontrados de la capacitación y formación del personal de salud.

Tabla 8. Capacitación y formación

Ítems	Si	No
¿Usted ha tenido participación en programas de capacitación y formación relacionados con el manejo de desechos sanitarios infecciosos?	91%	9%
¿Usted conoce sobre la necesidad de actualización periódica de conocimientos y habilidades en este ámbito?	83%	17%

En base a los resultados encontrados, 91% del personal de salud encuestado afirma haber participado en programas de capacitación y formación relacionados con el manejo de desechos sanitarios infecciosos; esto sugiere un compromiso significativo por parte del personal para adquirir conocimientos y habilidades pertinentes en esta área. La participación en programas de capacitación es fundamental para garantizar que el personal esté bien preparado y actualizado sobre las mejores prácticas en el manejo de desechos, lo que puede contribuir a reducir los riesgos para la salud.

El 83% del personal encuestado afirma conocer la necesidad de actualización periódica de conocimientos y habilidades en el ámbito del manejo de los desechos sanitarios infecciosos; esto significa que existe un nivel razonablemente alto de conciencia sobre la importancia de mantenerse actualizado en esta área. No obstante, el 17% que no está al tanto de esta necesidad resalta una brecha en la comprensión de la importancia de la actualización continua. Es crucial que el personal comprenda la necesidad de mantenerse al día con los cambios en las regulaciones, tecnologías y prácticas de manejo de desechos para garantizar la seguridad y la eficacia en su trabajo.

Estos hallazgos son positivos y sugieren un compromiso generalizado con la mejora continua y la adquisición de conocimientos actualizados en esta área crítica de la atención médica.

4.1.1.7. Categorización del conocimiento sobre el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos

Para la ponderación de la categorización del nivel de conocimiento sobre el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos se toma en consideración a la investigación de (Alarcón, 2023). Por ello, la Tabla 9 presenta el nivel de conocimiento sobre el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos del Hospital Marco Vinicio Iza.

Tabla 9. Nivel de conocimiento del personal de salud

Dimensiones	Bajo (1 – 34)	Medio (35 – 65)	Alto (66 – 100)
Clasificación de desechos sanitarios			99.33%
Prácticas seguras de manipulación y almacenamiento			98%
Normativas y regulaciones			80%
Capacitación y formación			87%

Como se puede observar, cada dimensión se clasifica en tres niveles: bajo, medio y alto, según el puntaje obtenido en la evaluación; es así que, se observa que el 99.33% del personal de salud evaluado se encuentra en el rango de alto conocimiento en esta dimensión. Esto sugiere que la mayoría del personal comprende adecuadamente cómo clasificar los desechos sanitarios, lo cual es fundamental para un manejo adecuado y seguro. El 98% del personal se encuentra en el rango alto en la segunda dimensión; aunque la mayoría tiene un nivel aceptable de conocimiento sobre las prácticas seguras, aún hay margen para mejorar y alcanzar un nivel más alto de competencia en este aspecto crucial para la seguridad y la prevención de riesgos. El 80% del personal se encuentra en el rango alto en cuanto al conocimiento de las normativas y regulaciones vinculadas con el manejo de los desechos sanitarios. Esto indica que hay un nivel aceptable de comprensión de las normativas, pero aún existen áreas donde el personal podría beneficiarse de una mayor capacitación y familiarización con las regulaciones vigentes.

En general, los resultados sugieren que el personal de salud tiene un buen conocimiento en cuanto a la clasificación de desechos sanitarios y prácticas seguras de manipulación y almacenamiento, pero podría mejorar su comprensión de las normativas y regulaciones.

4.1.2. Manejo primario de los desechos sanitarios infecciosos

4.1.2.1. Manejo primario de desechos biológico – infecciosos

El manejo adecuado de desechos biológico-infecciosos es fundamental para prevenir la propagación de enfermedades infecciosas tanto en el entorno hospitalario como en la comunidad en general. Un manejo inadecuado podría conducir a la contaminación del agua, el suelo o el aire, lo que representa un riesgo para la salud pública. La Tabla 10 presenta datos respecto al manejo primario de los desechos biológicos–infecciosos del Hospital Marco Vinicio Iza.

Tabla 10. Manejo primario de desechos biológico – infecciosos

Ítems	Si	No
¿Los desechos son clasificados y separados inmediatamente después de su generación?	98%	2%
¿Considera el límite máximo de llenado de los recipientes?	92%	8%
¿Ubica los recipientes lo más cerca posible a la fuente de generación a fin de disminuir el riesgo de contaminación por mal manejo y disposición?	96%	4%
¿Las tiras reactivas del glucómetro usadas son descartadas como biológico – infeccioso en el recipiente de color rojo?	68%	32%
¿Utiliza recipientes con funda de color rojo, con su respectivo símbolo de riesgo biológico en los servicios higiénicos de las áreas de aislamiento, emergencia y donde exista pacientes con microorganismos patógenos multirresistentes o infecciosos previo diagnóstico definitivo?	99%	1%
¿El tratamiento de los desechos infecciosos es diferenciado?	93%	7%

El alto porcentaje de 98% de respuestas afirmativas indica que la mayoría del personal de salud clasifica y separa los desechos inmediatamente después de su generación; esto es crucial para prevenir la contaminación cruzada y mantener un ambiente de trabajo seguro. Aunque el 92% contempla el límite máximo del llenado de los recipientes, el 8% que no lo hace representa un área de mejora, llenar los recipientes más allá de su capacidad máxima puede aumentar el riesgo de derrames y exposición a los desechos infecciosos.

El 96% del personal de salud sitúa los recipientes lo más cerca posible de la fuente de generación, lo cual es alentador ya que ayuda a minimizar el peligro de contaminación por el manejo inadecuado y facilita una distribución adecuada de los desechos. Por otra parte, aunque el 68% descarta las tiras reactivas del glucómetro como desechos biológico-infecciosos en el recipiente rojo, el 32% no lo hace; esta cifra sugiere la necesidad de una mayor concienciación y capacitación sobre la correcta disposición de estos desechos.

Un 99% utiliza recipientes con funda roja y símbolo de riesgo biológico en áreas específicas, lo cual es esencial para identificar y diferenciar los desechos infecciosos; esta práctica ayuda a evitar la contaminación y garantiza un manejo óptimo de los desechos en las áreas críticas. Además, el 93% del personal realiza un tratamiento diferenciado de los desechos infecciosos, lo cual es fundamental para minimizar el riesgo de propagación de enfermedades; no obstante, el 7% que no lo hace representa un área de mejora en la implementación de prácticas seguras de manejo de desechos.

Si bien la mayoría de los indicadores muestran prácticas sólidas del manejo primario de desechos sanitarios infecciosos, existen áreas de mejora identificadas, como el descarte adecuado de ciertos desechos y la consideración del límite máximo de llenado de recipientes.

4.1.2.2. Manejo primario de desechos corto – punzantes

Los desechos corto-punzantes, como agujas, lancetas y otros instrumentos médicos, representan un riesgo significativo de lesiones y accidentes para el personal de salud y los empleados de limpieza y gestión de desechos. Un manejo adecuado de estos desechos reduce el riesgo de pinchazos y cortes, lo que a su vez disminuye la probabilidad de transmisión de enfermedades infecciosas. La Tabla 11 presenta información sobre el manejo primario de desechos corto – punzantes del Hospital Marco Vinicio Iza.

Tabla 11. Manejo primario de desechos corto – punzantes

Ítems	Si	No
¿los desechos corto-punzantes son depositados en recipientes especiales resistentes a las perforaciones?	99%	1%
¿Cuándo se separa la aguja del cuerpo de la jeringa, considera su manipulación de la siguiente forma: la aguja en el recipiente de los corto-punzantes y el cuerpo se	99%	1%

depositara como desechos común.¿ los cuerpos de jeringas que contengan sangre o fluidos corporales se desecharan como desechos biológicos infecciosos?		
¿Las jeringas que no pueden separarse de su cuerpo son depositadas directamente en el recipiente de corto-punzantes?	96%	4%
¿La manipulación de los depresores linguales o baja lenguas, hisopos y aplicadores que se usaron en pacientes se desechan en recipientes resistentes de tapa ajustable de rosca de boca angosta?	96%	8%
¿Llena los recipientes para desechos corto-punzantes máximo hasta las tres cuartas partes de su capacidad?	95%	5%

Sobre el depósito de desechos corto-punzantes en recipientes especiales existe un alto porcentaje de 99% de respuestas afirmativas que indican que la gran mayoría del personal de salud deposita los desechos corto-punzantes en recipientes resistentes a las perforaciones. Un porcentaje idéntico se encontró en la manipulación adecuada de agujas y jeringas, separando la aguja del cuerpo de la jeringa y depositándolas en los recipientes designados; esto muestra un alto nivel de conciencia sobre la importancia de manejar estos elementos de manera segura para prevenir la propagación de infecciones.

El 96% del personal de salud deposita las jeringas completas en los recipientes de corto-punzantes cuando no pueden separarse, al igual que desecha adecuadamente otros elementos médicos, como depresores linguales, hisopos y aplicadores, en recipientes especiales diseñados para tal fin. El 95% completa los recipientes para desechos corto-punzantes hasta un máximo de las tres cuartas partes de su capacidad.

En general se muestra que el personal de salud del Hospital Marco Vinicio Iza implementa prácticas sólidas para el manejo primario de los desechos sanitarios infecciosos, especialmente en lo que respecta a los desechos corto-punzantes.

4.1.2.3. Otros aspectos importantes

Los desechos farmacéuticos pueden contener compuestos químicos y agentes biológicos que representan un riesgo para el medio ambiente si no se manipulan debidamente correcto. Esto incluye medicamentos caducados, sobrantes de tratamientos médicos y otros productos farmacéuticos que pueden contaminar el suelo y el agua si se desechan incorrectamente. La Tabla 12 muestra otros aspectos importantes del manejo primario de desechos sanitarios infecciosos.

Tabla 12. Otros aspectos importantes

Ítems	Si	No
¿El Hospital Marco Vinicio Iza cuenta con un manual o instructivo sobre la gestión adecuada de residuos?	89%	11%
¿Existe un comité de manejo de desechos que realice una supervisión adecuada de la gestión de residuos en el Hospital?	98%	2%
¿Utiliza guantes en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos/o cuando maneja instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes?	99%	1%
¿Utiliza guantes nuevos por paciente?	96%	4%
¿Utiliza mascarilla y gafas protectoras durante procedimientos que puedan generar salpicaduras, gotitas de sangre u otros líquidos corporales?	98%	2%
¿Se hace una gestión adecuada de residuos como los envases primarios y secundarios de medicamentos, como frascos de vidrio, botellas de plástico, blíster packs, cajas de cartón, etiquetas, tapones y tapas?	98%	2%
¿Los establecimientos de salud que tienen un promedio de generación mensual de desechos sanitarios inferior a 50 kg, se los debe acopiar por un tiempo de 30 días?	73%	27%

El 89% indica que el hospital posee un manual o instructivo sobre la gestión adecuada de residuos, esto es fundamental para proporcionar pautas claras y procedimientos estandarizados para el manejo seguro de desechos, lo que puede ayudar a garantizar la seguridad del personal y del entorno. Por otra parte, el 98% confirma la existencia de un comité de manejo de desechos que supervisa adecuadamente la gestión de residuos en el hospital, este comité desempeña un papel crucial en la supervisión y mejora continua de las prácticas de gestión de residuos, lo que contribuye a un entorno más seguro y saludable.

El 99% usa guantes en procedimientos que incluyen manipulación de elementos biológicos o equipos contaminados, y el 96% utiliza guantes nuevos por paciente. Además, el 98% contiene mascarilla y gafas protectoras en el transcurso de los procedimientos que pueden ocasionar salpicaduras u otros líquidos corporales. Estas prácticas son esenciales para proteger al personal de posibles riesgos de infección y contaminación.

Además, el 98% indica que se hace una gestión adecuada de residuos, incluyendo envases primarios y secundarios de medicamentos. Finalmente, el 73% indica que se acopian los desechos por un tiempo de 30 días en establecimientos con una generación mensual de desechos inferior a 50 kg. Este punto resalta la importancia

de seguir las regulaciones y normativas específicas para el manejo de desechos en función de la cantidad y tipo de desechos generados.

4.1.2.4. Categorización del manejo primario de desechos sanitarios infecciosos

La Tabla 13 presenta la categorización y el nivel del manejo primario de desechos sanitarios infecciosos.

Tabla 13. Nivel del manejo primario de desechos sanitarios infecciosos

Dimensiones	Bajo (1 – 34)	Medio (35 – 65)	Alto (66 – 100)
Manejo primario de desechos biológicos-infecciosos.			91%
Manejo primario de desechos corto-punzantes.			97%

El personal de salud presenta un alto nivel en el manejo primario de desechos biológico – infecciosos, lo que sugiere que están bien informados y capacitados en este aspecto; esto indica una preparación adecuada para lidiar con este tipo de desechos, lo que puede contribuir a la prevención de riesgos sanitarios.

Para el caso del manejo primario de desechos corto punzantes también se encuentra en un nivel alto; esto sugiere que están bien preparados para manejar de manera segura este tipo de desechos, lo que es crucial para prevenir lesiones y riesgos de contaminación entre el personal de salud y los pacientes.

4.1.2.5. Relación existente entre el conocimiento del personal de salud y manejo primario de desechos sanitarios infecciosos.

Dentro de esta investigación se muestra la relación existente entre el conocimiento del personal de salud con el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos del Hospital Marco Vinicio Iza en el periodo octubre 2023 – marzo 2024. Para establecer esta relación, se aplicó un análisis estadístico utilizando el coeficiente R de Pearson, que mide la relación entre dos variables continuas. Este coeficiente de correlación puede variar entre +1 y -1, donde un valor de 0 indica que no existe vinculación entre las dos variables. (Villasante, 2019). La Tabla 14 presenta la prueba de hipótesis de la investigación.

Tabla 14. Prueba de hipótesis.

		Conocimiento del personal de salud	Manejo primario de desechos sanitarios infecciosos
Conocimiento del personal de salud	Correlación de Pearson	1	0.714**
	Sig. (unilateral)		0.001
	N	212	212
Manejo primario de desechos sanitarios infecciosos	Correlación de Pearson	0.714**	1
	Sig. (unilateral)	0.001	
	N	212	212

** . La correlación es significativa en el nivel 0.01 (unilateral).

El nivel de significancia unilateral según lo indica Pearson es la existencia o no de la correlación entre las variables de estudio; si dicho valor es mayor a 0,05 quiere decir que no existe relación entre las variables; dentro de esta investigación se puede observar que dicho valor es menor a 0.01; afirmando que existe una relación significativa el conocimiento del personal de salud y el manejo primario de los desechos sanitarios infecciosos del Hospital Marco Vinicio Iza; además, se indica que la correlación de Pearson es de 0.714 la cual se encuentra más próxima a 1, por lo que, se puede decir que existe una relación directa o positiva entre las variables de estudio; así pues, mediante lo calculado se puede evidenciar que existe una relación en estas variables lo que permite aceptar la hipótesis nula y rechazar la alternativa.

4.1.3. Propuesta de una estrategia educativa

4.1.3.1. Introducción

La correcta gestión de desechos infecciosos en entornos de atención médica es un aspecto crítico para garantizar la seguridad tanto del personal de salud como de los pacientes y del medio ambiente. En el Hospital General Marco Vinicio Iza se reconoce la importancia fundamental de manejar adecuadamente estos desechos para prevenir la propagación de infecciones y proteger la salud pública.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos continuos por mantener altos estándares en el manejo de desechos, se enfrentan desafíos persistentes debido a la complejidad de los procesos y la necesidad de una constante actualización de conocimientos y prácticas. En este contexto, se hace evidente la necesidad de implementar una estrategia de acción educativa dirigido al personal de salud del Hospital Marco

Vinicio Iza, con el objetivo de fortalecer sus capacidades en el manejo adecuado de desechos infecciosos.

Esta estrategia de acción educativa no solo busca abordar las deficiencias identificadas en el manejo primario de desechos, sino también promover una cultura de seguridad y responsabilidad ambiental entre todo el personal del hospital. Al estar alineado con las mejores prácticas y directrices establecidas por las autoridades sanitarias, el objetivo es mejorar la eficiencia operativa, minimizar los riesgos de contaminación y asegurar el cumplimiento de las regulaciones vigentes en materia de gestión de desechos.

En esta propuesta, se presenta un plan detallado que abarca la actualización de conocimientos basado en la colaboración interdisciplinaria y el compromiso activo del personal, este plan representa un paso significativo hacia la mejora continua de la calidad de los servicios de salud ofrecidos en el Hospital Marco Vinicio Iza y el fortalecimiento del compromiso con la seguridad y el bienestar de la comunidad.

4.1.3.2. Objetivos de la propuesta

Objetivo General:

Implementar una estrategia de actualización de conocimientos en el manejo de desechos infecciosos para el personal de salud del Hospital Marco Vinicio Iza, con el fin de mejorar la eficiencia operativa, minimizar los riesgos de contaminación y asegurar el cumplimiento de las regulaciones vigentes en materia de gestión de desechos.

Objetivos Específicos:

- Desarrollar una estrategia de actualización de conocimientos adaptado a las directrices establecidas en el Manual de Gestión de Residuos proporcionado por el Ministerio de Salud ecuatoriano.
- Implementar una estrategia de actualización de conocimientos a través de sesiones de capacitación presenciales y/o virtuales asegurando la participación activa y el aprendizaje efectivo del personal de salud.
- Evaluar el impacto del programa de actualización de conocimientos en el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Marco Vinicio Iza, mediante la realización de evaluaciones posteriores a la capacitación.

4.1.3.3. Descripción de la propuesta

La propuesta se basa en la realización de capacitaciones dirigidas al personal de salud del Hospital General Marco Vinicio Iza, diseñadas para abordar de manera integral para fortalecer el manejo de desechos infecciosos. Estas capacitaciones se llevarán a cabo mediante sesiones presenciales y virtuales, en las cuales se impartirán contenidos adaptados a las directrices del Manual de Gestión de Residuos del Ministerio de Salud ecuatoriano. A través de una combinación de presentaciones didácticas, estudios de casos prácticos y actividades interactivas, se busca fomentar la participación activa del personal y garantizar la adquisición de conocimientos y habilidades necesarias para un manejo seguro y eficiente de los desechos infecciosos en el hospital. La Tabla 15 muestra el plan de acción propuesto.

Tabla 15. Plan de capacitación

Actividad	Objetivo	Temáticas	Recursos
Sesión 1: Gestión de los residuos y desechos	Introducir al personal de salud en los conceptos básicos de la gestión de residuos y desechos, incluyendo la clasificación.	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades • Clasificación 	
Sesión 2: Riesgos asociados al manejo de los desechos	Sensibilizar al personal sobre los riesgos potenciales asociados con el manejo inadecuado de desechos infecciosos.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de desechos 	
Sesión 3: Gestión interna de los residuos y desechos.	Profundizar en los procedimientos internos específicos para la gestión de residuos y desechos.	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación, acondicionamiento y almacenamiento primario de desechos • Recolección y transporte interno • Almacenamiento intermedio • Inactivación de desechos de alto riesgo y tratamiento para casos especiales • Almacenamiento final 	<ul style="list-style-type: none"> • Computador • Material audiovisual • Proyector • Internet
Sesión 4: Limpieza y desinfección en la gestión de los desechos	Capacitar al personal en técnicas adecuadas de limpieza y desinfección aplicables al manejo de desechos infecciosos.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de los almacenamientos, recipientes y contenedores • Desinfección. • Manejo de derrames • Manejo de derrames de mercurio 	
Sesión 5: Acciones mínimas para la atención de	Dotar al personal de los conocimientos necesarios para responder de manera efectiva	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios básicos de salud ocupacional • Prevención de las infecciones por lesiones 	

accidentes relacionadas con desechos sanitarios	a situaciones de emergencia relacionadas con desechos sanitarios.	relacionadas con desechos sanitarios <ul style="list-style-type: none"> • Acciones en caso de exposiciones con sangre.
Sesión 6: Organización y planificación para la gestión integral de los desechos.	Promover la organización y planificación efectiva de las actividades relacionadas con la gestión de desechos.	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad de los establecimientos de salud • Responsabilidad de la Autoridad Sanitaria Nacional.
Sesión 7: Sistema de seguimiento y evaluación a la gestión interna de los residuos y desechos	Describir el sistema de seguimiento y evaluación para monitorear la efectividad de las prácticas de gestión de desechos.	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades • Restricciones • Abreviaturas y símbolos

La estrategia de actualización propuesto representa un elemento fundamental en el fortalecimiento del conocimiento y las habilidades del personal de salud del Hospital General Marco Vinicio Iza en el manejo de desechos infecciosos. Cada sesión diseñada aborda aspectos clave que van desde la gestión inicial de los residuos hasta la evaluación y control de las prácticas internas, proporcionando una formación integral que cubre todas las etapas del proceso.

Al participar en estas capacitaciones, el personal adquirirá los conocimientos necesarios para realizar sus tareas de manera segura y eficiente, minimizando los riesgos asociados con el manejo primario de desechos y contribuyendo así a la protección de la salud de los pacientes, del propio personal y del medio ambiente. Además, el fortalecimiento de las competencias en este ámbito no solo mejorará la calidad de los servicios de salud ofrecidos en el hospital, sino que también permitirá el cumplimiento de las normativas y regulaciones vigentes en materia de gestión de desechos, asegurando la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental en todas las operaciones hospitalarias.

A continuación, se presenta el cronograma de actividades para la ejecución del plan de actualización de conocimientos en el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Marco Vinicio Iza. El cronograma está diseñado para abarcar un período de seis semanas, durante el cual se llevarán a cabo las diferentes sesiones de capacitación y actividades complementarias. La Tabla 16 muestra el cronograma planteado.

Tabla 16. Cronograma de actividades

	Sesión	Tiempo de Ejecución					
		S1	S2	S3	S4	S5	S6
1	Gestión de los residuos y desechos.	■					
2	Riesgos asociados al manejo de los desechos.		■				
3	Gestión interna de los residuos y desechos.			■			
4	Limpieza y desinfección en la gestión de los desechos.				■		
5	Acciones mínimas para la atención de accidentes relacionadas con desechos sanitarios.		■				
6	Organización y planificación para la gestión integral de los desechos.					■	
7	Sistema de control y evaluación a la gestión interna de los residuos y desechos.						■

En preparación para la posterior ejecución de esta propuesta, también se ha desarrollado material audiovisual diseñado para complementar y enriquecer las sesiones de capacitación planificadas. Este material incluye presentaciones interactivas, videos explicativos y material educativo complementario que abarcan todos los aspectos relevantes del manejo de desechos infecciosos.

Estos recursos audiovisuales están diseñados para facilitar la comprensión de conceptos clave, ilustrar procedimientos prácticos y promover una experiencia de aprendizaje más dinámica y participativa para el personal de salud del Hospital Marco Vinicio Iza. Al integrar este material audiovisual en las sesiones de capacitación, se busca mejorar la retención de conocimientos, fomentar la participación activa del personal y garantizar la efectividad global del programa de actualización de conocimientos en el manejo de desechos infecciosos.

4.2. DISCUSIÓN

El presente estudio analiza el nivel de conocimientos y prácticas relacionadas con el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos en el Hospital General Marco Vinicio Iza. Se examinan diferentes aspectos como los factores demográficos en donde se destaca que la mayoría del personal de salud tiene entre 30 y 39 años representado por un 55%, es mayoritariamente femenino con un 73% y predominantemente compuesto por licenciados/as de enfermería representando un 68%. La antigüedad laboral muestra una distribución variada, con un porcentaje significativo del 35% indicando empleados con más de 6 años de experiencia. Estos datos distan de los resultados proporcionados por Balón (2021) en donde se determina que la mayoría de profesionales se centran entre los 20 a 29 años con un

90.9%, en cuanto al tiempo que se lleva prestando los labores el 83.3% del personal que lleva concediendo sus servicios en un tiempo menor al año.

La problemática se centra en la mala clasificación de los desechos hospitalarios que se generan en cada área hospitalaria, todo esto se originó por el cambio de cargo del Lcdo. Jimi Erazo Benavides Chávez quien era el encargado del servicio de gestor ambiental para la gestión integral: desde recolección hasta disposición final de los desechos hospitalarios peligrosos generados por el Hospital Marco Vinicio Iza, quien hoy actualmente es delegado como Jefe del personal de las áreas de enfermería de dicho Hospital, tras su cambio de cargo no se disponía de otro personal calificado para asumir el puesto del servicio de gestor ambiental.

Por lo que en el lapso de 4 meses como internos de enfermería observamos que el hecho de no haber una persona que los capacite esto genera una mala clasificación y manejo de los desechos hospitalarios en cada área de estudio. Durante este tiempo hubo personal nuevo que ingresó lo que generaba que haya una mala clasificación por parte de ellos ya sea porque estaban con poco conocimiento y practica o ejercían otras actividades que estaban fuera del área de salud.

Sobre este aspecto Millingalle (2024) menciona que la capacitación constante es sustancial para asegurar la seguridad y eficacia en el manejo de desechos hospitalarios infecciosos; interrumpir estos programas educativos puede tener consecuencias graves para la salud del personal y los pacientes, el cumplimiento normativo, la protección ambiental y la sostenibilidad operativa de las instituciones de salud. Por lo tanto, es crucial mantener y actualizar regularmente los programas de capacitación para asegurar la implementación de prácticas adecuadas y seguras.

Por otra parte, la clasificación de desechos muestra que el personal tiene un alto nivel de conocimiento sobre los tipos de desechos sanitarios y su riesgo para la salud. Además, la mayoría tiene criterios de clasificación e identificación de los colores de los recipientes otorgados para cada tipo de desecho representando un 99%. En base a esta información, la investigación de Camayo y Espinal (2023) arrojó como resultados que el 55% de los profesionales cuenta con un nivel de conocimiento regular. Esto indica que los profesionales de salud Hospital General Marco Vinicio Iza cuentan con un nivel de conocimiento eficiente.

En cuanto a las prácticas seguras de manipulación y almacenamiento, la mayoría del personal utiliza procedimientos de seguridad y equipo de protección personal adecuado representado por un 97%. Asimismo, se observa un alto cumplimiento con medidas de control de infecciones y desinfección de áreas de trabajo y equipos utilizados en el manejo de desechos con un 99%. En cuanto a esto, el trabajo de Padilla y Lora (2019) indica un nivel de conocimiento del almacenamiento primario de 40.8%, mientras que en el manejo de los residuos se encontró un 49.2%, lo cual indica un manejo inadecuado en la práctica. Esto demuestra que el nivel de prácticas de manipulación y almacenamiento es alto.

En relación con las normativas y regulaciones, aunque la mayoría tiene conocimiento de las leyes específicas que rigen el manejo de desechos sanitarios infecciosos en Ecuador representada por un 65%, aún hay un porcentaje significativo del 35% que no lo tiene; sin embargo, la mayoría afirma haber cumplido con las responsabilidades legales y éticas en el manejo de desechos sanitarios infecciosos. En cuanto a la capacitación y formación, la mayoría del personal ha participado en programas relacionados con el manejo de desechos sanitarios infecciosos con un 91%, pero hay un porcentaje que no está al tanto de la necesidad de actualización periódica de conocimientos y habilidades en este ámbito representado por un 17%. Estos datos concuerdan con Dávila et al., (2022) que dentro de su investigación destaca que nueve de cada diez de los trabajadores realizaron como mínimo dos capacitaciones sobre la gestión del manejo de los desechos biológicos. No obstante, a nivel general dentro de Latinoamérica se ha observado una falta de conciencia y de capacitación sobre el manejo adecuado de los desechos sanitarios, así como deficiencias en el acondicionamiento de materiales y recipientes necesarios para la preparación del servicio (Villanueva et al., 2023).

Por otra parte, alrededor del 98% del personal de salud clasifica y separa los desechos inmediatamente después de su generación; el 92% considera el límite máximo de llenado de los recipientes, aunque el 8% que no lo hace representa un área de mejora. El 96% del personal ubica los recipientes lo más cerca posible de la fuente de generación, sin embargo, el 32% no descarta las tiras reactivas del glucómetro como desechos biológico-infecciosos en el recipiente rojo, lo que sugiere la necesidad de mayor concienciación y capacitación sobre la correcta disposición de estos desechos. Además, el 7% del personal no realiza un tratamiento diferenciado de los desechos infecciosos.

El personal de salud en el Hospital Marco Vinicio Iza muestra sólidas prácticas en el manejo de desechos sanitarios infecciosos, especialmente en el caso de desechos corto-punzantes. Un alto porcentaje, el 99%, deposita estos desechos en recipientes especiales resistentes a perforaciones, demostrando conciencia sobre la seguridad. También se destaca el adecuado manejo de agujas y jeringas, con un 96% separando y depositando estos elementos en recipientes designados. El llenado de los recipientes hasta tres cuartas partes de su capacidad máxima se realiza en un 95% de los casos.

Sobre este aspecto, la investigación de Padilla y Lora (2019) indica que el manejo de los residuos se encontró un 49.2%, lo cual indica un manejo inadecuado en la práctica; por otra parte, Camayo y Espinal (2023) en base a sus resultados mencionan que el nivel de segregación de residuos fue de un 73% considerado como deficiente. Así mismo, dentro del trabajo de Guarniz y León (2019) supieron manifestar en su investigación que el nivel de practica en el manejo de dichos residuos se considera bueno, alcanzando un 77%.

Finalmente, se indica que se realizó la prueba de hipótesis por medio de la correlación R de Pearson, donde se obtuvo un indicador 0.714 y un valor $p = 0.01$ aceptable ($p < 0.05$), por lo que, se puede decir que existe una relación directa o positiva entre el conocimiento del personal de salud y el manejo primario de desechos sanitarios infecciosos en el Hospital General Marco Vinicio Iza lo que permite aceptar la hipótesis nula y rechazar la alternativa. Esta información concuerda con la investigación de Guarniz y León (2019) mencionando que la hipótesis fue respaldada mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson, que arrojó un valor de 6.299 y un valor $p = 0.043$ aceptable ($p < 0.05$), indicando que existe una relación positiva entre el conocimiento y la práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- En términos de conocimientos sobre la clasificación de desechos sanitarios, prácticas seguras de manipulación y almacenamiento, y normativas y regulaciones, se observa un alto nivel de comprensión en general, con algunos puntos de mejora identificados, especialmente en relación con el conocimiento de las regulaciones vigentes. La mayoría del personal ha participado en programas de capacitación y formación relacionados con el manejo de desechos sanitarios; no obstante, la inadecuada clasificación de los desechos hospitalarios generados en cada área hospitalaria se originó debido a que no se dispone de un personal calificado para asumir el puesto del servicio de gestor ambiental.
- El manejo primario de desechos sanitarios infecciosos en el Hospital Marco Vinicio Iza refleja un alto nivel de conciencia y prácticas sólidas por parte del personal de salud. Los datos recopilados muestran que la mayoría del personal está bien informado y capacitado en cuanto a la clasificación, manipulación y disposición adecuada de estos desechos, lo que es fundamental para prevenir la propagación de enfermedades infecciosas y proteger la salud del personal y la comunidad en general. No obstante, hay áreas identificadas para mejorar, como el descarte adecuado de tiras reactivas del glucómetro y la consideración del límite máximo de llenado de recipientes.
- El plan de acción educativa representa un paso significativo hacia la mejora continua de la calidad de los servicios de salud ofrecidos en el Hospital Marco Vinicio Iza, así como hacia el fortalecimiento del compromiso con la seguridad y el bienestar de la comunidad. Al equipar al personal de salud con los conocimientos y habilidades necesarios para un manejo seguro y eficiente de desechos infecciosos, se espera un impacto positivo en la prevención de riesgos sanitarios.

5.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al personal de salud del Hospital Marco Vinicio Iza mantener conocimientos actualizados centrados en las regulaciones y normativas pertinentes para el manejo de desechos sanitarios, asegurando que se cumpla con los estándares establecidos y se sugiere desarrollar mayor concienciación sobre el descarte adecuado de tiras reactivas del glucómetro y considerar el límite máximo de llenado de recipientes.
- Se recomienda a los directivos del Hospital Marco Vinicio Iza ofrecer oportunidades regulares de capacitación y actualización para garantizar que el personal esté al tanto de las mejores prácticas y las últimas regulaciones en materia de gestión de desechos.
- También, se recomienda tener en consideración a la estrategia educativa para el manejo de desechos infecciosos con la intención de que el personal de salud adquiera conocimientos necesarios para realizar sus tareas de manera segura y eficiente, minimizando los riesgos asociados con el manejo de desechos y protegiendo la salud de pacientes y trabajadores en el Hospital Marco Vinicio Iza.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca, D., Gutierrez, S., Escobar, F., & Huata, P. (2018). Manejo de residuos sanitarios: un programa educativo del conocimiento a la práctica. *Revista de investigaciones altoandinas*, 315-324.
- Alarcón, J. (2023). Manejo de desechos intrahospitalarios y riesgo laboral en el personal sanitario de centro obstétrico, Hospital Gineco Obstétrico Luz Elena Arismendi. Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica del Norte, Quito, Ecuador.
- Alban, G. (01 de Julio de 2020). *Revista Científica Mundo de la Investigación y el conocimiento*. Recuperado el 3 de abril de 2024 de <file:///C:/Users/Acer/Downloads/DialnetMetodologiasDeInvestigacionEducativaDescriptivasEx-7591592.pdf>
- Alligood, M. (2022). *Modelos Y Teorías de Enfermería*. España: ELSEVIER.
- Asadobay, J., & Pereo, G. (2022). Evaluación del manejo de residuos sólidos en la clínica Jerusalén de Riobamba. *Ingeniería Industrial*, 43(3), 3-17.
- Balón, L. (2021). Manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil. Tesis de Licenciatura, Universidad César Vallejo, Piura, Perú.
- Betancourt, W., & Pastuña, L. (2022). Evaluación de la generación y manejo de desechos sanitarios generados del 2016 al 2020, en seis establecimientos de salud del DMQ. Tesis de Licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.
- Brito, A. (2022). Propuesta de gestión integral de los residuos peligrosos biológico-infecciosos generados en el centro médico de la universidad autónoma del estado de Morelos. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México, México.
- Camayo, S., & Espinal, Y. (2023). Análisis del nivel de conocimiento del personal de salud frente a la segregación de los residuos hospitalarios en el Hospital de

- Pampas Tayacaja, Huancavelica - 2022. Tesis de Licenciatura, Universidad Continental, Huancayo, Perú.
- Carranza, F., Montenegro, C., Macías, R., & Sinchi, V. (2020). Manejo de los desechos hospitalarios y su incidencia en la salud del personal de enfermería. Hospital Clínica San Francisco 2018 – 2019. RECIAMUC, 4(2), 115-136.
- Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Asamblea.
- De La Esse, J. (2019). Evaluación del manejo y tratamiento de los desechos hospitalarios en el Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres de Concha. Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ibarra, Ecuador.
- Guarniz, M., & León, C. (2019). Nivel De Conocimiento Y Su Relación Con La Práctica Del Manejo De Residuos Sólidos Hospitalarios En Los Internos De Enfermería Del Hospital Belén De Trujillo. Tesis de Licenciatura, Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: Mc Graw Hill Education.
- Kaza, S., Yao, L. C., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Washington, DC: World Bank.
- Ley Orgánica de Salud. (2012). Ley 67. Registro Oficial Suplemento 423 de 22-dic.-2006.
- Macias, A. (2022). Factores que influyen en el manejo de desechos hospitalarios de un centro de salud de San Cristóbal. Tesis de Licenciatura, Universidad César Vallejo, Piura, Perú.
- Millingalle, M. (2024). Educación al personal de enfermería y de limpieza sobre desechos hospitalarios infecciosos. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- OMS. (2005). Organización Mundial de la Salud. Recuperado de Reglamento Sanitario Internacional: <https://www.paho.org/es/temas/reglamento-sanitario-internacional#:~:text=El%20RSI%2C%20aprobado%20por%20la%2058.%C2%AA%20Asamblea%20Mundial,como%20internacional%2C%20as%C3%AD%20como%20los%20procedimientos%20administrativos%20conexos.>
- OMS. (2014). Gestión segura de los desechos de las actividades sanitarias. Organización Mundial de la Salud. Recuperado de <https://www.who.int/publications/i/item/9789241548564>
- OMS. (8 de febrero de 2018). Organización Mundial de la Salud. Recuperado de Desechos de las actividades de atención sanitaria: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>
- Padilla, M., & Lora, M. (2019). Relación entre conocimiento y práctica sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios. Establecimiento de Salud Primavera, 2018. UCV - Scientia, 11(1), 58-64.
- Pastor, N. (2022). Caracterización y manejo de los desechos hospitalarios del Hospital Regional de Ica. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica, Perú.
- Reyes, H. (2019). Análisis del cumplimiento del reglamento de manejo de desechos infecciosos para la red de servicios de salud en el Ecuador en el hospital del

seguro social de la ciudad de Ambato en el periodo 2017 para reducir el riesgo de contagios. Tesis de Licenciatura, Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.

Tovar, B., Mena, O., & Molano, J. (2021). Teoría de seres humanos unitarios en el cuidado de la administración de medicamentos. *Revista Ciencia y Cuidado*, 18(1), 30-41.

Villanueva, R., Melgar, A., Sánchez, F., & Baldoceña, Y. (2023). Mejora de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 5802-5820.

Villasante, P. (19 de marzo de 2019). La mente es maravillosa. Recuperado de <https://lamenteesmaravillosa.com/coeficiente-de-correlacion-de-pearson/>

Zumba, M., Mesa, I., Quito, J., & Ramírez, A. (2021). Manejo de desechos sanitarios peligrosos en el área hospitalaria: revisión sistemática. *Journal of American Health*, 1(1), 1-15.

VII. ANEXOS

Anexo 1. Acta de la sustentación de Predefensa del TIC

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE ENFERMERÍA

ACTA

DE LA SUSTENTACIÓN ORAL DE LA PREDEFENSA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

ESTUDIANTE:	MUÑOZ ESCOBAR NATHALY JISSELLA	CÉDULA DE IDENTIDAD:	1004655955
PERIODO ACADÉMICO:	Cohorte mayo 2023-abril 2024		
PRESIDENTE TRIBUNAL	MSC. SANDRA LORENA LÓPEZ REYES	DOCENTE TUTOR:	MSC. ANA CRISTINA CHICAIZA OLIVAREZ
DOCENTE:	MSC. JOSÉ ORLANDO FLORES ALARCÓN		
TEMA DEL TIC:	"Relación entre el conocimiento del personal de salud y manejo primario de desechos sanitarios infecciosos del Hospital Marco Vinicio Iza"		
No.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	PROBLEMA - OBJETIVOS	9,00	
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9,00	
3	METODOLOGÍA	9,00	
4	RESULTADOS	9,00	
5	DISCUSIÓN	9,00	
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	9,00	
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	8,00	
8	FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	9,00	

Obteniendo una nota de: **8,90** Por lo tanto, **APRUEBA** ; debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

Art. 36.- De los estudiantes que aprueban el informe final del TIC con observaciones.- Los estudiantes tendrán el plazo de 10 días para proceder a corregir su informe final del TIC de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros del Tribunal de sustentación de la pre-defensa.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el **Wednesday, June 12, 2024**


MSC. SANDRA LORENA LÓPEZ REYES
PRESIDENTE TRIBUNAL


MSC. ANA CRISTINA CHICAIZA OLIVAREZ
DOCENTE TUTOR


MSC. JOSÉ ORLANDO FLORES ALARCÓN
DOCENTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE ENFERMERÍA

ACTA

DE LA SUSTENTACIÓN ORAL DE LA PREDEFENSA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

ESTUDIANTE:	MALLAMAS OBANDO JHON ALEX	CÉDULA DE IDENTIDAD:	0401634720
PERIODO ACADÉMICO:	Cohorte mayo 2023-abril 2024		
PRESIDENTE TRIBUNAL	MSC. SANDRA LORENA LÓPEZ REYES	DOCENTE TUTOR:	MSC. ANA CRISTINA CHICAIZA OLIVAREZ
DOCENTE:	MSC. JOSÉ ORLANDO FLORES ALARCÓN		
TEMA DEL TIC:	"Relación entre el conocimiento del personal de salud y manejo primario de desechos sanitarios infecciosos del Hospital Marco Vinicio Iza"		

No.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	PROBLEMA - OBJETIVOS	9,00	
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9,00	
3	METODOLOGÍA	9,00	
4	RESULTADOS	9,00	
5	DISCUSIÓN	9,00	
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	9,00	
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	8,00	
8	FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	9,00	

Obteniendo una nota de: **8,90** Por lo tanto, **APRUEBA** ; debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

Art. 36.- De los estudiantes que aprueban el informe final del TIC con observaciones.- Los estudiantes tendrán el plazo de 10 días para proceder a corregir su informe final del TIC de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros del Tribunal de sustentación de la pre-defensa.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el **Wednesday, June 12, 2024**

MSC. SANDRA LORENA LÓPEZ REYES
PRESIDENTE TRIBUNAL

MSC. ANA CRISTINA CHICAIZA OLIVAREZ
DOCENTE TUTOR

MSC. JOSÉ ORLANDO FLORES ALARCÓN
DOCENTE

Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER**

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Nathaly Jissella Muñoz Escobar y Jhon Alex Mallamas Obando				
DATE: 12 de junio de 2024				
Topic: "Relación entre el conocimiento del personal de salud y manejo primario de desechos sanitarios infecciosos del Hospital Marco Vinicio Iza"				
MARKS AWARDED QUANTITATIVE AND QUALITATIVE				
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1 Vera Játiva Edwin Andrés,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED	TOTAL 9		



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL
CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE
CENTER**

Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.

Autor: Nathaly Jissella Muñoz Escobar y Jhon Alex Mallamas Obando

Fecha de recepción del abstract: 12 de junio de 2024

Fecha de entrega del informe: 12 de junio de 2024

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según los rubrics de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9, por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



firmado electrónicamente por:
EDISON BOANERGES
PENAFIEL ARCOS

Ing. Edison Peñañiel Arcos MSc
Coordinador del CIDEN

Anexo 3. Solicitud de acceso a la información para trabajo de titulación.



Oficio Nro. UPEC-CAEN-2024-0023-OF.

Tulcán, 07 de mayo de 2024

Asunto: Solicitud de acceso a la información para trabajo de titulación

Señorita Magíster
Monica Gabriela Pozo Cardenas
Directora Hospital General Marco Vinicio Iza HMVI - Salud
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
En su Despacho

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo de quienes hacemos la comunidad universitaria de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi en especial de la carrera de Enfermería, a la vez que le deseamos éxitos en las funciones que usted acertadamente desempeña.

El motivo del presente es solicitar de la manera más comedida la autorización para que los estudiantes **Nathaly Jissella Muñoz Escobar**, con documento de identidad 1004655955 y **Jhon Alex Mallamas Obando** con documento de identidad 0401634720; puedan aplicar encuestas virtuales al personal sanitario de enfermería, auxiliares de enfermería, médicos e internos de medicina y enfermería del Hospital General Marco Vinicio Iza.

Cabe indicar que esta información se tomará estrictamente con fines de investigación académica respetando las normas de bioética ya que los resultados ayudarán a cumplir uno de los objetivos del trabajo de investigación de los estudiantes denominado **“Relación entre el conocimiento del personal de salud y el manejo de desechos sanitarios infecciosos del Hospital Marco Vinicio Iza”**.

Para el efecto me permito adjuntar el ejemplar de la encuesta.

Por la atención que se dé al presente, reciba mis agradecimientos.

Atentamente,



Oficio Nro. UPEC-CAEN-2024-0023-OF.

Tulcán, 07 de mayo de 2024

Documento firmado electrónicamente

**Mgs. Mayra Maribel Chapi Chandi
DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA**

Anexos:
- encuesta_conimimiento_manejo_desechos_(1).pdf

mp



Firmado electrónicamente por:
**MAYRA MARIBEL CHAPI
CHANDI**

Calle Antisana y Av. Universitaria
Telf: (06) 2980837 - 2984435
info@upec.edu.ec
www.upec.edu.ec

Anexo 4. Respuesta solicitud de acceso a la información para el trabajo de titulación.



REPÚBLICA
DEL ECUADOR

Ministerio de Salud Pública

Hospital General Marco Vinicio Iza - Salud
Direccionamiento Estratégico

Oficio Nro. MSP-CZ1-HMVI-DEH-2024-0519

Nueva Loja, 13 de mayo de 2024

Asunto: REPUESTA: Solicitud de acceso a la información para trabajo de titulación

Señora Magíster
Mayra Maribel Chapi Chandi
Directora de la Carrera de Enfermería
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
En su Despacho

De mi consideración:

Saludos cordiales por medio de la presente doy respuesta al documento MSP-CZ1-HMVI-DEH-2024-0112, el cual en su parte pertinente solicita lo siguiente:

"El motivo del presente es solicitar de la manera más comedida la autorización para que los estudiantes **Nathaly Jissella Muñoz Escobar**, con documento de identidad 1004655955 y **Jhon Alex Mallamas Obando** con documento de identidad 0401634720; puedan aplicar encuestas virtuales al personal sanitario de enfermería, auxiliares de enfermería, médicos e internos de medicina y enfermería del Hospital General Marco Vinicio Iza.

Cabe indicar que esta información se tomará estrictamente con fines de investigación académica respetando las normas de bioética ya que los resultados ayudarán a cumplir uno de los objetivos del trabajo de investigación de los estudiantes denominado "Relación entre el conocimiento del personal de salud y el manejo de desechos sanitarios infecciosos del Hospital Marco Vinicio Iza"."

En tal virtud se autoriza que los estudiantes Nathaly Jissella Muñoz Escobar y Jhon Alex Mallamas Obando puedan aplicar encuestas virtuales al personal sanitario de enfermería, auxiliares de enfermería, médicos e internos de medicina y enfermería del Hospital General Marco Vinicio Iza.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Dirección: Av. Quito Km. 4 ½ Margen Izq. Lot. Zoila Jaramillo
Código postal: 210201/ Lago Agrio – Ecuador. **Teléfono:** 593 (6) 3700-870/871 Ext 4000
www.hmvi.gob.ec

*Documento firmado electrónicamente por Quijux



1/2



REPÚBLICA
DEL ECUADOR

Ministerio de Salud Pública

Hospital General Marco Vinicio Iza - Salud
Direccionamiento Estratégico

Oficio Nro. MSP-CZ1-HMVI-DEH-2024-0519

Nueva Loja, 13 de mayo de 2024

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Monica Gabriela Pozo Cardenas

DIRECTORA HOSPITAL GENERAL MARCO VINICIO IZA HMVI - SALUD

Referencias:

- MSP-CZ1-HMVI-DEH-2024-0112

Anexos:

- encuesta_conimimiento_manejo_desechos_(1).pdf

cb



MONICA GABRIELA
POZO CARDENAS

Dirección: Av. Quito Km. 4 ½ Margen Izq. Lot. Zoila Jaramillo
Código postal: 210201/ Lago Agrio – Ecuador. **Teléfono:** 593 (6) 3700-870/871 Ext 4000
www.hmvi.gob.ec

* Documento firmado electrónicamente por Quijux



2/2

Anexo 5. Encuesta para la recolección de datos primarios.

	Relación entre el conocimiento del personal de salud y manejo primario de desechos sanitarios infecciosos del hospital marco Vinicio Iza			
<p>Objetivo: Analizar la relación entre el nivel de conocimiento del personal de salud y la calidad del manejo de los desechos sanitarios infecciosos en el Hospital Marco Vinicio Iza en el período octubre 2023 – marzo 2024.</p> <p>Confidencial: Los datos recolectados serán utilizados con fines académicos.</p> <p>Conocimiento informado: Usted está invitado a participar en la presente investigación; la encuesta, realizada por los investigadores Mallamas Obando Jhon Alex y Muñoz Escobar Nathaly Jissella de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, tomará unos 10 minutos. Su participación es voluntaria y confidencial. Su información será anónima y protegida por la ley. La información recolectada será utilizada con fines académicos. Responder la encuesta implica que entiende y acepta participar en el estudio. Contacte a los investigadores si tiene dudas.</p>				
<p>Lea detenidamente cada uno de los enunciados; luego marque con una X, según su criterio.</p>				
CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA				
EDAD	20 a 29 años 30 a 39 años 40 años en adelante	SEXO	Masculino Femenino	
CARGO QUE OCUPA	Médico Licenciado/a de enfermería Interno/a de Medicina y/o Enfermería	ANTIGÜEDAD LABORAL	Menos de 1 año 1 a 3 años 4 a 6 años Mas de 6 años	
NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE SALUD			SI	NO
CLASIFICACIÓN DE DESECHOS SANITARIOS				
1.	¿Reconoce los diferentes tipos de desechos sanitarios infecciosos y su potencial riesgo para la salud?			
2.	¿Tiene criterios de clasificación de desechos, incluyendo la segregación de desechos infecciosos de otros tipos de desechos?			
3.	¿Conoce los colores de los recipientes asignados para cada tipo de desechos?			
PRÁCTICAS SEGURAS DE MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO				
4.	¿Utiliza procedimientos de seguridad y uso adecuado de equipo de protección personal (EPP) durante la manipulación de desechos infecciosos?			
5.	¿Utiliza medidas de control de infecciones y desinfección de áreas de trabajo y equipos utilizados en el manejo de desechos?			
NORMATIVAS Y REGULACIONES				
6.	¿Tiene conocimiento de las leyes específicas que rigen el manejo de desechos sanitarios infecciosos del Ecuador?			
7.	¿Usted ha cumplido con las responsabilidades legales y éticas con el manejo de desechos sanitarios infecciosos?			
CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN				
8.	¿Usted ha tenido participación en programas de capacitación y formación relacionados con el manejo de desechos sanitarios infecciosos?			
9.	¿Usted conoce sobre la necesidad de actualización periódica de conocimientos y habilidades en este ámbito?			
MANEJO PRIMARIO DE DESECHOS SANITARIOS INFECCIOSOS			SI	NO
MANEJO PRIMARIO DE DESECHOS BIOLÓGICO - INFECCIOSOS				
10.	¿Los desechos son clasificados y separados inmediatamente después de su generación?			

11.	¿Considera el límite máximo de llenado de los recipientes?	SI	NO
12.	¿Ubica los recipientes lo más cerca posible a la fuente de generación, a fin de disminuir el riesgo de contaminación por mal manejo y disposición?	SI	NO
13.	¿Las tiras reactivas del glucómetro usadas son descartadas como biológico – infeccioso en el recipiente de color rojo?	SI	NO
14.	¿Utiliza recipientes con funda de color rojo, con su respectivo símbolo de riesgo biológico en los servicios higiénicos de las áreas de aislamiento, emergencia y donde exista pacientes con microorganismos patógenos multirresistentes o infecciosos previo diagnóstico definitivo?	SI	NO
15.	¿El tratamiento de los desechos infecciosos es diferenciado?	SI	NO
MANEJO PRIMARIO DE DESECHOS CORTO PUNZANTES			
16.	¿Los desechos cortopunzantes son depositados en recipientes especiales resistentes a las perforaciones?	SI	NO
17.	¿Cuándo se separa la aguja del cuerpo de la jeringa, considera su manipulación de la siguiente forma: la aguja en el recipiente de cortopunzantes y el cuerpo se depositará como desecho común, ¿los cuerpos de las jeringas que contengan sangre o fluidos corporales se desecharan como desechos biológicos infecciosos?	SI	NO
18.	¿Las jeringas que no pueden separarse de su cuerpo son depositadas directamente en el recipiente de cortopunzantes?	SI	NO
19.	¿La manipulación de los depresores linguales o baja lenguas, hisopos, y aplicadores que se usaron en pacientes se desechan en recipientes resistentes de tapa ajustable o rosca de boca angosta?	SI	NO
20.	¿Llena los recipientes para desechos cortopunzantes máximo hasta las tres cuartas partes de su capacidad?	SI	NO
OTROS ASPECTOS IMPORTANTES			
20.	¿El Hospital Marco Vinicio Iza cuenta con un manual o instructivo sobre la gestión adecuada de residuos?	SI	NO
21.	¿Existe un comité de manejo de desechos que realice una supervisión adecuada de la gestión de residuos en el Hospital?	SI	NO
23.	¿Utiliza guantes en procedimientos que conllevan manipulación de elementos biológicos/o cuando maneja instrumental o equipo contaminado en la atención del paciente?	SI	NO
24.	¿Utiliza guantes nuevos por paciente?	SI	NO
25.	¿Utiliza mascarilla y gafas protectoras durante procedimientos que puedan generar salpicaduras, gotitas de sangre u otros líquidos corporales?	SI	NO
26.	¿Se hace una gestión adecuada de residuos como los envases primarios y secundarios de medicamentos, como frascos de vidrio, botellas de plástico, blister packs, cajas de cartón, etiquetas, tapones y tapas?	SI	NO
27.	¿Los establecimientos de salud que tienen un promedio de generación mensual de desechos sanitarios inferior a 50 kg, se los debe acopiar por un tiempo de 30 días?	SI	NO

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN