

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**TEMA:**

**Gestión de riesgos biológicos en el manejo de objetos cortopunzantes: Caso de estudio en un Centro de Salud de Daule, Ecuador.**

**AUTOR(A):**

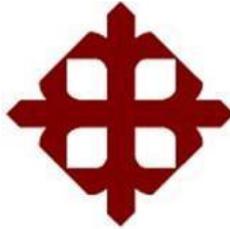
**Guzmán Salazar, Karla Mercedes**

**Previo a la obtención del grado Académico de:  
MAGÍSTER EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**TUTOR(A):**

**Psi. Galarza Colamarco, Alexandra Patricia, Mgs.**

**Guayaquil, Ecuador  
16 de septiembre de 2025**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la **Doctora, Guzmán Salazar, Karla Mercedes**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo**.

**DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Psi. Galarza Colamarco, Alexandra Patricia, Mgs.**

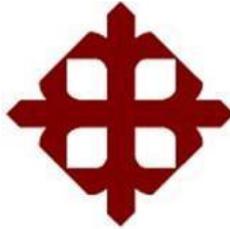
**REVISORA**

**Lic. Andrea Ocaña Ocaña, Ph.D.**

**DIRECTOR DEL PROGRAMA**

**Dr. Ricardo Loaiza Cucalón, Mgs.**

**Guayaquil, a los 16 días del mes de septiembre del año 2025**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Guzmán Salazar, Karla Mercedes**

**DECLARO QUE:**

El Proyecto de Investigación “**Gestión de riesgos biológicos en el manejo de objetos cortopunzantes: Caso de estudio en un Centro de Salud de Daule, Ecuador**” previa a la obtención del **Grado académico de Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

**Guayaquil, a los 16 días del mes de septiembre del año 2025**

**EL AUTOR**

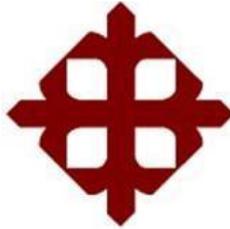


**Karla Mercedes  
Guzman Salazar**



---

**Guzmán Salazar, Karla Mercedes**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, Guzmán Salazar, Karla Mercedes**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Proyecto de Investigación del Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo** titulada: “**Gestión de riesgos biológicos en el manejo de objetos cortopunzantes: Caso de estudio en un Centro de Salud de Daule, Ecuador**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 16 días del mes de septiembre del año 2025**

**EL AUTOR:**

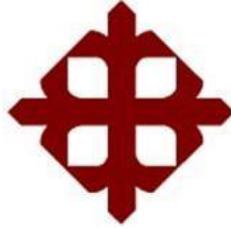


**Karla Mercedes  
Guzman Salazar**



---

**Guzmán Salazar, Karla Mercedes**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**INFORME DE COMPILATIO**



**TEMA:** Gestión de riesgos biológicos en el manejo de objetos cortopunzantes: Caso de estudio en un Centro de Salud de Daule.

**MAESTRANTE:** Guzmán Salazar Karla Mercedes

**ELABORADO POR:** Psi. Alexandra Galarza Colamarco, Mgs.

## ÍNDICE GENERAL

Resumen .....	XI
Abstract .....	XII
Introducción .....	1
Objetivo General .....	3
Objetivos Específicos .....	4
Planteamiento del caso .....	5
Justificación.....	9
Marco Teórico.....	11
Metodología .....	13
Planificación Del Estudio.....	13
Identificación Del Problema: .....	13
Revisión De Antecedentes: .....	13
Selección De Las Herramientas Metodológicas:.....	14
Coordinación con el área médica: .....	14
Diseño Del Estudio .....	15
Fase de Evaluación y Análisis.....	16
Herramientas Utilizadas: .....	16
Guías de entrevista semiestructurada: .....	16
Listas de chequeo de observación directa: .....	16
Fichas de análisis documental: .....	16
Criterios Normativos Empleados Para La Evaluación:.....	16
Referencias: .....	59

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1</b> Normativas técnicas y legales .....	17
<b>Tabla 2</b> Distribución Del Personal Evaluado En El Estudio De Caso .....	18
<b>Tabla 3</b> Criterio de evaluación del personal .....	19
<b>Tabla 4</b> Planificación Semanal .....	22
<b>Tabla 5</b> Matriz Operacionalización de Variables .....	25
<b>Tabla 6</b> Principales Indicadores .....	28
<b>Tabla 7</b> Indicadores de Riesgo .....	30
<b>Tabla 8</b> .....	55

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Comparación de Conocimientos y Prácticas en Riesgos Biológicos.....	38
<b>Figura 2</b> Resultados de la pregunta: ¿Recibió una capacitación en cuanto a la bioseguridad en el último año?.....	39
<b>Figura 3</b> Resultados de la pregunta: ¿Conoce las normas nacionales sobre manejo de residuos biosanitarios?.....	39
<b>Figura 4</b> Resultados de la pregunta: ¿Sabe cuál es el procedimiento correcto para desechar un objeto cortopunzante?.....	40
<b>Figura 5</b> Resultados de la pregunta: ¿Reconoce el símbolo y color de los contenedores de objetos cortopunzantes?.....	40
<b>Figura 6</b> Resultados de la pregunta: ¿Utiliza contenedores rígidos y rotulados para desechar objetos cortopunzantes?.....	41
<b>Figura 7</b> Resultados de la pregunta: ¿Suele recapsular agujas después de su uso?.....	41
<b>Figura 8</b> Resultados de la pregunta: ¿Ud. cuenta con un acceso a lo que es guantes, mascarillas y equipos de protección personal.....	42
<b>Figura 9</b> Resultados de la pregunta: ¿Ha sufrido o presenciado accidentes con objetos cortopunzantes?.....	42
<b>Figura 10</b> Resultados de la pregunta: ¿Se siguió el protocolo institucional en caso de exposición a fluidos biológicos?.....	43
<b>Figura 11</b> Resultados de la pregunta: ¿Cree que en su área hay una cultura adecuada de bioseguridad?.....	43
<b>Figura 12</b> Resultados de la pregunta: ¿Considera que su institución le brinda el respaldo necesario ante situaciones de riesgo biológico?.....	44

## Resumen

El estudio de caso analiza la gestión de riesgos biológicos relacionados con el manejo de objetos cortopunzantes en un Centro de Salud Daule, Ecuador. Se evalúa el grado de cumplimiento de las normativas de bioseguridad por parte de enfermeros y laboratoristas, se identifican factores de riesgo asociados a la manipulación, almacenamiento y disposición de dichos instrumentos y se proponen estrategias de mejora para optimizar la seguridad. Los resultados evidencian un cumplimiento irregular de los procedimientos de seguridad, destacando la necesidad de capacitación continua, infraestructura adecuada y una cultura organizacional que priorice la prevención de accidentes.

**Palabras clave:** bioseguridad, objetos cortopunzantes, riesgos laborales, personal de salud, capacitación, cultura de seguridad.

### **Abstract**

This case study analyzes biological risk management related to the handling of sharp objects at the Health Center in Daule, Ecuador. It evaluates the degree of compliance with biosafety regulations by nurses and laboratory personnel, identifies risk factors associated with the handling, storage, and disposal of such instruments, and proposes improvement strategies to optimize safety. The results reveal irregular compliance with safety procedures, highlighting the need for continuous training, adequate infrastructure, and an organizational culture that prioritizes accident prevention.

**Keywords:** biosafety, sharp objects, occupational hazards, healthcare personnel, training, safety culture.

## **Introducción**

El uso de materiales cortopunzantes relacionados con la atención médica diaria es un mecanismo crucial en la gestión de riesgos biológicos, ya que estos insumos pueden ser propagadores de enfermedades transmisibles infectocontagiosas si no se manipulan adecuadamente. Según la OMS, cada año se han registrado muchísimos accidentes, con un total de dos millones de incidentes debido al uso inadecuado y al mal manejo de insumos médicos, como se evidencia en los famosos pinchazos con agujas. Esto ocasiona un grave aumento en la frecuencia de contagio de enfermedades infectocontagiosas como VIH, hepatitis B y hepatitis C.

La exposición ocupacional a patógenos transmitidos por vía sanguínea sigue siendo una preocupación significativa en el ámbito hospitalario, lo que resalta la importancia de protocolos estrictos y medidas preventivas en la manipulación de estos objetos.

En un Centro de Salud de Daule, ubicado en la zona urbana de Daule, se presentan muchísimos retos importantes en la adecuada gestión del manejo de objetos cortopunzantes. Esto se debe a la alta demanda de pacientes y a la deficiente manipulación de materiales médicos cortopunzantes. La falta de una capacitación adecuada, el mal uso de dispositivos de seguridad y el manejo inadecuado de desechos biomédicos generan una elevada probabilidad de accidentes o incidentes laborales.

Estudios han demostrado que entre el 30 % y el 50 % de los trabajadores del sector salud estaban predispuestos a accidentes, que podrían prevenirse aplicando medidas adecuadas de control y el uso correcto del equipo de protección personal. Por tanto, es fundamental que la educación y la prevención vayan de la mano, ya que desempeñan un papel esencial en la reducción de accidentes e incidentes. En este sentido, se enfatiza la necesidad de poner en

práctica los protocolos de bioseguridad.

Muchas organizaciones de tipo internacional mencionan normas estrictas en cuanto a la manipulación de los cortopunzantes en el ámbito sanitario. La respectiva OSHA manifiesta que se debe tener un mecanismo una directriz para implementar dispositivos que ayuden a evitar estos famosos pinchazos con las agujas y bisturís para así poder reducir el riesgo de aquello en un 85 por ciento para prevenir exposición a enfermedades infecciosas.

Asimismo, la OMS (2023) recomienda usar contenedores rígidos y señalizados para eliminar los desechos, para minimizar el riesgo de lesiones accidentales. En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública (MSP, 2024) ha desarrollado normativas específicas para el manejo de residuos biológicos y cortopunzantes, alineadas con las recomendaciones internacionales. La implementación de estas normas enfrenta desafíos en cuanto a capacitación del personal, disponibilidad de insumos adecuados y cumplimiento estricto de protocolos. es por eso, destacar la importancia del prevenir como el eje central de la seguridad en el trabajo del personal sanitario.

Motivo por el cual la inadecuada formación sobre el manejo seguro de estos objetos aumenta la probabilidad de accidentes. Según un estudio realizado por Gómez y Rodríguez (2023), el 60 % de los trabajadores sanitarios que sufrieron exposiciones accidentales no habían recibido capacitación formal en bioseguridad. A esto se suma la carga laboral excesiva, los turnos prolongados y el estrés, factores que pueden generar descuidos en la manipulación de instrumentos cortopunzantes. Un informe de la Asociación de Enfermería Internacional (2023) señala que el riesgo de accidentes con agujas aumenta en un 40 % cuando el personal trabaja más de 10 horas continuas.

En un centro de salud de Daule la incorrecta colocación de estos objetos, El riesgo de lesiones accidentales aumenta significativamente si no se eliminan los objetos cortopunzantes como acá en bolsas comunes o contenedores distintos. La OMS estipula que, según la literatura, en los países subdesarrollados y desarrollados, el 64 por ciento de centros médicos o hospitales no cumplen con los requisitos adecuados para eliminar los riesgos biológicos y para el personal sanitario y de limpieza. Sin embargo, existen modelos de seguridad aptos para contrarrestar estos riesgos, la mayoría de las veces no se usan de la forma correcta o no están a la mano. Se analizo un estudio que fue hecho en hospitales de América Latina donde se evidencio que el 35 por ciento del personal de dicho hospital usa los adecuados guantes para la protección cuando se realiza la manipulación de agujas infectocontagiosas.

El caso de estudio quiere representar y pretende analizar las buenas prácticas del manejo en cuanto a la gestión de riesgos biológicos relacionados a los objetos cortopunzantes en el centro de salud de Daule, analizando las normas vigentes, estableciendo estrategias claras para mejorar la seguridad digna y que se cumpla todo lo solicitado y requerido. Se espera que mediante esta investigación que es detallada se realice y gestione un buen desarrollo donde haya protocolos simples pero concretos y que se gestione medidas preventivas que minimicen la incidencia y los accidentes laborales. Por eso este estudio busca mencionar los riesgos que existen, y ayudar al personal generando propuestas, mejorar la seguridad y bienestar del centro de salud, fortalecer una cultura donde la manipulación de objetos cortopunzantes se lo haga eficazmente y evitar la contaminación del personal sanitario con la misma.

### **Objetivo General**

Evaluar la gestión de riesgos biológicos en el manejo de objetos cortopunzantes en un

Centro de Salud de Daule para proponer estrategias que mejoren la seguridad del personal y reduzcan los accidentes laborales.

### **Objetivos Específicos**

Analizar el cumplimiento de las normativas vigentes sobre el manejo de objetos cortopunzantes y la gestión de riesgos biológicos en un Centro de Salud de Daule.

Identificar los principales factores de riesgo asociados a la manipulación, almacenamiento y disposición de objetos cortopunzantes en el personal sanitario.

Implementar estrategias de mejoría para cumplir con la seguridad adecuada en el manejo de objetos cortopunzantes y disminuir las incidencias y accidentes laborales en el centro de salud.

### **Planteamiento del caso**

Una de las áreas críticas es la de la gestión de riesgos biológicos , en cuanto al ámbito de la salud es la seguridad del manejo de estos objetos cortopunzantes , en esto se incluye las agujas , dispositivos cortopunzantes , catéteres , bisturís entre otros , principalmente se debe al uso indebido o la desorganización de los materiales representando un riesgo exponencialmente importante tales como las bacterias como staphylococcus y otros patógenos como hongos , parásitos que están presentes en los fluidos corporales.

Cuando no se siguen los protocolos de bioseguridad establecidos por las normas existentes, estos riesgos biológicos aumentan la mayoría de los casos, se da por el inadecuado equipo de protección personal, la no disposición correcta de objetos cortopunzantes y mal uso de tecnología de seguridad. Si pensáramos en actos como accidentes con objetos cortopunzantes pone en peligro al personal sanitario y se interrumpiría la atención médica, lo que generaría costos adicionales y tratamiento post exposición.

La OMS afirma que muchas de las causas por las que existe el contagio de enfermedades infectocontagiosas en los trabajadores de los lugares de saneamiento son por accidentes por picarse con las agujas, lo que representa unos dos millones de casos anuales.

En el centro de salud de Daule, con una población mayor de lo esperado con más de 100.000 personas y por tanto atiende mensualmente 3000 pacientes, tiene una cantidad elevada de atención y una carga laboral pesada con respecto a su personal sanitario. El problema es en cuanto al manejo inadecuado de objetos cortopunzantes que se ha convertido en preocupación. el manejo y la gestión de estos objetos cortopunzantes de dicho lugar que incluyen desde su control en los momentos de procedimientos hasta la culminación del uso del material como tal, es un gran reto, se trata de gestionar las buenas prácticas para que se cumplan las medidas de

bioseguridad para evitar la exposición a agentes infectocontagiosos. Sin embargo, se ha presentado problemáticas, dificultades en cuanto a la implementación eficaz de estas medidas en un centro de salud de Daule. Por eso se han evidenciado algunos incidentes sobre todo en la pobre gestión de los objetos cortopunzantes.

La exposición a enfermedades transmisibles no solo genera preocupación al personal sanitario, sino también al aumento del riesgo por exposición de esta, además pone en riesgo la calidad de la atención al usuario. La OMS expresa que una exposición ante un patógeno no solo causa problemas físicos, sino que también produce un alto coste para la entidad mencionada como para el mismo trabajador. En este caso ponemos como ejemplo las pruebas diagnósticas, los costos asociados a la atención médica, y los tratamientos post exposición, que derivan en falta de productividad y que la persona afecta se encuentre íntegramente bien. Como afirma la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, 2024), "los accidentes laborales son prevenibles mediante la implementación adecuada de políticas de prevención y control". (OSHA, 2024)

Se realizó un análisis que se planificó antes en distintos centros de salud del mismo distrito donde se evidencio la falta de capacitación adecuada sobre los protocolos y normas de bioseguridad, y del uso correcto de equipos de protección personal donde no se evidencio hojas de rutas, afiches, cronogramas de participación que ayudan a mitigar en la ocurrencia de accidentes. En un centro de salud de Daule, algunos trabajadores manifestaron no recibir información actualizada sobre la gestión del manejo seguro de objetos cortopunzantes. la carencia de la formación y en cuanto a la actualización sobre temas de bioseguridad genera una mala práctica y a su vez una pobre conciencia sobre los riesgos a los que día a día se enfrentan. Se reviso que en una entrevista hecha en el 2022 a 30 trabajadores del centro de salud donde se

evidencio que más del 40 por ciento de los encuestados manifestaron no haber recibido una capacitación adecuada a la materia de bioseguridad en lo que contaba del año, motivo por el cual se eleva la tasa de riesgo de accidentes relacionados con objetos cortopunzantes. Sin embargo, a pesar de que existan normas nacionales e internacionales, como la OMS Y la OSHA, que manifiestan usos de dispositivos de seguridad y el uso de protocolos estrictos de desechos. Por tanto, la efectucción de estos controles son un tanto deficiente, ya que el personal no solo reclama la falta de capacitación sino también la falta de espacio físico y sobre todo más equipos de protección personal.

Otra situación que empeora la situación es la carga laboral que se aumenta día con día y que se tiene que enfrentar el personal sanitario. los turnos largos, la alta demanda de pacientes, todo esto reduce la capacidad de los trabajadores de seguir protocolos meticulosos y los procedimientos de seguridad según nos dice la norma. el cansancio y el mismo estrés laboral aumenta el riesgo de que el personal cometa este tipo de errores lo que también puede generar la probabilidad de accidentes, se revisó un estudio de Machala donde se evidencio que el 31,3 por ciento de accidentes laborales fueron por pinchazos en el área de enfermería que fue ocasionado por procedimientos ejecutados muy rápidos por exceso de carga laboral. Además, se vio que el 86 por ciento de los enfermeros presentaron sueño, cansancio y mucho sueño durante el día que les tocaba laborar, factores que influyen en cuanto al desempeño y se elevan los riesgos de accidentes.

Es importante la gestión correcta de riesgos biológicos que competen a la protección del personal sanitario, y en la unión del personal sanitario creando un ambiente laboral seguro y mejorando la atención tanto a los pacientes como la calidad de los servicios ofrecidos. Se debe priorizar un sistema eficiente en la recolección y disposición de los desechos cortopunzantes,

para que los contenedores de seguridad estén bien ubicados, que sea fácil encontrarlos, fácil acceso y se cumplan las normas nacionales e internacionales, es crucial usar dispositivos de seguridad avanzadas como las agujas con mecanismos de retracción automática, para contrarrestar el riesgo de exposiciones accidentales y proteger al personal del centro de salud.

El planteamiento surge de la necesidad de abordar la gestión de riesgos biológicos para que se garantice lo que es la calidad, la seguridad del personal. Mediante las practicas que se identificarán en cuanto a la implementación de normativas, reformulación para la mejora continua este estudio de caso busca contribuir a la reducción de incidentes y accidentes y que se cree un entorno más seguro y saludable.

## **Justificación**

La gestión de riesgos biológicos derivados del manejo de objetos cortopunzantes en los centros de salud es un desafío esencial para garantizar un entorno seguro tanto para los profesionales de la salud como para los pacientes. En un Centro de Salud de Daule, como muchas otras instituciones, enfrenta constantemente la exposición a accidentes relacionados con estos elementos, lo que podría causar contaminación cruzada, infecciones nosocomiales y enfermedades transmitidas por sangre, afectando directamente la salud de los trabajadores y el flujo de atención.

El estudio radica en la importancia de identificar las fallas correspondientes sobre los protocolos que se pueden presentar para el manejo y como están dispuestos los objetos cortopunzantes. Se requiere que se implementen medidas de prevención y a su vez de formación esto hará que disminuyan el riesgo tanto de incidentes laborales como accidentes, a su vez permitirá disminuir la exposición a agentes peligrosos y promover un ambiente más sano, esto aportará la protección del personal quienes tienen la responsabilidad de brindar cuidados a la comunidad y hará mejor el funcionamiento institucional con esto se evita costos extras y enfermedades laborales. También se justifica este estudio desde la visión de la sostenibilidad de la institución. Esto contribuirá a una bioseguridad eficiente, a mejorar la reputación del centro de salud, promoviendo una confianza tanto dentro como fuera de la comunidad.

Asimismo, la evaluación constante y el ajuste de los protocolos de bioseguridad en el manejo de objetos cortopunzantes son fundamentales para cumplir con las normas nacionales e internacionales en salud ocupacional. Este estudio permite concientizar, mejorar para reducir incidentes como accidentes laborales y controlar infecciones enfatizándonos en el cambio y el bienestar del equipo y de la población en común, alineándose con las mejores prácticas globales

en la gestión de riesgos biológicos.

En resumen, la justificación de este estudio radica en la necesidad de proteger la salud del personal sanitario y en garantizar la calidad y sostenibilidad de los servicios prestados, creando un entorno más seguro, eficiente y confiable para los trabajadores y los pacientes de un Centro de Salud Daule.

## Marco Teórico

La gestión de riesgos biológicos asociados al manejo de objetos cortopunzantes en establecimientos de salud, como el Centro de Salud de Daule, se sustenta en distintos enfoques y teorías. Entre ellos, el modelo del “queso suizo” de Reason (1990) destaca la multicausalidad de los errores, señalando que los fallos individuales ocurren cuando coinciden múltiples debilidades organizacionales. Además, la teoría sociotécnica permite entender la interacción entre trabajadores, tecnología y condiciones del entorno (Trist & Bamforth, 1951), mientras que la jerarquía del control de riesgos de la NIOSH establece una estrategia ordenada para minimizar peligros, desde la eliminación hasta la protección personal (NIOSH, 2015).

En este marco, conceptos clave como “riesgo biológico”, “accidente con objeto cortopunzante”, “bioseguridad”, “exposición ocupacional”, y “protocolos de manejo post-exposición” forman parte del lenguaje técnico esencial. El riesgo biológico se define como la posibilidad de exposición a agentes patógenos presentes en sangre u otros fluidos corporales (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021). Este riesgo se incrementa cuando el personal sanitario manipula jeringas, bisturíes u otros instrumentos punzocortantes sin las debidas precauciones (CDC, 2020).

Se utilizó la metodología de tipo cualitativo, específicamente fenomenológica, que permite visualizar percepciones y también vivencias propias del personal de salud frente a cómo se presentan los riesgos cotidianos. Este enfoque específico facilita la comprensión de dichas experiencias y contribuye a mitigar la necesidad de explorar prácticas inadecuadas.

Los métodos utilizados fueron las entrevistas semiestructuradas con personal de distintas áreas, la observación de los participantes en sus respectivos turnos clínicos y el análisis de documentos de la institución. Este tipo de triangulación, denominado metodológica, otorgó

validez al presente estudio y permitió identificar diferencias entre el discurso oficial y la práctica cotidiana.

Entre las técnicas e instrumentos utilizados se destacan las guías de entrevista, previamente validadas por expertos; las listas de verificación, elaboradas a partir de la normativa nacional; y las fichas de análisis documental. Todos estos instrumentos fueron diseñados respetando criterios de validez, ética investigativa y pertinencia contextual (Vasilachis de Gialdino, 2020).

Se evidencia cómo la presión asistencial, la rotación de personal y la cultura institucional afectan directamente el cumplimiento de las medidas de bioseguridad (NIOSH, 2015).

Finalmente, la revisión de las implicaciones teóricas y prácticas sugiere la necesidad de políticas de prevención más enfocadas en la cultura organizacional y en la formación ética del personal. Asimismo, se destaca el valor de las investigaciones cualitativas para identificar factores invisibles en los informes estadísticos. El estudio aporta evidencia útil para reformular prácticas en centros de salud de primer nivel en Ecuador, como el CS de Daule.

## **Metodología**

### **Planificación Del Estudio**

La planificación de este estudio se desarrolló con el objetivo de analizar la gestión de riesgos biológicos relacionados con el manejo de objetos cortopunzantes en el personal de laboratorio y enfermería de un Centro de Salud de Daule. En esta fase se definieron los objetivos específicos, el enfoque cualitativo del estudio, los recursos disponibles y el cronograma de actividades. Se identificaron las áreas críticas del centro de salud y se delimitaron los criterios de inclusión de los participantes.

### ***Identificación Del Problema:***

El problema central identificado fue la exposición del personal de laboratorio y enfermería de un Centro de Salud de Daule a riesgos biológicos derivados del manejo inadecuado de objetos cortopunzantes. Este problema impacta directamente en la salud del personal y en el cumplimiento de los estándares de calidad en la atención sanitaria.

### ***Revisión De Antecedentes:***

Se realizó una revisión documental y bibliográfica para contextualizar el problema. Diversos estudios latinoamericanos han evidenciado una alta incidencia de accidentes con objetos cortopunzantes en personal sanitario. En el contexto ecuatoriano, se destacan normativas como el Acuerdo Ministerial No. 323 y el Decreto Ejecutivo No. 255, los cuales establecen lineamientos sobre el manejo seguro de residuos biosanitarios, incluyendo material punzocortante. El Decreto Ejecutivo No. 255, en su Anexo 3 (incluido en este trabajo), establece la Norma Técnica de Seguridad e Higiene del Trabajo, que regula la gestión de riesgos biológicos en el entorno laboral. Este anexo especifica medidas de bioseguridad, uso obligatorio de equipos de protección personal y procedimientos para la manipulación segura de materiales

peligrosos, lo cual aplica directamente al uso de objetos cortopunzantes en centros de salud.

***Selección De Las Herramientas Metodológicas:***

Se optó por entrevistas semiestructuradas, observación participante y revisión documental como principales herramientas para la recolección de datos. Estas permitieron conocer a fondo las experiencias, percepciones y prácticas del personal involucrado.

***Coordinación con el área médica:***

Se coordinaron reuniones con la dirección médica y los jefes de laboratorio y enfermería para facilitar el acceso al campo, socializar los objetivos de la investigación y asegurar el consentimiento informado de los participantes.

## **Diseño Del Estudio**

Se aplicó un diseño cualitativo de tipo estudio de caso, orientado por el enfoque fenomenológico. Este diseño permitió analizar las experiencias, percepciones y prácticas cotidianas del personal en cuanto a los riesgos biológicos asociados al uso de objetos punzocortantes. El enfoque cualitativo se adoptó por la necesidad de comprender el significado que los profesionales de la salud atribuyen a estas prácticas en su contexto real de trabajo.

La muestra del estudio la formaron ocho participantes de un Centro de Salud de Daule: seis profesionales de enfermería y dos laboratoristas, que manejan desechos de objetos cortopunzantes y, por ende, su mayor manipulación. Los criterios de inclusión considerados fueron:

- a) pertenecer al personal activo y contratado de enfermería o laboratorio de la institución,
- b) tener contacto directo y diario con material cortopunzante en sus actividades cotidianas,
- c) disponer de una experiencia mínima de un año en funciones asistenciales, y
- d) aceptar la participación de forma voluntaria mediante consentimiento informado.

Como parte de la recolección de datos se realizaron ocho entrevistas semiestructuradas (una por cada participante) y dos turnos completos de observación para cada uno en las áreas de laboratorio y enfermería. Esto permitió contrastar los testimonios con la práctica cotidiana. Esta delimitación metodológica aseguró la pertinencia de la muestra y garantizó la coherencia y comparabilidad entre los objetivos de la investigación, las técnicas empleadas y los resultados obtenidos.

En esta etapa inicial se socializó el estudio con el personal de un Centro de Salud de Daule, se definieron los objetivos y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se identificaron dos laboratoristas y seis enfermeros como población clave, debido a su contacto

directo con objetos cortopunzantes y su rol en la generación y manejo de residuos biológicos. Esta selección se enmarca en el Decreto Ministerial No. 323, que establece que el personal responsable de la gestión integral de residuos y desechos biológicos debe estar capacitado y designado formalmente para dicha función (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016).

### **Fase de Evaluación y Análisis**

La fase de evaluación y análisis en este estudio cualitativo tuvo como objetivo interpretar con rigor la información obtenida mediante distintas herramientas metodológicas. Se trabajó con un enfoque inductivo y analítico, lo que permitió construir una visión integral sobre el manejo de objetos cortopunzantes por parte del personal de enfermería y laboratorio de un Centro de Salud de Daule.

#### **Herramientas Utilizadas:**

##### ***Guías de entrevista semiestructurada:***

Permitieron recoger testimonios detallados sobre prácticas cotidianas, percepción de riesgos y experiencias previas con objetos cortopunzantes.

##### ***Listas de chequeo de observación directa:***

Se usaron para documentar el cumplimiento de protocolos de bioseguridad, el uso de EPP y la manipulación de residuos punzocortantes.

##### ***Fichas de análisis documental:***

Se utilizaron para evaluar los protocolos institucionales, los reportes de accidentes laborales y los registros de capacitación.

##### ***Criterios Normativos Empleados Para La Evaluación:***

La interpretación de los hallazgos se realizó con base en normativas técnicas y legales que regulan la gestión de riesgos biológicos y el manejo de objetos cortopunzantes:

**Tabla 1**

*Normativas técnicas y legales*

Norma / Decreto / Acuerdo	Aplicación en el estudio
Acuerdo Ministerial MSP No. 323 (2016)	Define las responsabilidades del personal en la gestión integral de residuos sanitarios, diferenciando funciones entre enfermeros y laboratoristas.
Decreto Ejecutivo No. 255 - Anexo 3 (2009)	Establece la Norma Técnica de Seguridad e Higiene del Trabajo, incluyendo el uso obligatorio de EPP y protocolos de bioseguridad.
Norma Técnica INEN 1794:2020	Regula el manejo seguro de objetos cortopunzantes y la protección del personal de salud.
Reglamento de Bioseguridad del MSP (2018)	Detalla las medidas preventivas para evitar exposición a agentes infecciosos y biológicos en entornos clínicos.
Norma ISO 45001:2018	Proporciona lineamientos para sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, incluyendo el reporte de incidentes.
Manual de Seguridad en el Trabajo en Salud – OMS (2018)	Sirve de guía internacional para estándares de protección del personal ante riesgos biológicos.

La población para el objeto de estudio fue el personal del área de laboratorio y enfermería

**Tabla 2**

*Distribución Del Personal Evaluado En El Estudio De Caso*

Cargo	Número de participantes	Porcentaje (%)
Enfermeros	6	75%
Laboratoristas	2	25%
Total	8	100%

Se evaluó a un total de 8 participantes: 6 enfermeros y 2 laboratoristas, con base en seis criterios previamente definidos en la matriz de evaluación cualitativa: conocimiento técnico, experiencia práctica, capacitación, uso de EPP, percepción de riesgo y reporte de incidentes. La comparación entre ambos grupos permitió identificar brechas formativas y fortalezas específicas, que servirán como base para futuras intervenciones en bioseguridad.

El análisis cualitativo se complementó con una triangulación metodológica que combinó los datos de entrevistas, observación y revisión documental, lo cual aumentó la validez interna del estudio. Este enfoque facilitó una comprensión profunda de las dinámicas institucionales que inciden en la exposición a riesgos biológicos, resaltando la importancia de reforzar la formación continua y el cumplimiento normativo.

Evaluación Cualitativa Del Personal: Enfermeros y Laboratoristas En El Manejo De  
Objetos Cortopunzantes

**Tabla 3**

*Criterio de evaluación del personal*

Criterio de Evaluación	Descripción	Enfermeros	Laboratoristas	Normativa o respaldo teórico
Conocimiento técnico sobre objetos cortopunzantes	Comprensión de protocolos y riesgos asociados.	Nivel básico a intermedio	Nivel avanzado	Norma Técnica INEN 1794:2020 - Manejo seguro de objetos cortopunzantes (INEN, 2020)
Experiencia práctica en manejo de residuos biosanitarios	Tiempo y frecuencia de manejo directo de material punzocortante.	Menor frecuencia en manejo directo	Mayor frecuencia y especialización	Acuerdo Ministerial MSP No. 323 (2016): Personal de laboratorio tiene responsabilidad específica en gestión de residuos
Capacitación en bioseguridad	Participación en cursos, talleres y actualización.	Regular participación	Participación constante y avanzada	Reglamento de Bioseguridad para

				Personal de Salud, MSP (2018)
Cumplimiento del uso de EPP	Uso correcto y constante del equipo de protección.	Generalment e adecuado	Muy riguroso y disciplinado	Decreto Ejecutivo No. 255 - Anexo 3 (2009)
Percepción y manejo de riesgos biológicos	Capacidad para identificar y actuar ante riesgos.	Nivel básico, reacción a incidentes	Nivel avanzado, prevención proactiva	OMS (2018). Manual de seguridad en el trabajo en salud. Norma ISO 45001:2018 (Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo)
Comunicación y reporte de incidentes	Habilidad para informar y documentar accidentes.	Reporta con supervisión	Reporta sistemáticame nte y propone mejoras	

Esta tabla permite evaluar cualitativamente el desempeño del personal de enfermería y laboratorio en el manejo seguro de objetos cortopunzantes, fundamental para la gestión de riesgos biológicos en un Centro de Salud de Daule. Según el Acuerdo Ministerial MSP No. 323 (2016), el personal de laboratorio tiene un rol más especializado en la gestión integral de residuos biosanitarios, lo que justifica su mayor experiencia práctica y nivel avanzado de conocimiento técnico que el personal de enfermería.

La Norma Técnica INEN 1794:2020 y el Reglamento de Bioseguridad del MSP (2018) enfatizan la necesidad de capacitación diferenciada y constante para ambos grupos, aunque con mayor profundidad para laboratoristas. Además, el Decreto Ejecutivo No. 255 - Anexo 3 resalta el cumplimiento riguroso del uso de equipos de protección personal, siendo el personal de laboratorio más disciplinado en su aplicación debido al riesgo constante en sus actividades.

Por otro lado, la percepción y manejo de riesgos biológicos, así como la comunicación y reporte de incidentes, son áreas donde los laboratoristas muestran mayor proactividad, alineándose con las recomendaciones internacionales como el Manual de Seguridad en el Trabajo en Salud de la OMS (2018) y la Norma ISO 45001:2018, que enfatizan la importancia de un sistema de gestión eficaz para prevenir accidentes y mejorar continuamente las condiciones laborales.

#### Instrumentos Utilizados Para La Recolección y El Análisis De La Información

Se emplearon tres instrumentos principales: en primer lugar, las entrevistas semiestructuradas; en segundo, las guías precisas de observación participante; y, finalmente, las actas de revisión documental.

Las entrevistas se aplicaron al personal de laboratorio y enfermería mediante una guía con preguntas abiertas previamente validadas. La observación se llevó a cabo durante los turnos matutinos, registrando conductas, uso de EPP, disposición de material cortopunzante y cumplimiento de protocolos. La ficha documental permitió contrastar la práctica con los protocolos institucionales, los partes de accidentes laborales y los manuales internos (Angrosino, 2018; Flick, 2015).

## Período Del Estudio De Caso

El estudio de caso se desarrolló durante un mes calendario, en el cual las actividades se dividieron por semanas para garantizar la cobertura del personal seleccionado. A continuación, se presenta la tabla que resume la planificación semanal:

**Tabla 4**

### *Planificación Semanal*

Semana	Actividad principal	Participantes involucrados	Herramientas aplicadas
Semana 1	Socialización y consentimiento informado	Todo el personal de laboratorio y enfermería	Entrevista piloto, firma de consentimientos
Semana 2	Aplicación de entrevistas semiestructuradas	2 de laboratorio, 6 de enfermería	Grabadora, guía de entrevista
Semana 3	Observación participante en áreas clave	Turnos matutino y vespertino	Cuaderno de campo, lista de chequeo
Semana 4	Revisión documental y análisis preliminar	Coordinación administrativa	Protocolos, informes de accidentes

Esta estructura metodológica permitió obtener información confiable y válida sobre la gestión del riesgo biológico y su relación con la práctica cotidiana de los profesionales de salud, ofreciendo una visión contextualizada y útil para la toma de decisiones institucionales.

## Encuesta Sobre El Manejo De Objetos Cortopunzantes y Riesgos Biológicos

Un Centro de Salud de Daule – Personal de Enfermería y Laboratorio

Instrucciones: Marque la opción que mejor represente su experiencia. La información es confidencial y se utilizará únicamente con fines académicos.

Cargo:  Enfermero(a)  Laboratorista

Años de experiencia: \_\_\_\_\_

¿Ha recibido capacitación en bioseguridad en el último año?  Sí  No

¿Conoce las normas nacionales sobre manejo de residuos biosanitarios (Ej. Acuerdo Ministerial 323, Decreto Ejecutivo 255)?  Sí  No

¿Sabe cuál es el procedimiento correcto para desechar un objeto cortopunzante?  Sí  Parcialmente  No

¿Reconoce el símbolo y color de los contenedores de objetos cortopunzantes?  Sí  No

¿Utiliza contenedores rígidos y rotulados para desechar objetos cortopunzantes?  Siempre  A veces  Nunca

¿Suele reencapsular agujas después de su uso?  Sí  No  Solo en casos específicos

¿Cuenta con acceso permanente a guantes, mascarillas y otros equipos de protección personal?  Sí  No  Parcialmente

¿Ha sufrido o presenciado accidentes con objetos cortopunzantes?  Sí  No

En caso afirmativo, ¿se siguió el protocolo institucional de manejo de exposición a fluidos biológicos?  Sí  No  No sabe

¿Cree que en su área hay una cultura adecuada de bioseguridad?  Sí  Parcialmente   
No

¿Considera que su institución le brinda el respaldo necesario ante situaciones de riesgo biológico?  Sí  No  Parcialmente

¿Desea compartir alguna experiencia relacionada con el manejo de objetos cortopunzantes?

## Matriz Operalización De Variables

**Tabla 5**

*Matriz Operacionalización de Variables*

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Pregunta guía
Manejo de Objetos cortopunzantes	Conjunto de prácticas seguras para prevenir accidentes y exposición a riesgos biológicos durante el uso y disposición de agujas, bisturíes u otros materiales punzantes.	Uso de EPP	Uso de guantes, mascarilla, bata	Dicotómica (Sí/No)	¿Utiliza equipo de protección personal al manipular objetos cortopunzantes?
		Técnica de Descartes	Método de eliminación del material cortopunzante	Nominal (Contenedor rígido, bolsa común, etc.)	¿Dónde desecha los objetos cortopunzantes luego de su uso?

			Conocimiento de normas como el Acuerdo Ministerial 323 y el Decreto 255	Ordinal (Bajo/Medio/Alto)	¿Qué tanto conoce sobre la normativa nacional en el manejo de residuos biosanitarios?
Capacitación en bioseguridad	Proceso mediante el cual se actualiza y forma al personal sobre prácticas seguras para prevenir infecciones ocupacionales.	Formación institucional	Asistencia a capacitaciones	Dicotómica (Sí/No)	¿Ha recibido capacitación formal sobre bioseguridad en el último año?
		Frecuencia de actualización	Número de capacitaciones recibidas por año	Numérica	¿Cuántas capacitaciones sobre bioseguridad ha recibido en el último año?
Experiencia profesional	Años de servicio laboral y prácticas adquiridas en el	Antigüedad	Tiempo en el cargo actual	Numérica	¿Cuántos años lleva trabajando en su cargo actual?

	entorno sanitario.				
		Función desempeñada	Tipo de cargo	Nominal (Enfermero, laboratorista)	¿Cuál es su cargo actual en el centro de salud?
Cumplimiento normativo	Nivel de adherencia del personal a las normativas nacionales sobre gestión de desechos punzocortantes.	Aplicación de protocolos	Uso del protocolo institucional	Dicotómica (Sí/No)	¿Sigue el protocolo institucional para el manejo de residuos cortopunzantes?
		Evaluación interna	Supervisión o monitoreo del cumplimiento	Ordinal (Nunca / A veces / Siempre)	¿Con qué frecuencia es supervisado su cumplimiento del protocolo?
Percepción del riesgo	Nivel de conciencia y valoración que tiene el trabajador sobre el peligro de infección al manipular materiales cortopunzantes.	Autopercepción	Miedo a accidentes	Escala Likert (1-5)	¿Qué tan de acuerdo está con la afirmación: “Manipular objetos cortopunzantes representa un alto riesgo biológico”?

	Registro		¿Ha sufrido algún accidente con objeto cortopunzante durante su trabajo?
Reporte de accidentes	de incidentes previos	Dicotómica (Sí/No)	

### Analizar El Cumplimiento De Las Normativas Vigentes

Se evaluó el grado en que el personal sanitario cumple las normas de bioseguridad para la manipulación, eliminación y reporte de objetos cortopunzantes. Los principales indicadores fueron el uso de equipos de protección personal (EPP), la técnica de descarte de materiales punzocortantes, el nivel de conocimiento normativo y la aplicación de protocolos.

### Tabla 6

#### Principales Indicadores

Indicador	Evidencia / Hallazgo	Diagnóstico	Recomendaciones
Uso de EPP	En la evaluación cualitativa se observó que el personal de enfermería utiliza EPP de forma general adecuada, mientras que los laboratoristas mantienen un uso muy riguroso y disciplinado.	Existe un nivel aceptable de cumplimiento en EPP, pero debe homogenizarse el rigor entre grupos.	Asegurar el abastecimiento de guantes, mascarillas y batas para todo el personal; realizar supervisiones periódicas para garantizar su uso correcto.

---

Técnica de descarte / Disponibilidad de contenidos	La matriz de operacionalización de variables considera el tipo de contenedor (rígido, bolsa común, etc.) como indicador. Las observaciones señalaron que hay contenedores insuficientes y en algunos casos se utilizan bolsas comunes u otros recipientes improvisados.	El manejo inadecuado de los residuos y la falta de contenedores adecuados incrementan el riesgo de lesiones y exposición.	Incrementar el número de contenedores rígidos señalizados, ubicarlos a nivel de los ojos y reemplazarlos cuando estén a 2/3 de su capacidad. Capacitar al personal sobre su uso y prohibir el uso de bolsas comunes.
Aplicación de protocolos	En la matriz se hace alusión a lo que se pregunta si se hace manifiesto el protocolo de tipo institucional para el manejo de residuos cortopunzantes. Los resultados mostraron varios casos de incumplimiento o aplicación parcial de los protocolos.	El no cumplimiento de la norma que esta representa un riesgo alto y la prueba de lo que es debilidades en la formación de seguridad.	Fortalecer la difusión de los protocolos, incorporar su cumplimiento como parte de las evaluaciones de desempeño y realizar auditorías regulares con retroalimentación.
Conocimiento normativo	Según el nivel de conocimiento del Acuerdo Ministerial 323 y del Decreto 255, se midió tres niveles	Falta de la ecualidad de la homogeneidad en	Realizar capacitaciones de tipo formativas específicas

---

---

(bajo, medio, alto). El personal sanitario de la enfermería demostró un conocimiento con un rango menor en comparación con los de laboratorio. cuanto a las de normas vigentes. sobre lo que es la normativa nacional para el personal.

---

Identificar los principales factores de riesgo asociados a la manipulación, almacenamiento y disposición de objetos cortopunzantes

Se analizaron variables como la experiencia profesional, la capacitación recibida, la percepción del riesgo biológico, la comunicación y reporte de incidentes, y la autopercepción de riesgo. Estos factores permiten comprender las brechas que conducen a accidentes.

### **Tabla 7**

#### *Indicadores de Riesgo*

Indicador	Evidencia / Hallazgo	Diagnóstico	Recomendaciones
Percepción del riesgo	En la evaluación se utilizó una escala Likert de 1 a 5. La mayoría de los enfermeros mostró un nivel básico de conciencia (valores bajos); los laboratoristas tuvieron una percepción más avanzada.	Existe una percepción de riesgo limitada entre el personal de enfermería, lo que puede llevar a comportamientos inseguros.	Intensificar la sensibilización sobre riesgos biológicos mediante campañas y talleres; incluir testimonios y casos de accidentes para

---

---

			reforzar la percepción del peligro.
Capacitación en bioseguridad	La participación es muy importante que se dé a manera de cursos y talleres que sean en base a la bioseguridad en la parte de enfermería fue deficiente mientras que el personal de laboratorio tuvo una mejor participación.	Las siguientes formaciones fueron dadas como una oportunidad que no está igual para los empleados por tanto se asocia a mayor frecuente de accidentes	La implementación de los programas es importante y es obligatorio, debe contar con registro de asistencia y también de seguimiento
Experiencia profesional	Se realizó una evaluación del tiempo y también de la frecuencia directa de la gestión del material cortopunzante donde se vio que los enfermeros tienen menos experiencia que los laboratoristas que si lo cuentan.	Una menor experiencia hace que se dificulte la tenencia de manejo seguro y así aumentar el riesgo de los diversos accidentes	se trata de realizar la incorporación de las diversas supervisiones en áreas de alto riesgo es decir promover el aprendizaje de la práctica u de la mejora.
Comunicación y reporte	Los diferentes laboratorios realizan reportes sobre los	Una falta en cuanto a los reportes	Se debe tener una cultura donde no

---

---

de	incidentes de manera constante	dificulta una buena	haya represalias,
incidentes	por lo tanto se desea ver la mejora continua.	retroalimentación, así como su análisis de futuros incidentes.	donde se incentive cual duda y siempre registrar todo sobre todo cuando haya incidentes.

---

Proponer estrategias de mejora para optimizar la seguridad en el manejo de objetos cortopunzantes

En base a los hallazgos anteriores, se proponen acciones para reducir la incidencia de accidentes y mejorar la cultura de bioseguridad:

Capacitación continua: desarrollar un plan anual de formación en bioseguridad y manejo de objetos cortopunzantes para todo el personal. Integrar contenidos sobre normativa vigente, uso de EPP, técnicas de descarte y protocolos de post-exposición. Utilizar métodos participativos y simulaciones para fortalecer la retención.

Dotación y uso de EPP: garantizar el suministro constante de guantes, mascarillas, batas y gafas. Establecer controles de inventario y protocolos de reposición. Supervisar el uso adecuado y reforzar la importancia de la protección personal.

Disponibilidad de contenedores: adquirir e instalar suficientes contenedores rígidos y señalizados en todas las áreas de trabajo. Colocarlos a nivel de los ojos y de fácil acceso; reemplazarlos cuando estén a 2/3 de su capacidad. Prohibir el uso de bolsas comunes u otros recipientes improvisados.

Cumplimiento de protocolos y auditorías: difundir el protocolo institucional de manejo de objetos cortopunzantes y su obligatoriedad. Realizar auditorías regulares (semanales, intermedias y finales) para evaluar su cumplimiento y corregir desviaciones. Integrar los resultados en la matriz para evidenciar el progreso.

Sensibilización sobre el riesgo: diseñar campañas de comunicación que refuercen la gravedad de las enfermedades transmitidas por pinchazos y cortes, incluyendo datos de contagio y testimonios. Fomentar una percepción realista del riesgo para motivar la adopción de medidas de protección.

Sistema de reporte de incidentes: implantar un sistema de notificación sencillo y confidencial donde el personal pueda registrar accidentes, cuasi incidentes y observaciones. Analizar periódicamente los reportes para identificar tendencias y aplicar medidas preventivas.

## **Descripción General De Los Hallazgos**

La población de estudio estuvo formada por 8 participantes: 6 enfermeras (75 %) y 2 laboratoristas (25 %). Se evaluaron seis palabras clave para el manejo de objetos cortopunzantes: conocimiento según la técnica, experiencia de cada uno, capacitación en bioseguridad, uso de EPP, percepción del riesgo y reporte de accidentes. Todo para identificar fortalezas y debilidades.

Según la encuesta y entrevistas a cada participante, se constató que los laboratoristas mostraron un mejor desempeño en la mayoría de estos criterios, a diferencia del personal de enfermería, donde hubo vacíos formativos importantes. A continuación, se revisan los puntos fuertes y las áreas de mejora en dichos grupos:

Los laboratoristas demostraron un nivel avanzado de comprensión de los protocolos y riesgos asociados al manejo de cortopunzantes, mientras que el personal de enfermería mostró un conocimiento de nivel básico a intermedio, entendiendo las normas, pero con lagunas en los detalles técnicos. Esta diferencia señala una fortaleza en los laboratoristas –quienes manejan con mayor seguridad la información teórica– y una debilidad relativa en el personal de enfermería, que requiere reforzar conceptos de bioseguridad específicos.

### ***Experiencia práctica:***

Los laboratoristas poseen mayor frecuencia y especialización en la manipulación directa de material punzocortante, dado su rol enfocado en análisis clínicos y manejo de muestras. En cambio, las enfermeras tienen una exposición menos frecuente y diversificada a estos objetos (integrada en múltiples tareas asistenciales), lo que deriva en menor destreza práctica especializada. La fortaleza del grupo de laboratorio radica en su experiencia rutinaria (que les

permite afianzar prácticas seguras), mientras que en enfermería se identifica una limitación en experiencia específica, representando una oportunidad de mejora mediante rotaciones o entrenamientos prácticos dirigidos.

### ***Capacitación en bioseguridad:***

Se evidenció que los laboratoristas han tenido una participación constante y actualizada en cursos o talleres de bioseguridad, reflejando formación continua y avanzada. En contraste, las enfermeras reportaron una participación solo regular en capacitaciones, con varias de ellas sin entrenamiento reciente formal. Esta brecha formativa constituye una debilidad para el personal de enfermería, ya que el cumplimiento subóptimo de protocolos puede relacionarse con la falta de actualización (de hecho, más del 50 % del personal sanitario encuestado indicó no haber recibido capacitación en el último año). La fortaleza en este criterio recae en el grupo de laboratorio, cuyo alto nivel de capacitación sostenida refuerza sus buenas prácticas, mientras que en enfermería urge implementar programas de formación periódica.

### ***Uso de EPP:***

En la observación se constató que el personal de laboratorio usa muy riguroso y disciplinado los equipos de protección personal (guantes, mascarillas, batas, etc.), cumpliendo con su uso durante la manipulación de agujas y material biológico. El personal de enfermería mostró un cumplimiento adecuado en el uso de EPP, aunque con algunas inconsistencias en momentos de alta carga de trabajo o por disponibilidad limitada de insumos. Aunque ambas áreas consideran el EPP como parte de la rutina, la disciplina férrea de los laboratoristas es una fortaleza notable, y las enfermeras muestran poca debilidad al presentar lapsos ocasionales en la protección (atribuidos a la falta de suficientes equipos o tallas apropiadas, problema reportado

durante el estudio). Esto indica la necesidad de fortalecer la dotación y supervisión del uso de EPP especialmente en el área de enfermería.

### ***Percepción del riesgo:***

Los laboratoristas manifestaron una percepción de riesgo alta y proactiva frente a la posibilidad de exposición biológica. Identifican peligros en su entorno de trabajo con claridad y tienden a anticiparse a los eventos (por ejemplo, preparando con anterioridad los contenedores antes de usar una aguja). En las enfermeras se observó una percepción de riesgo más básica y reactiva: reconocen que el manejo de cortopunzantes es riesgoso, pero en la práctica cotidiana algunas reaccionan ante incidentes más que prevenirlos de forma sistemática. Este contraste sugiere que el personal de laboratorio tiene la fortaleza de una conciencia preventiva más acentuada, mientras que el de enfermería presenta la debilidad de cierta subestimación del riesgo o confianza excesiva por la rutina, lo que podría abordarse con campañas internas que refuercen la cultura de seguridad.

### ***Reporte de incidentes:***

En cuanto a la comunicación y documentación de accidentes laborales, los laboratoristas tienden a reportar sistemáticamente cualquier incidente o condición insegura, incluso proponiendo medidas de mejora tras el evento. Este comportamiento proactivo contrasta con el de varias enfermeras, quienes reportan solo con supervisión o cuando el incidente es mayor, existiendo casos de pinchazos accidentales que no fueron documentados formalmente según refirieron en entrevistas. La actitud de laboratorio constituye una fortaleza alineada con las mejores prácticas (un robusto sistema de notificación), mientras que en enfermería se identifica una debilidad en la cultura de reporte, posiblemente atribuible a falta de retroalimentación

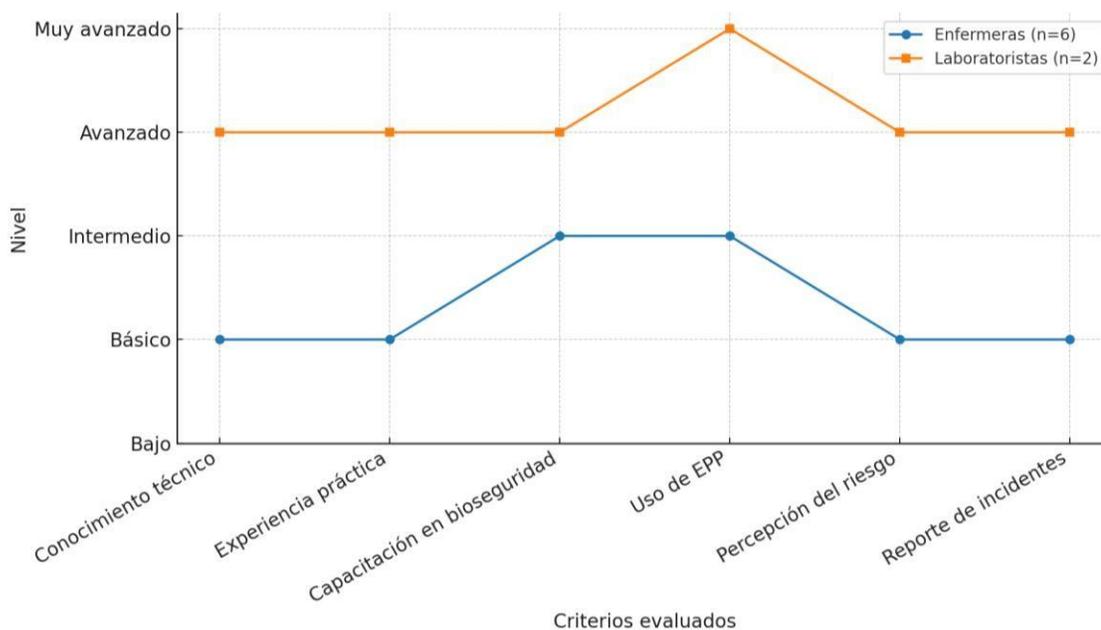
institucional o temor a sanciones. Este hallazgo resalta la importancia de fomentar en todo el personal un entorno de confianza para la notificación de exposiciones, sin culpabilización, y con seguimiento adecuado.

En síntesis, el análisis cualitativo reveló que el personal de laboratorio aventaja al de enfermería en todos los criterios evaluados en manejo seguro de cortopunzantes, exhibiendo mayor conocimiento, experiencia, adherencia a medidas de protección, conciencia del riesgo y hábito de reporte. Las fortalezas observadas –principalmente en el grupo de laboratoristas– incluyen su formación especializada, disciplina en bioseguridad y actitud preventiva. Por otro lado, las debilidades se concentraron en el grupo de enfermería, evidenciándose lagunas de capacitación, prácticas menos consistentes y reacciones tardías ante riesgos. Estos resultados sirven de base para orientar intervenciones: reforzar las áreas deficitarias en enfermería sin descuidar la mantención de las buenas prácticas ya instauradas en laboratorio.

## Gráfico Comparativo General

**Figura 1**

*Comparación de Conocimientos y Prácticas en Riesgos Biológicos*



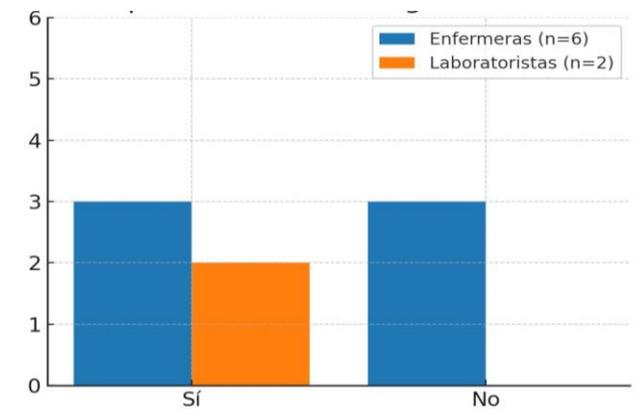
El gráfico presenta la evidencia sólida que respalda que los laboratoristas poseen y proyectan un nivel avanzado en los criterios evaluados. Lo que se evidencia aquí es una preparación más adecuada, tanto en la técnica como en la práctica, además de la aplicación rigurosa de protocolos de seguridad correctamente establecidos.

## Resultados De La Encuesta Con Gráficos Corregidos

*¿Ha recibido capacitación en bioseguridad en el último año?*

**Figura 2**

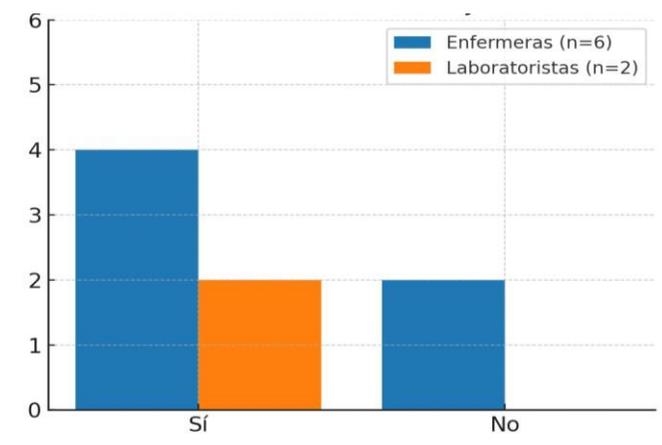
*Resultados de la pregunta: ¿Recibió una capacitación en cuanto a la bioseguridad en el último año?*



*¿Conoce las normas nacionales sobre manejo de residuos biosanitarios?*

**Figura 3**

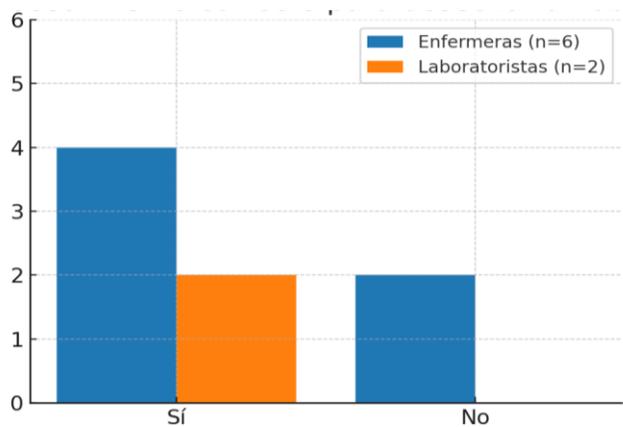
*Resultados de la pregunta: ¿Conoce las normas nacionales sobre manejo de residuos biosanitarios?*



*¿Sabe cuál es el procedimiento correcto para desechar un objeto cortopunzante?*

**Figura 4**

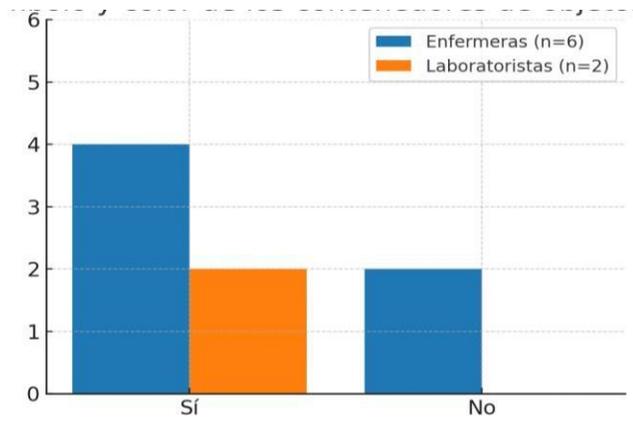
*Resultados de la pregunta: ¿Sabe cuál es el procedimiento correcto para desechar un objeto cortopunzante?*



*¿Reconoce el símbolo y color de los contenedores de objetos cortopunzantes?*

**Figura 5**

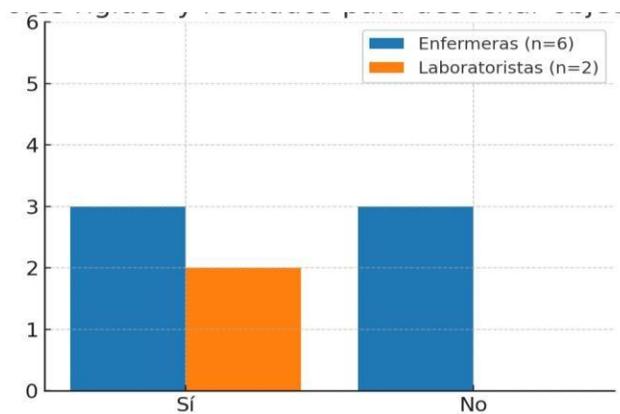
*Resultados de la pregunta: ¿Reconoce el símbolo y color de los contenedores de objetos cortopunzantes?*



*¿Utiliza contenedores rígidos y rotulados para desechar objetos cortopunzantes?*

**Figura 6**

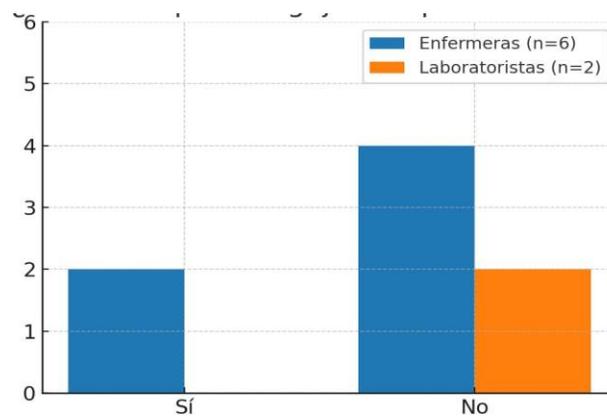
*Resultados de la pregunta: ¿Utiliza contenedores rígidos y rotulados para desechar objetos cortopunzantes?*



*¿Suele recapsular agujas después de su uso?*

**Figura 7**

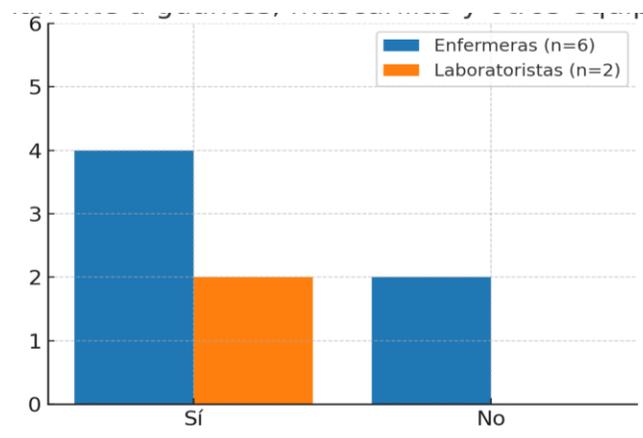
*Resultados de la pregunta: ¿Suele recapsular agujas después de su uso?*



*¿Cuenta con acceso permanente a guantes, mascarillas y otros equipos de protección personal?*

### Figura 8

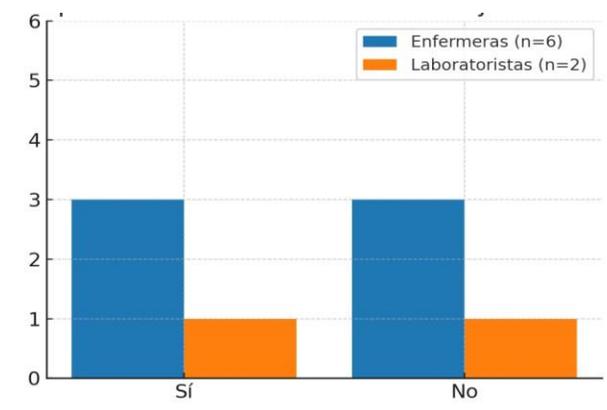
*Resultados de la pregunta: ¿Ud. cuenta con un acceso a lo que es guantes, mascarillas y equipos de protección personal*



*¿Ha sufrido o presenciado accidentes con objetos cortopunzantes?*

### Figura 9

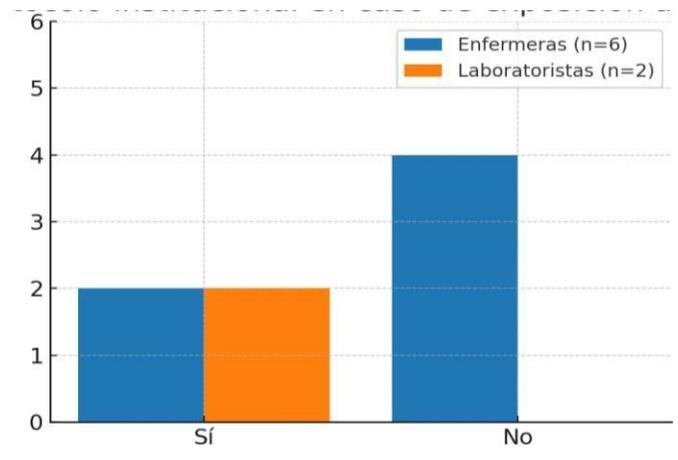
*Resultados de la pregunta: ¿Ha sufrido o presenciado accidentes con objetos cortopunzantes?*



*¿Se siguió el protocolo institucional en caso de exposición a fluidos biológicos?*

**Figura 10**

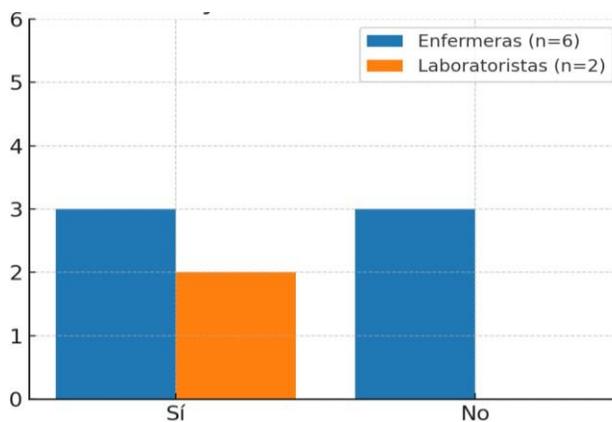
*Resultados de la pregunta: ¿Se siguió el protocolo institucional en caso de exposición a fluidos biológicos?*



*¿Cree que en su área hay una cultura adecuada de bioseguridad?*

**Figura 11**

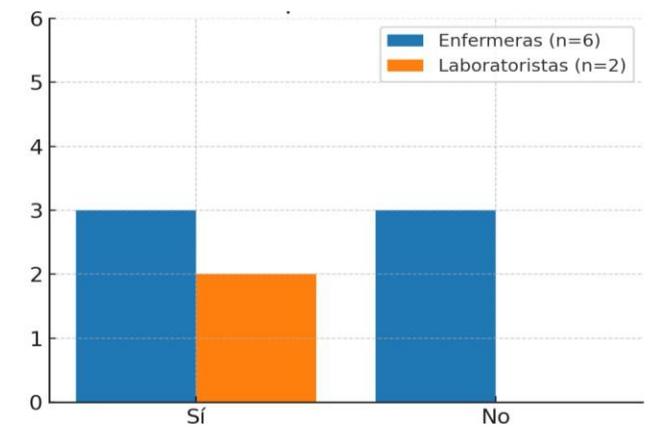
*Resultados de la pregunta: ¿Cree que en su área hay una cultura adecuada de bioseguridad?*



*¿Considera que su institución le brinda el respaldo necesario ante situaciones de riesgo biológico?*

**Figura 12**

*Resultados de la pregunta: ¿Considera que su institución le brinda el respaldo necesario ante situaciones de riesgo biológico?*



los resultados de este estudio de caso brindan información importante sobre la gestión de riesgos biológicos en un Centro de Salud de Daule. Se evidenció que el personal de laboratorio presentó un nivel de conocimiento más elevado en cuanto a la gestión de riesgos biológicos en comparación con el personal de enfermería, lo que refleja una mayor experiencia y el uso frecuente en el manejo de muestras y desechos biosanitarios (OMS, 2023).

Sin embargo, se identificaron tanto en enfermería como en laboratorio prácticas óptimas, como la adecuada gestión de desechos de agujas usadas y la eliminación constante de objetos cortopunzantes en contenedores apropiados. Esto demuestra cómo se maneja la seguridad ocupacional y los desafíos típicos de los centros de atención primaria con alta carga asistencial.

La elevada cantidad de pacientes y las limitaciones de recursos pueden, en algunas ocasiones, conllevar a un menor cumplimiento estricto de los protocolos, tal como se ha reportado en entornos similares de atención básica en salud en Latinoamérica (Redalyc, 2023).

Por tanto, en un centro de salud de primer nivel, la cultura de seguridad en el manejo de cortopunzantes aún se encuentra en proceso de desarrollo.

### **Comparación Con Estudios De Caso Similares**

Al contrastar estos resultados con otros estudios regionales, se aprecia una problemática común. Por ejemplo, en un estudio realizado con internos de enfermería en Machala, Ecuador, el 26,7 % de los participantes sufrió accidentes con objetos cortopunzantes, principalmente debido a prácticas inseguras como reencapuchar las agujas (56,3 % de los casos) y la realización apresurada de procedimientos bajo presión de trabajo (31,3 %) (Research Gate, 2022,). Estos datos son concordantes con las observaciones de nuestro caso, donde el recapsulado de agujas y la prisa en la atención también emergen como factores de riesgo.

De igual forma, investigaciones en hospitales de tercer nivel han señalado que el personal de enfermería es el más afectado por lesiones percutáneas, muchas veces relacionadas con el reencapuchado a dos manos y la disposición insegura de residuos peligrosos (Research Gate, 2022).

Un estudio paraguayo reportó que 6 de cada 10 accidentes con punzocortantes no son informados a las autoridades correspondientes, y que casi el 77 % del personal no recibió capacitación en bioseguridad en el último año (Redalyc, 2023). Esto coincide parcialmente con la situación encontrada en el centro de salud estudiado, donde la notificación de incidentes es esporádica y persiste la necesidad de fortalecer el entrenamiento del personal.

## **Normativa nacional y lineamientos internacionales**

Ecuador cuenta con un marco normativo sólido en materia de bioseguridad, pero existe una brecha entre la normativa y su aplicación práctica. El Acuerdo Ministerial No. 323 (Registro Oficial 450 de 2019) establece el Reglamento para la Gestión Integral de Residuos en Establecimientos de Salud, que obliga a la segregación y disposición segura de desechos punzocortantes en contenedores rígidos y rotulados, alineándose con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023)

Asimismo, el histórico Decreto Ejecutivo 2393 de 1986, actualizado por el Decreto 255 de 2024, exige a los empleadores implementar programas de prevención de riesgos, capacitaciones periódicas y provisión de equipos de protección personal (Bustamante, 2024)

A nivel internacional, tanto la OMS como los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) ofrecen lineamientos específicos: la OMS recomienda el uso inmediato de contenedores resistentes a perforaciones en el punto de generación de los desechos y resalta que solo alrededor del 60% de los hospitales en el mundo disponen de servicios básicos de eliminación de desechos seguros, cifra que desciende al 25% en entornos de bajos ingresos o frágiles (OMS, 2023)

Por su parte, los CDC enfatizan las Precauciones Universales: “Desechar los objetos cortantes usados en el lugar donde se usaron, dentro de un recipiente que pueda cerrarse y sea resistente a los pinchazos e impermeable” (Centros para el Control y la Prevención, 2023). También desalientan explícitamente el reencapuchado de agujas y promueven dispositivos de seguridad ingenierizados.

En nuestro caso, se evidenció que aunque las normas nacionales (p. ej., uso de contenedores rígidos, empleo de EPP y protocolos post-exposición) son conocidas por la mayoría de los trabajadores, su cumplimiento no es pleno.

### **Barreras para la aplicación de los protocolos de bioseguridad**

#### ***Las barreras más relevantes encontradas fueron:***

**Sobrecarga de trabajo y fatiga:** El estudio de Machala halló que más del 86% de los internos reportaron cansancio y somnolencia durante la jornada, y un 71% refirió estrés y ansiedad significativos ( ResearchGate, 2022)

**Déficit de recursos y equipamiento:** Estudios regionales señalan la falta de dispositivos de seguridad y contenedores adecuados como un motivo recurrente de lesiones ( Redalyc, 2023)

**Prácticas inseguras y cultura deficiente:** Viejos hábitos, como reencauchar agujas después de su uso, persisten y constituyen causas frecuentes de accidentes (ResearchGate, 2022).

**Falta de sistemas de reporte:** Cerca del 40% de accidentes con agujas no se informan, lo que coincide con lo encontrado en nuestro caso (Redalyc, 2023).

#### **Efectos de la capacitación y la cultura de seguridad en el personal**

La capacitación continua es vital. En el estudio de caso se apreció que el personal no contaba con una formación constante, lo que incrementa la incidencia de accidentes que podrían ser prevenibles. Gómez y Rodríguez (2023) encontraron que un 60 % de los trabajadores expuestos a estos riesgos no habían recibido una capacitación reciente.

En investigaciones recientes se concluye la eficacia de la educación, la formación y la experiencia de los responsables del puesto, para lograr una protección inmediata, evitar incidentes y accidentes, reducir los efectos adversos y fortalecer la cultura de la seguridad.

### **Implicaciones Y Mejoras Propuestas**

Los hallazgos se orientan hacia una mejora continua, en la cual se recomienda:

Aplicar las normativas de manera constante.

Garantizar el almacenamiento adecuado de los EPP y de los contenedores rígidos.

Incorporar capacitaciones en bioseguridad cada seis meses.

Incentivar una política activa de reporte de incidentes y accidentes.

Se requiere un enfoque integral —normativa, educación, recursos y cultura preventiva— que permita reducir los riesgos biológicos relacionados con el manejo de objetos cortopunzantes en el personal de un Centro de Salud de Daule.

## Conclusiones Generales

En el estudio se analizó información importante sobre la gestión de riesgos biológicos asociados al manejo de objetos cortopunzantes en un Centro de Salud de Daule. Se utilizó un enfoque cualitativo mediante la aplicación de encuestas a 6 enfermeros(as) y 2 laboratoristas. Se evidenció una alta tasa de diferencia entre ambos grupos de profesionales: los laboratoristas demostraron mayor capacidad en cuanto al conocimiento técnico, recibieron más capacitación y mostraron un cumplimiento más estricto de las normas de bioseguridad en comparación con el personal de enfermería. Esto representa una fortaleza institucional. En el área de laboratorio existe un compromiso más firme y dirigido hacia la seguridad, con un control estricto no solo en bioseguridad, sino también en el manejo de los pacientes; por tanto, se evidenció un índice menor de incidentes y exposiciones de riesgo.

En el área de enfermería se identificaron deficiencias que pueden mejorarse con capacitación continua del personal y el fortalecimiento del conocimiento y aplicación estricta de la normativa de bioseguridad. Estas debilidades predisponen a un mayor riesgo de accidentes laborales.

La implementación de prácticas de bioseguridad se observó de manera irregular en otras áreas afines. Se debe capacitar al personal en prácticas seguras, como el uso correcto de equipos de protección personal (EPP) y la eliminación adecuada de agujas en contenedores rígidos señalizados. Se detectó que algunas enfermeras aún recurren a prácticas contraindicadas, como desechar agujas en fundas de basura en lugar de contenedores rígidos, lo cual contradice las guías establecidas. Los laboratoristas, en cambio, demostraron un mejor manejo de objetos cortopunzantes. Estas diferencias responden tanto a malos hábitos como a la alta demanda de pacientes, la carga laboral y la falta de insumos médicos. Ello evidencia que el problema no

radica únicamente en el individuo, sino también en la falta de refuerzo sistemático de las normas de bioseguridad y en la carencia de recursos.

Se encontró una marcada diferencia en la percepción del riesgo y en la cultura institucional de cada área. En el laboratorio existe una conciencia más desarrollada sobre el manejo seguro de objetos cortopunzantes, acompañada de una actitud proactiva frente a la prevención de accidentes. En contraste, en el personal de enfermería se percibe una vulnerabilidad asociada a la sobrecarga de trabajo, lo que reduce el seguimiento estricto de los protocolos de protección. El estudio mostró que las enfermeras perciben un apoyo institucional limitado en materia de bioseguridad, a diferencia del personal de laboratorio, que reconoce mayor respaldo de la institución. Esta carencia de apoyo se refleja en la dotación de insumos, la falta de entrenamientos regulares y la ausencia de retroalimentación tras incidentes, lo que limita el fortalecimiento de una cultura preventiva. Los hallazgos sugieren que los problemas están más relacionados con deficiencias en el sistema de gestión (capacitación, supervisión y recursos) que con negligencias individuales.

Finalmente, el estudio verificó diversos factores de riesgo laboral que contribuyen a la problemática: exceso de trabajo, turnos prolongados, falta de personal, rotación de roles y burnout ocupacional. Estas condiciones incrementan los descuidos y errores en la manipulación de objetos cortopunzantes. La literatura respalda esta observación, pues se ha documentado que las jornadas extensas aumentan significativamente la probabilidad de accidentes con agujas, particularmente en el personal de enfermería, que soporta mayor carga laboral y reporta más incidentes que los laboratoristas.

El impacto institucional de esta situación no solo se refleja en el aumento del riesgo de enfermedades infectocontagiosas, sino también en el ausentismo laboral, los elevados costos de tratamientos postexposición y el incumplimiento normativo.

En resumen, el estudio de caso muestra que, si bien en un Centro de Salud de Daule cuenta con fortalezas, como el compromiso del área de laboratorio y la existencia de protocolos escritos, persisten debilidades en la cultura de bioseguridad y en la gestión de riesgos biológicos. Es indispensable abordar estas problemáticas para cumplir con las normas vigentes y garantizar un entorno seguro que proteja tanto al personal de salud como a los pacientes mediante prácticas seguras.

## Recomendaciones

A partir de los hallazgos anteriores, se proponen las siguientes recomendaciones dirigidas tanto a un Centro de Salud de Daule como a otros centros de atención primaria en contextos similares de Latinoamérica, con el fin de mejorar la gestión de riesgos biológicos en el manejo de objetos cortopunzantes:

**Programas permanentes de capacitación:** Implementar programas obligatorios de capacitación continua en bioseguridad y manejo seguro de cortopunzantes, con especial énfasis en el personal de enfermería. Estas capacitaciones deben actualizar periódicamente al personal sobre protocolos (p.ej., no recapuchar agujas, uso correcto de dispositivos de seguridad) y normativas vigentes, incluyendo simulaciones de incidentes y lecciones aprendidas de exposiciones previas. Una formación teórico-práctica constante asegurará que todo el equipo de salud mantenga un alto nivel de conciencia y competencia técnica para prevenir accidentes. (OMS, 2023)

**Disponibilidad de EPP y contenedores seguros:** Garantizar la disponibilidad permanente y el acceso fácil a equipos de protección personal de calidad (guantes, mascarillas, protectores oculares, batas resistentes) así como a contenedores rígidos, correctamente rotulados y ubicados en todos los puestos de trabajo donde se usan objetos punzantes. Cada zona de atención (consultorios, salas de procedimientos, laboratorio, vacunación, etc.) debe contar con contenedores de descarte de agujas al alcance inmediato, evitando traslados innecesarios con materiales punzantes. De este modo se asegura la eliminación inmediata y segura de agujas y otros cortopunzantes después de su uso, conforme a las recomendaciones internacionales la administración del centro debe prever en su presupuesto la reposición oportuna de EPP y recipientes de bioseguridad, de modo que nunca haya escasez de estos insumos críticos. (OMS,

2023)

Fortalecimiento de la cultura de bioseguridad y vigilancia: Fomentar una cultura institucional en la que la seguridad del personal sea un valor prioritario y compartido. Para ello, es esencial promover el reporte oportuno de incidentes o exposiciones accidentales a material biológico sin temor a sanciones. Se recomienda establecer canales confidenciales y protocolos claros para notificar pinchazos, cortes u otros accidentes, garantizando que la notificación derive en apoyo médico inmediato y análisis preventivo, no en culpabilización. Paralelamente, implantar un sistema de vigilancia ocupacional que registre y analice sistemáticamente todos los eventos relacionados con objetos cortopunzantes: esto podría incluir un comité de bioseguridad o unidad de salud ocupacional que recopile estadísticas de accidentes, investigue sus causas raíz y retroalimente al personal con mejoras en los procedimientos. La vigilancia epidemiológica interna permitirá identificar tendencias, evaluar la eficacia de las medidas implementadas y asegurar la mejora continua en la gestión de riesgos biológicos. (OMS, 2023)

Estandarización y supervisión de protocolos: Homogeneizar las prácticas de bioseguridad en las áreas y turnos del centro de salud, para que todo personal (sin importar su rol o experiencia) siga los mismos procedimientos rigurosos en el manejo de cortopunzantes. Es necesario actualizar o elaborar protocolos unificados basados en la normativa nacional (p. ej. Acuerdo Ministerial 323 y regulaciones del MSP) y las guías de OMS/CDC, asegurando que incluyan instrucciones claras sobre uso de EPP, manipulación y disposición de materiales cortopunzantes, y acciones post-exposición. Una vez establecidos, dichos protocolos deben socializarse ampliamente y ponerse en práctica mediante supervisión periódica: realizar auditorías internas y rondas de inspección aleatorias para verificar el cumplimiento (por ejemplo,

revisar que no haya agujas desechadas en lugares inapropiados, que el personal utilice guantes y dispositivos de seguridad correctamente, etc.). La dirección del centro debe asignar responsables (o comités) de bioseguridad que monitoreen estas inspecciones y tomen acciones correctivas inmediatas ante cualquier desviación. De esta forma se logrará estandarizar las conductas seguras en enfermería al nivel ejemplar observado en el laboratorio, eliminando las brechas actuales y asegurando una respuesta coherente y efectiva ante los riesgos biológicos. (OMS, 2023)

Mejoras en la organización del trabajo: Optimizar la carga de trabajo y las condiciones laborales del personal sanitario para minimizar errores asociados a la fatiga o al estrés. Dado que la sobrecarga y los turnos excesivos se correlacionan con un mayor riesgo de accidentes punzocortantes, es recomendable implementar medidas de gestión de personal que incluyan: planificación adecuada de los turnos (evitando jornadas demasiado prolongadas y garantizando periodos de descanso suficientes), contratación de personal de apoyo en momentos de alta demanda asistencial, y rotación de tareas de manera que los trabajadores con funciones críticas (p. ej. inyecciones, toma de muestras) no permanezcan en actividad continua sin relevo. También se sugiere incorporar pausas activas y monitorear signos de fatiga en los equipos. Al reducir la sobrecarga laboral y el estrés, el personal podrá mantener una atención más focalizada en los procedimientos de bioseguridad, disminuyendo la probabilidad de pinchazos accidentales u omisiones de protocolo causadas por el cansancio. (OMS, 2023)

## Plan De Implementación A 90 Días

El objetivo del plan de implementación a 90 días es poner en práctica las recomendaciones propuestas en el estudio de caso, transformándolas en acciones y actitudes concretas y medibles. En un cronograma, se busca implementar y fortalecer la seguridad biológica en el manejo y gestión de objetos cortopunzantes, abordando cuatro temas principales: la capacitación del personal, la dotación de equipos de protección personal (EPP), la disposición correcta de contenedores para residuos punzantes y la evaluación continua mediante auditorías.

El enfoque está justificado porque las guías y normas de bioseguridad establecen que el personal debe estar entrenado y disponer de EPP para manipular y gestionar de manera adecuada los objetos cortopunzantes. Asimismo, recomiendan ubicar y sustituir los recipientes de desechos cuando estos alcancen dos tercios de su capacidad.

**Tabla 8**

*Plan de implementación*

Periodo (días)	Área	Actividad
0–30	Capacitaciones	Sesiones iniciales de formación
	EPP	Evaluar inventario y adquirir EPP
	Contenedores	Inventario e instalación de contenedores
	Auditorías	Auditorías semanales de bioseguridad
31–60	Capacitaciones	Actualizaciones y formación de formadores
	EPP	Revisar consumo y reposición continua
	Contenedores	Evaluar uso y ampliar contenedores
	Auditorías	Auditoría intermedia y retroalimentación

61–90	Capacitaciones	Refuerzos y tutorías entre pares
	EPP	Integrar reposición en rutinas
	Contenedores	Mantenimiento y rotación de contenedores
	Auditorías	Auditoría final y reporte de resultados

### *Capacitaciones.*

Días 0–30: Realizar capacitaciones para todo el personal sobre las normas de bioseguridad, el uso correcto del EPP y la eliminación adecuada de desechos. Esto responde a la necesidad del personal que manipula día a día los objetos cortopunzantes y permite actualizar sus conocimientos sobre la gestión mencionada.

Días 31–60: Ejecutar talleres de actualización y promoción enfocados en las áreas de mayor riesgo, así como consolidar un programa de formadores internos que capaciten a sus compañeros. Incluir simulaciones de incidentes y protocolos postexposición, y posteriormente aplicar un post-test para valorar la comprensión del personal.

Días 61–90: Realizar sesiones de refuerzo de conocimientos para el personal nuevo o aquel que lo requiera, y llevar a cabo tutorías entre los formadores internos más expertos y el personal recientemente incorporado para consolidar lo aprendido. Al finalizar, evaluar la eficacia del proceso mediante pruebas y encuestas.

Equipo de protección personal (EPP).

Días 0–30: Realizar un inventario de guantes, mascarillas, batas, gafas y otros EPP, compararlo con las necesidades y adquirir lo que haga falta. Las normas exigen que el personal cuente con el EPP necesario para evitar tanto incidentes como accidentes. El material se

distribuye y se registra al momento de la entrega.

Días 31–60: Realizar un control sobre el consumo de EPP y reponer según el uso. Revisar y analizar que todo el personal utilice el EPP de forma adecuada y eliminar los elementos en mal estado.

Días 61–90: Añadir la reposición de EPP en los procesos de compras y presupuestos del centro. Establecer un sistema de reporte para que el personal pueda notificar el uso de su EPP y también informar sobre la falta de equipos que deban reponerse, evitando así desabastecimientos.

### ***Contenedores para objetos cortopunzantes.***

Días 0–30: Realizar un inventario de los recipientes existentes, adquirir contenedores rígidos y señalizados, y colocarlos en todas las áreas de trabajo; es decir, en los departamentos de enfermería, consultorio médico, laboratorio y bodega. Los contenedores deben ubicarse a la altura de los ojos y al alcance de todo el personal del centro de salud.

Días 31–60: Evaluar que los recipientes no estén más de dos tercios llenos y reemplazar aquellos que alcancen dicho nivel. Es necesario añadir contenedores en zonas con mayor generación de residuos o donde se detecte mayor vulnerabilidad.

Días 61–90: Mantener una adecuada rotación y rotulación regular de los contenedores; programar el cierre, retiro y reposición de cada recipiente antes de que se llenen por completo. Controlar que nunca se introduzcan los dedos en el recipiente ni se empujen las agujas que sobresalgan. Mantener una matriz donde se registren las ubicaciones y las fechas de cambio para asegurar la trazabilidad.

### ***Auditorías y seguimiento.***

Días 0–30: Implementar auditorías semanales utilizando sistemas de listas de verificación de bioseguridad. Observar si las medidas de capacitación, el uso de EPP y el manejo de contenedores se aplicaron correctamente, y documentar incidentes o accidentes.

Días 31–60: Realizar una auditoría intermedia formal, elaborar un informe de avance con hallazgos y recomendaciones, y socializarlo con el personal para corregir deficiencias en el manejo adecuado de objetos cortopunzantes.

Días 61–90: Efectuar una auditoría final para evaluar el impacto del plan de acción. Revisar los informes mensuales que debieron haberse elaborado, analizar las tasas de incidentes y accidentes, así como el cumplimiento de protocolos y el uso de EPP. Preparar un reporte final con conclusiones y propuestas para mantener la mejora continua.

### Referencias:

Gómez, J., & Rodríguez, L. (2023). Evaluación de la gestión de residuos peligrosos en centros de salud urbanos. *Revista de Salud Pública*, 25(2), 45-58.

Hospital Miguel H. Alcívar. (2022). Protocolo para bioseguridad. Recuperado de [https://hmha.gob.ec/documentos/PROTOCOLO\\_BIOSEGURIDAD.pdf](https://hmha.gob.ec/documentos/PROTOCOLO_BIOSEGURIDAD.pdf)hmha.gob.ec

Instituto de Salud Pública de Chile. (s.f.). Guía preventiva de recomendaciones para los trabajadores(as) sanitarios. Recuperado de [https://www.ispch.cl/sites/default/files/u5/Guia\\_Preventiva\\_Cortopunzantes.pdf](https://www.ispch.cl/sites/default/files/u5/Guia_Preventiva_Cortopunzantes.pdf)ISP Chile

López, M., Ramírez, C., & Torres, P. (2022). Uso de dispositivos de seguridad en la manipulación de objetos cortopunzantes en hospitales de América Latina. *Journal of Occupational Safety*, 18(4), 98-112.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). Manual de bioseguridad para los establecimientos de salud. Recuperado de [https://www.acess.gob.ec/wp-content/uploads/2022/Documentos/GUIAS\\_Y\\_MANUALES/MANUAL%20DE%20BIOSEGURIDAD%20PARA%20LOS%20ESTABLECIMIENTOS%20DE%20SALUD%20](https://www.acess.gob.ec/wp-content/uploads/2022/Documentos/GUIAS_Y_MANUALES/MANUAL%20DE%20BIOSEGURIDAD%20PARA%20LOS%20ESTABLECIMIENTOS%20DE%20SALUD%20)

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). Manual de bioseguridad para los

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2024). Normativa de manejo de residuos biológicos y cortopunzantes en establecimientos de salud. <https://www.salud.gob.ec>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (s.f.). Libro de desechos. Recuperado de <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/LIBRO%20DESECHOS%20FINAL.pdf> Ministerio de Salud Pública de Ecuador

MedlinePlus. (s.f.). Manejo de agujas y objetos cortopunzantes. Recuperado de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000444.htm> MedlinePlus

Nightingale, F. (1863/2024). Notes on hospitals. Cambridge University Press.

Occupational Safety and Health Administration. (2024). Guidelines for the prevention of occupational exposure to bloodborne pathogens. <https://www.osha.gov>

Organización Mundial de la Salud. (2023). Directrices sobre bioseguridad en el ámbito sanitario. <https://www.who.int>

Pasteur, L. (1854/2024). Discours et conférences scientifiques. Paris: Éditions Gallimard.

Pérez, M., Gómez, J., & Rodríguez, L. (2023). Incidencia de accidentes por objetos cortopunzantes en centros de salud. *Revista de Epidemiología Clínica*, 29(1), 12-25.

Pérez, M., Gómez, J., & Rodríguez, L. (2023). Incidencia de accidentes por objetos cortopunzantes en centros de salud. *Revista de Epidemiología Clínica*, 29(1), 12-25.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (s.f.). Aplicación de las normas de bioseguridad en el manejo de residuos cortopunzantes. Recuperado

Redalyc.org. (s.f.). Estudio sobre la prevención de accidentes con objetos cortopunzantes en hospitales de tercer nivel. Redalyc. Recuperado de [https://www.redalyc.org/journal/7498/749878862026/html/?utm\\_source=](https://www.redalyc.org/journal/7498/749878862026/html/?utm_source=)

Redilat.org. (s.f.). Accidentes con objetos cortopunzantes en internos de enfermería en un hospital de Machala, Ecuador. Redilat. Recuperado de <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/download/3586/6524/7058>

SAGE Journals. (2022). Accidentes laborales con objetos cortopunzantes en personal de salud de hospitales de tercer nivel. *Journal of Hospital Safety*, 34(2), 111-118.

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/20503121221149536>

Universidad Autónoma de Chihuahua. (2018). Manual para manejo postexposición de lesiones con objetos punzocortantes. Recuperado de [https://uach.mx/assets/media/publications/2022/11/4154\\_reglamentos/manejo\\_lesiones\\_punzocortantes.pdf](https://uach.mx/assets/media/publications/2022/11/4154_reglamentos/manejo_lesiones_punzocortantes.pdf) Redalyc.org+3Universidad Autónoma de Chihuahua+3SciELO+3

Universidad de las Américas. (2023). Análisis de accidentes con objetos cortopunzantes en el personal. Recuperado de <https://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/22970/1/UCSG-C424-22482.pdf> Repositorio UCSG

Universidad de Navarra. (2016). Instructivo para el manejo seguro de material cortopunzante. Recuperado de <https://uninavarra.edu.co/wp-content/uploads/2016/06/ST-IT-02-INSTRUCTIVO-MENEJO-SEGURO-DE-CORTOPUNZANTES-Y-GUARDIAN->

Universidad Regional Autónoma de los Andes. (2023). Accidentes biológicos por objetos cortopunzantes en el personal de salud en el Hospital.



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Guzmán Salazar, Karla Mercedes** con C.C:0955727516 autor del trabajo de titulación: **“Gestión de riesgos biológicos en el manejo de objetos cortopunzantes: Caso de estudio en un Centro de Salud de Daule, Ecuador”**, previo a la obtención del grado de **MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** en la **Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**.

1.- Declaro conocer la obligación de las instituciones de educación superior, según el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del trabajo de graduación para integrarse al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para difundirlo, respetando los derechos de autoridad.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del trabajo de graduación, para generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 16 de septiembre del 2025

f.



**Karla Mercedes  
Guzman Salazar**



**Guzmán Salazar, Karla Mercedes**

<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN</b>			
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Gestión de riesgos biológicos en el manejo de objetos cortopunzantes: Caso de estudio en un Centro de Salud de Daule, Ecuador		
<b>AUTORES:</b>	Guzmán Salazar, Karla Mercedes		
<b>REVISOR/ TUTOR:</b>	Galarza Colamarco, Alexandra Patricia		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>UNIDAD/ FACULTAD:</b>	Sistema de Posgrado		
<b>MAESTRÍA/ ESPECIALIDAD:</b>	Maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo		
<b>GRADO OBTENIDO:</b>	Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	16 de septiembre de 2025	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	60 p.
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Política de salud, Gestión ambiental, Bioética, Equipamiento de laboratorio, Material sanitario.		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	bioseguridad, objetos cortopunzantes, riesgos laborales, personal de salud, capacitación, cultura de seguridad.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b>			
<p>El estudio de caso analiza la gestión de riesgos biológicos relacionados con el manejo de objetos cortopunzantes en un Centro de Salud de Daule, Ecuador. Se evalúa el grado de cumplimiento de las normativas de bioseguridad por parte de enfermeros y laboratoristas, se identifican factores de riesgo asociados a la manipulación, almacenamiento y disposición de dichos instrumentos y se proponen estrategias de mejora para optimizar la seguridad. Los resultados evidencian un cumplimiento irregular de los procedimientos de seguridad, destacando la necesidad de capacitación continua, infraestructura adecuada y una cultura organizacional que priorice la prevención de accidentes.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR:</b>	<b>Teléfono:</b> 0993904673	<b>E-mail:</b> Karla.guzman02@cu.ucsg.edu.ec	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN :</b>	<b>Nombre:</b> : Loaiza Cucalón, Ricardo Alberto		
	<b>Teléfono:</b> 3804600		
	<b>E-mail:</b> ricardo.loaiza@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>N°. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>N°. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			