



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

RESOLUCIÓN 173-SE-33-CACES 2020

FACULTAD DE POSGRADO

TEMA:

Prevalencia de accidentes laborales por objetos cortopunzantes y medidas preventivas para el personal de los centros de salud Tena – 2023

Trabajo de investigación previo a la obtención del Título de Magister en Higiene y Salud Ocupacional

TUTOR:

Magister David Alejandro Herrera Niama

ASESOR:

PhD. Mercedes Angelica García Pazmiño

AUTOR:

Licenciada en Enfermería. Gabriela Jaqueline Villarreal Malte.

Ibarra – Ecuador

2024

DEDICATORIA

La investigación va dedicada a Dios por haberme otorgado Salud, sabiduría y fortaleza, permitiéndome culminar con mi maestría.

A mis padres quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo incondicional, creyendo en mí y sin dudar ni un solo momento de mi inteligencia y capacidad, es por ellos que he logrado culminar una meta más y realizar mis sueños.

A mi Tutor y asesor quienes, con sus conocimientos y paciencia, han permitido el desarrollo del proyecto de investigación.

Gabriela Jaqueline Villarreal Malte

AGRADECIMIENTOS

Primero a Dios por permitirme adquirir experiencia en la Universidad Técnica del Norte, a la facultad de postgrados que me brindó la oportunidad de seguir mis estudios y enriquecer mis conocimientos como profesional.

A mis docentes que cada día dedican esfuerzos para impartir sus conocimientos y experiencias, y ser excelentes personas y profesionales, gracias a mis padres y mis familiares que son mi apoyo principal día a día.

Gabriela Jaqueline Villarreal Malte

“Si una persona es perseverante, aunque sea dura de entendimiento, se hará inteligente; y aunque sea débil se transformará en fuerte “**Leonardo Da Vinci.**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago entrega del presente Trabajo de Grado a la Universidad Técnica del Norte, para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
Cédula de Identidad:	0401770482		
Apellidos y Nombres:	Gabriela Jaqueline Villarreal Malte		
Dirección:	Av. 17 de Julio 5-21 y general José María Córdoba, Ibarra		
Email Institucional:	utn@.utn.edu.ec		
Teléfono Fijo:	(06) 299-7800	Teléfono Móvil:	0989960156
DATOS DE LA OBRA			
Título:	Prevalencia de accidentes laborales por objetos cortopunzantes y medidas preventivas para el personal de los centros de salud Tena – 2023		
Autores (es):	Gabriela Jaqueline Villarreal Malte		
Fecha:	26/06/2024		

SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA DE POSGRADO:	Maestría en Higiene y Salud Ocupacional
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	MAGISTER EN HIGINE Y SALUD OCUPACIONAL
DIRECTOR:	MAGISTER DAVID ALEJANDRO HERRERA NIAMA

2. CONSTANCIAS

El autor, Gabriela Jaqueline Villarreal Malte, manifiesta que la obra es objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que se asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 15 días del mes de julio del 2024

EL AUTOR:

Firma: _____

Gabriela Jaqueline Villarreal Malte



CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 21 de junio de 2024

Mgr. David Alejandro Herrera Niama

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

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

David
Alejandro
Herrera Niama
(f)

Firmado digitalmente
por David Alejandro
Herrera Niama
Fecha: 2024.04.24
15:56:29 -05'00'

Mgr. David Alejandro Herrera Niama

C.C.: 1711490886

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS	3
ÍNDICE DE CONTENIDOS	7
ÍNDICE TABLAS	9
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
CAPÍTULO I	12
1. EL PROBLEMA	12
1.1. Planteamiento del problema.....	12
1.1.1. Antecedentes	14
1.2. Objetivos	17
1.2.1. Objetivo general	17
1.2.2. Objetivos específicos.....	17
1.3. Justificación de la investigación	17
CAPÍTULO II.....	19
2. MARCO REFERENCIAL	19
2.1. Marco teórico	19
2.1.1. Infección.....	19
2.1.2. Infección intrahospitalaria.....	19
2.1.3. Agentes etiológicos	20
2.1.4. Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI).....	20
2.1.5. Enfermedad infectocontagiosa	20
2.1.6. Cadena de transmisibilidad	20
2.1.7. Mecanismo o Vía de Trasmisión.....	21
2.1.8. Desechos Hospitalarios	21
2.1.9. Riesgo laboral.....	22
2.1.10. Bioseguridad.....	23
2.1.11. Principios que rigen la bioseguridad	23
2.1.12. Actividades que pueden generar accidentes laborales por objetos cortopunzantes en el personal de Salud.....	24
2.2 Marco legal	24
CAPITULO III.....	28

3. MARCO METODOLÓGICO	28
3.1. Diseño Metodológico.....	28
3.1.1. Población objeto de estudio:	28
3.1.2. Universo	29
3.1.3. Muestra.....	30
3.1.4. Novedad Científica.....	30
3.1.5. Contribución a la teoría.....	30
3.1.6. Técnicas e instrumentos de información	30
3.1.7. Recolección de los Datos	32
3.1.8. Procesamiento de los datos.	33
3.1.9. Consideraciones Éticas.....	34
CAPÍTULO IV	36
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	36
4.1. Resultados	36
4.2. Discusión	51
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66
Conclusiones	66
Recomendaciones	68
REFERENCIAS	69
ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	73
ANEXO 2. MANUAL DE CAPACITACIÓN BIOSEGURIDAD EN OBJETOS CORTOPUNZANTES	80
ANEXO 3. MATRIZ NTP 330 PERSONAL DE LOS CENTROS DE SALUD TENA – 2023.....	99

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Variables del estudio.....	32
Tabla 2. Distribución de accidentes laborales por objetos cortopunzantes según edad y sexo en los centros de salud del Tena en el período de enero a julio del 2023...	36
Tabla 3. Distribución según profesión en los centros de salud del Tena en el período de enero a julio del 2023.	37
Tabla 4. Conocimiento en el tiempo de hacer un registro de accidentes por exposición a incidentes cortopunzantes en las unidades operativa de los centros de salud del Tena en el período de enero a julio del 2023.....	38
Tabla 5. Vacunas en las que ha dado cumplimiento con el esquema completo de inmunización del personal de salud de las unidades operativa de los centros de salud del Tena en el período de enero a julio del 2023.....	39
Tabla 6 Matriz de riesgo por los profesionales más frecuentes de este estudio	46
Tabla 7 Valoración del riesgo biológico ocupacional basado en la inspección del puesto de trabajo en licenciadas de enfermería, médicos y auxiliares de enfermería	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Censo 2022 INEC.....	28
Figura 2. Ubicación geográfica de los centros de salud Paushiyacu y Satelital en Tena, Ecuador.....	29

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSGRADO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL

**PREVALENCIA DE ACCIDENTES LABORALES POR OBJETOS
CORTOPUNZANTES Y MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL PERSONAL DE
LOS CENTROS DE SALUD TENA – 2023**

Autor: Gabriela Jaqueline Villarreal Malte.

Tutor: Magister David Herrera

Año: 2024

RESUMEN

Introducción: La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización internacional del trabajo (OIT) indican que aproximadamente el 20% de las personas en el mundo tienen un accidente laboral. Los profesionales de la salud tienen mayores riesgos biológicos en su vida laboral, sobre todo los cortopunzantes. **Objetivo:** Describir la prevalencia de accidentes laborales por objetos cortopunzantes en el personal de los centros de salud de Tena en el período de enero a julio del 2023. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, observacional, transversal en donde se realizaron encuestas y una inspección física del sitio de trabajo donde quedan incluido todo el personal sanitario desde enero a julio 2023. **Resultados y conclusiones:** se encuestaron un total de 44 personas donde el 50% fueron hombres, 45.4% entre 31 a 40 años, 63.7% eran enfermeras, auxiliares de enfermería y médicos, el 75% manejan diariamente objetos cortopunzantes. La prevalencia de accidentes laborales por objetos cortopunzantes en el personal de los centros de salud de Tena en el período de enero a julio del 2023 fue del 75%, al evaluar el riesgo de accidentes cortopunzantes en los médicos, licenciadas y auxiliare de enfermería fue alto dado su manejo rutinario diario de estos materiales y la presencia de actividades inseguras como colocar la capa o reencauchaban las agujas después de realizar un procedimiento para su desecho, cuantificación de las agujas antes, durante y después de colocación de vía periférica, descartar en el guardián la aguja con jeringa incluida; por lo que para disminuir y prevenir los incidentes por cortopunzantes se sugiere una campaña y capacitación continua sobre el manejo de cortopunzantes, bioseguridad y manejo de desechos. **Resultados:** Las diferentes áreas evaluadas de los Centros de salud Tena se identificó como agentes biológicos al virus del Covid 19, con un nivel de acción biológico (NAB) al tener un puntaje de 10 respectivamente, por lo que se requiere continuar y fortalecer las medidas encaminadas a la prevención. **Conclusiones:** los métodos NTP330 y BIOGAVAL son una herramienta útil que permiten evaluar de manera más rápida y menos costosa el riesgo biológico y con ello planificar acciones preventivas de seguridad y salud ocupacional para reducir el Nivel de riesgo por exposición de agentes biológico.

Palabras clave: cortopunzantes, bioseguridad, profesionales de la salud.

ABSTRACT

Introduction: The Pan American Health Organization (PAHO) and the International Labor Organization (ILO) indicate that approximately 20% of people in the world have an accident at work. Health professionals have greater biological risks in their working lives, especially with sharps objects. Objective: To describe the prevalence of occupational accidents due to sharp objects in the staff of health centers in Tena in the period from January to July 2023. Methodology: A quantitative, descriptive, observational, cross-sectional study was carried out where a survey and a physical inspection of the workplace were carried out, where all healthcare personnel were included from January to July 2023. Results and conclusions: a total of 44 people were surveyed, 50% of whom were men, 45.4% between 31 and 40 years old, 63.7% were nurses, nursing assistants and doctors, and 75% handle sharp objects daily. The prevalence of workplace accidents due to sharp objects was 75%, of which only 40.9% were reported to the employer. 80% have training on the management and reporting of sharps work accidents but only 79% report that they know the reporting and management protocol in case of work injury, 41% indicate that they know the registration form for work accidents due to exposure of sharps, 30% know that there is a manual of standards for handling workplace accidents due to sharp objects and unsafe activities were reported such as placing the cape or retreading the needles after carrying out a procedure for their disposal, quantification of the needles before, during and after placing the peripheral line, discard the needle with included syringe in the guardian.

Key words: Biosafety, sharp objects, health care professionals

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Cuando hablamos de bioseguridad, se encamina a un conjunto de acciones para salvaguardar la salud del trabajador de salud. Estas acciones o normas mitigan el riesgo biológico con un manejo idóneo de los residuos, con tres principios elementales, reducir al máximo los residuos evitando consumo innecesario, selección y separación de los residuos considerados comunes y los considerados peligrosos, y el traslado acorde de los residuos. Esto favorece una disminución del riesgo biológico. La OMS publica un conjunto de recomendaciones para los países pobres o subdesarrollados, con respecto al manejo ideal de los desechos cortopunzantes, donde se promueve una destrucción agresiva de estos (Banguera, 2020).

La OMS enumera que ocurren 2 millones de lesionados cada año, por cortopunzantes siendo las enfermeras las más perjudicadas. Se expone que, en Europa, los trabajadores de la salud tienen 1 millón de incidentes con cortopunzantes y gran parte corresponden a las enfermeras (Banguera, 2020).

Un metaanálisis reciente encontró en 525.798 trabajadores de la salud de 113 estudios una incidencia de accidentes laborales cortopunzantes del 43%, mayor incidencia en mujeres, una transmisión del virus de la hepatitis C del 21%, y al evaluar las causas encontraron que fue mayor los accidentes en hospitales alejados de ciudades, ocupación del profesional de la salud más asistencial realizando procedimientos y con actividades como volver a colocar la protección de una aguja, manipulación de agujas y disposición de los desechos (HosseiniPalangi, Golmohammadi, Ghashghaee, & et al, 2022).

Otros estudios afirman que casi la mitad de los accidentes laborales de bioseguridad en el personal de la salud son por cortopunzantes con riesgo de contaminación por VHB, VHC, VIH, entre otros. En Estados Unidos, 4 millones de

profesionales de la salud, tienen accidentes laborales con sangre u otros fluidos, con 800.000 accidentes debido a cortopunzantes (Sánchez & Ramón, 2021).

De esta misma manera la bioseguridad de los desechos de instituciones de salud es una temática mundial y en el Ecuador. En el contexto nacional, el Ministerio de Salud en Ecuador, estipula por ley la obligatoriedad de un manejo idóneo y apropiado de los desechos que se derivan de instituciones de salud.

En los centros de salud con precarias políticas públicas, hay dificultades para el seguimiento de guías y normas de manejo de desechos, sobre todo los que contienen cortopunzantes. Si se le añade a esta problemática la falta de presupuesto de los Estados para estos fines, afecta notablemente el uso práctico de normas de bioseguridad y la prevención ante la exposición a riesgos biológicos (Banguera, 2020).

A nivel del Ecuador no hay suficientes datos e información para conocer la situación exacta en que se encuentra el personal de salud ante esta disyuntiva por el riesgo de manipulación de cortopunzantes, al igual muchas instituciones no cuentan con un protocolo de manejo bien estipulado con medidas que sean factibles de aprender y de reproducir para disminuir el riesgo a accidentes laborales por el uso inadecuado de cortopunzantes.

Esto es cierto para los centros de salud Paushiyacu tipo A y salud Satelital tipo B, los cuales atienden la población urbana y rural del cantón de Tena (aproximadamente 80.816 personas de población), contando con un recurso humano combinado de 44 personas, las cuales realizan funciones asistenciales y administrativas, quienes tienen capacitaciones no frecuentes sobre los riesgos ocupacionales, sobre todo biológicos, por lo que esta investigación se pregunta: ¿Cuál es la prevalencia de accidentes laborales por objetos cortopunzantes y que medidas preventivas se pueden tomar en el personal de los centros de salud Tena en el año 2023?

1.1.1. Antecedentes

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización internacional del trabajo (OIT) indican que aproximadamente más de 100.000 personas mueren cada año por accidentes o enfermedades laborales, siendo el 80% debido a enfermedades cardiovasculares y respiratorias y el 20% a accidentes laborales (OPS-OIT, 2023).

En Ecuador aproximadamente 8.332.656 personas son laboralmente activas, en el 2019 se presentaron 22.422 accidentes laborales y 767 enfermedades profesionales, con una relación hombre 2.2:1 mujeres, en Guayas y Pichincha son donde más se reportan, lo cual se relaciona con la mayor cantidad de puestos laborales que existen en estas dos provincias (Ministerio Salud Pública y OPS, 2022).

La OMS enumera que ocurren 2 millones de lesionados cada año, por cortopunzantes siendo las enfermeras las más perjudicadas. Se expone que, en Europa, los trabajadores de la salud tienen 1 millón de incidentes con cortopunzantes y gran parte corresponden a las enfermeras (Banguera, 2020).

En una revisión sistemática de la literatura y metaanálisis realizado por Bouya et al (2020) encontraron que en 87 estudios del 2000 al 2018, con 50.916 profesionales de la salud en 31 países, la prevalencia de accidentes laborales por objetos cortopunzantes en un año fue de 44.5% (IC95% 35.7-53.2), siendo más prevalente en la región de sureste de Asia 58.2%, Mediterráneo Oriental 53.5%, pacifico occidental 30.9%, América 39.4% y África 41.7%. Donde por profesional de la salud los odontólogos tenían la mayor prevalencia con 59.1%, seguidos por médicos 46.4%, estudiantes de enfermería 45.3% y profesionales de enfermería 42.8%.

En estudios recientes, un estudio en Arabia Saudi (2021) realizaron un estudio retrospectivo desde abril 2016 a mayo 2018 en el Complejo Médico Damman con el sistema EPINet (Exposure Prevention Information Netwok), incluyeron 2165 profesionales de la salud donde 181 reportaron accidentes laborales por objetos cortopunzantes, donde la mayoría fue en el personal de enfermería 52.5% y médicos 24.9%; la mayoría de accidentes ocurrieron durante el turno diurno 68%, en las guardias

32% y emergencias 25.4%, el personal de enfermería tuvo más accidentes con jeringas, mientras que los médicos con el material quirúrgico.

Se han realizado varios estudios de accidentes laborales cortopunzantes en Ecuador:

Morillo (2012) reviso los registros de accidentalidad del 2006 a 2011 y una encuesta a 329 personas del personal de salud donde encontraron que el 67.5% reportaron de 1-5 pinchazos accidentales, pero con ausencia de notificación en un 79.3%; el personal de enfermería presentó más accidentes laborales cortopunzantes (32%), seguido de servicios generales (23.4%) y tratantes (15.8%).

Baird y Vaca (2015) realizaron un estudio transversal descriptivo en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en Guayaquil, encontrado un total de 89 accidentes laborales registrados en el programa de control de infecciones, de los cuales los internos son el personal con mayor incidencia, posteriormente las licenciadas en enfermería y los residentes, siendo Emergencias el sector con mayor prevalencia de los accidentes cortopunzantes; al revisar el protocolo en los profesionales de la salud con accidentes, los pacientes que dieron positivo para VIH fueron 16% pero solo el 3.37% de los expuestos tomaron terapia antirretroviral post exposición.

Cabezas y Suasnavas (2016) en su estudio transversal analítico en el Hospital Quito No1 de la Policía Nacional de septiembre a noviembre de 2015, encuestaron a 202 profesionales de la salud en áreas de alta exposición como quirófanos, hospitalización, unidad materno infantil, emergencias, unidad de diálisis, unidad cuidados intensivos. Encontraron que 100% conocían las normas de bioseguridad, 13% tuvieron un accidente laboral por cortopunzantes, dentro de las posibles causas los participantes indicaron que el 42% reencauchan las agujas, fue más frecuente en hospitalización 51.85% y quirófanos 40.74%, en la toma de muestras 54.55% y los procedimientos quirúrgicos 30.30%. Solo el 57.58% reportaron el accidente.

Ipiates et al (2018) en una Institución hospitalaria pública del Distrito de Provincia los Ríos realizaron un estudio transversal incluyendo todos los profesionales de enfermería (n=30), encontrando una prevalencia de accidente por pinchazos de aguja

30%, contacto con sustancias nocivas 14%, lesión por objetos filosos 15% y lesión por vidrio 1%; donde también encontraron entre mayor antigüedad laboral menores accidentes laborales cortopunzantes se presentaron.

Carrión (2020) en un estudio trasversal en el Hospital José Carrasco Arteaga entre enero 2017 a mayo de 2019, encontraron 69 accidentes biológicos, los cuales reportaron como consecuencias ausencia laboral 15.9%, afectación psicológica 33.3%. dentro del protocolo de atención les hicieron exámenes ocupacionales 98.6%, profilaxis 34.8%, tiempo menor de 24 horas para recibir la profilaxis 21.8%, identificación de la fuente de contagio siendo conocido con VIH negativo 53.6% VIH positivo 11.6%, Hepatitis B positivo 7.2% y Hepatitis C positivo 2.9%. Encontró también que hacer capacitaciones sobre bioseguridad fue un factor protector para este tipo de accidentes (OR 0.15 IC95% 0.04-0.54).

Farah (2020) realizó un estudio trasversal en el Hospital Básico de Esmeraldas encontró que el personal si tenía conocimiento de las normas de bioseguridad, con una prevalencia de accidentes laborales por objetos cortopunzantes en médicos de 23.08%.

En otro estudio descriptivo trasversal en Ecuador, en el Hospital General el Macas, donde encuestaron a 95 profesionales de la salud. Determinaron todos los encuestados manipulan diariamente por su labor los objetos cortopunzantes, una prevalencia de accidentes laborales con material cortopunzante de 42%, donde el 75.8% notificaron estos accidentes. Los participantes atribuyeron a la distracción y cansancio físico como las causas de los accidentes laborales por cortopunzantes (Peralta, 2022).

En un estudio trasversal descriptivo, realizaron un cuestionario de 19 preguntas a 90 profesionales de la salud de Solca Tungurahua sobre accidentes laborales por objetos cortopunzantes, encontrando que el 44% han tenido accidente laboral cortopunzante, de los cuales el 52% nunca hicieron la notificación de esto, siendo que el 53% del personal tiene más de 10 años de experiencia en su área y todos manejan en contacto directo materiales biológicos; dentro de las razones de no notificación del accidente está el trámite agotador (49%), miedo a ser sancionado (28%) y desconocimiento del procedimiento (23%) (Solano, 2023).

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Describir la prevalencia de accidentes laborales por objetos cortopunzantes en el personal de los centros de salud de Tena en el período de enero a julio del 2023.

1.2.2. Objetivos específicos

- Determinar características demográficas del personal de salud expuesto a objetos cortopunzantes.
- Determinar la prevalencia de accidentes laborales por objetos cortopunzantes en el personal de los centros de Salud del Tena en el período de enero a julio 2023.
- Identificar y evaluar el riesgo al cual se encuentra expuesto los trabajadores de la Salud ante el riesgo biológico en las unidades operativas.
- Establecer las medidas preventivas para el manejo, descarte e incidentes por cortopunzantes en el personal de salud de los centros de Salud Tena 2023.

1.3. Justificación de la investigación

Se considera esencial la investigación pues expone las características de los accidentes laborales y el riesgo en que se puede transmitir las enfermedades. Es importante mostrar el problema sobre los accidentes laborales con los cortopunzante que a menudo padecen el personal de salud dado por diversas causas como demasiado trabajo, fatiga laboral, profesionales insuficientes o desconocimiento del uso de equipo de protección individual.

La investigación es necesaria e indispensable desde el punto de vista científico, poseer información actualizada que reflejen la realidad, sobre todo las medidas que pueden prevenir accidentes laborales al personal de salud. La investigación es importante, pues permitirá analizar dudas y lagunas relacionadas riesgos biológicos y cómo manejarlos y poder dar a conocer lo importante de aplicar las normas de bioseguridad que permitirá evitar factores de riesgo.

La investigación es novedosa, pues existen escasas investigaciones debido a que son pocos los estudios en el país y ningún estudio en el cantón de Tena provincia Napo. Su relevancia está dada por su carácter de prevención del riesgo laboral y es un material académico para posibles nuevas investigaciones.

De los resultados que se puedan generar de la investigación se puede beneficiar el personal de salud de las unidades operativas – Tena y así puedan tomar medidas correctivas ante esta situación. Se podrá investigar las afecciones más frecuentes que se derivan del riesgo de accidente laboral por punción con objetos cortopunzantes.

CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco teórico

2.1.1. *Infección*

Es el proceso donde el microorganismo patógeno coloniza a un hospedador, donde lleva su multiplicación y puede ejercer daño o no. Estos organismos considerados patógenos tienen características, tal como capacidad de transmisión, adherencia a las células hospedera, invade diferentes zonas de los organismos y evade el sistema inmunológico del hospedero. Es invasión el proceso donde el microorganismo que tiene función patógena frente al humano, tal como es los virus, bacterias, hongos o parásitos, entran en los tejidos del organismo, donde se diseminan. Debe tenerse en cuenta que sistema inmune es la forma en que su cuerpo combate los patógenos. Es un proceso que implica una respuesta celular y una respuesta humoral.

2.1.2. *Infección intrahospitalaria*

La infección hospitalaria o también llamada nosocomial, se conoce actualmente como “infección asociada a la atención de la salud”, pues este escenario no solo ocurre en un hospital, como institutos de salud, casas de ancianos, hospitales del día, consultorios, policlínicas, consultorios odontológicos, etc. (Ramírez & Cruz, 2021).

Estas infecciones transmisibles que se presentan en el caso de los enfermos admitidos en un centro de salud, después de las primeras 48 a 72 horas de hospitalización hasta 72 horas después del alta y no estaban presentes ni en período de incubación, en el momento de su admisión. Las infecciones intrahospitalarias se han descrito en todo el mundo y sobre todo en países en desarrollo. En particular el personal de Salud y apoyo del hospital se encuentran en riesgo de adquirir infecciones de origen hospitalario lo que incrementa el gasto en salud y la mortalidad hospitalaria. (Salazar Cuba 2012).

2.1.3. Agentes etiológicos

Es el agente directamente implicado en la aparición y desarrollo de una enfermedad en un organismo determinado, que puede ser parásito, virus, bacteria, hongo, o prion. Al agente etiológico también se le conoce como agente patológico o patógeno.

2.1.4. Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos (RPBI)

Los RPBI se consideran que son los materiales que se generan de los servicios médicos que presenten agentes biológicos y con capacidad infecciosa, que a la vez son para el ser humano y el medio ambiente una posible causa de efecto nocivo. Estos residuos son materiales médicos como instrumentos contaminados con fluidos de su utilización en procedimientos y su manejo y control adecuado representa uno de los temas con mayor controversia en la actualidad.

2.1.5. Enfermedad infectocontagiosa

La enfermedad infectocontagiosa como concepto es la que se genera de patógenos como virus, bacterias, hongos y parásitos, con la capacidad de transmisión directa, pueden ser transmitidas mediante contacto directo con enfermos que contengan el patógeno en sus fluidos. Estos patógenos pueden tener transmisión directa o indirecta.

Las infecciones que ocurren en el ámbito intrahospitalario con mayor frecuencia son en las heridas quirúrgicas, las urinarias y las respiratorias. Según la OMS el área hospitalaria de mayor incidencia de infecciones nosocomiales es en las unidades de cuidados intensivos (UCI) y las áreas quirúrgicas con atención a enfermedades agudas.

Se dice que las infecciones relacionadas con la atención sanitaria son en parte evitables. Por ello la prevención es un objetivo prioritario en los sistemas sanitarios. Se estima que la aplicación de medidas preventivas reduce en un 32-33% la aparición de las infecciones.

2.1.6. Cadena de transmisibilidad

Para que ocurra una enfermedad infecciosa requiere que un microorganismo infectante tenga contacto con un hospedero susceptible y pueda desarrollar la infección;

por esto la infección es el resultado de una interacción del microorganismo que abandona su hábitat para reproducirse en un nuevo hospedero (organismo reservorio).

Posteriormente se transmite a otro organismo pasando por una puerta de salida y entrando por puerta de entrada del nuevo huésped. Este proceso de transmisión se conoce como cadena de transmisión. (Ramírez & Cruz, 2021).

2.1.7. Mecanismo o Vía de Trasmisión

Existen varias vías de transmisión en un proceso infeccioso de un individuo como puede ser: vía de contacto, siendo la más frecuente, pudiendo ser a través de la piel o microgotas de la vía respiratoria. La vía fecal-oral es a través de las manos del personal que labora, o por contaminación de fómites. Otra vía es por vectores; siendo rara esta vía por artrópodos en un ámbito hospitalario. La vía aérea es cuando la diseminación del microorganismo ocurre por microgotas que permanecen en el aire por períodos de tiempo prolongado. Por último, pero no menos importante tenemos la vía sanguínea, la cual afecta a un enfermo a través de transfusiones de sangre y derivados y el personal de salud puede estar afectado por riesgo de accidente con estos fluidos. (Banguera, 2020)

2.1.8. Desechos Hospitalarios

.La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha realizado en varios años, paneles de expertos para analizar el manejo y la disposición final de los desechos y ha difundido recomendaciones específicas para países en vías de desarrollo. Estos desechos hospitalarios son los que se producen por las diferentes actividades en la atención médica o también conocido como residuos de las instalaciones de salud.

Estos desechos se clasifican en:

- Desechos infecciosos: son los que tiene contaminación con sangre o fluidos corporales, o microorganismos procedentes de laboratorios.
- Desechos anatomopatológicos: son tejidos, órganos o fluidos del organismo o incluso cadáveres de animales.
- Objetos punzocortantes: jeringas, agujas, bisturís y cuchillas desechables, entre otros.

- Sustancias químicas: se incluyen los disolventes que se utilizan en laboratorios o metales pesados de los equipos médicos.
- Productos farmacéuticos: pueden ser vacunas y medicamentos con fecha de estar caducados, no utilizados o que presenten contaminación.
- Desechos genotóxicos: aquí encontramos los fármacos citotóxicos de utilidad para tratar el cáncer.
- Desechos radioactivos: productos contaminados con radionucleidos, que en el ámbito hospitalario se utilizan para radiodiagnóstico.
- Desechos no peligrosos o desechos comunes: son los que no tienen ningún peligro biológico, químico, radiactivo o físico particular. (Ramírez & Cruz, 2021; Angelo)

2.1.9. Riesgo laboral

El riesgo laboral es “todo aquello que expone al trabajador ante un factor o un proceso peligroso en el trabajo y que le pueda causar una lesión o enfermedad” (Instituto Europeo de Postgrados , 2021). Existen varios tipos de Riesgos:

- Riesgos físicos: son las condiciones del trabajo como ruido excesivo, temperatura, iluminación, radiación, humedad, trabajo en alturas, trabajo con maquinaria, entre otros, que pueden causar lesión o enfermedad (Instituto Europeo de Postgrados , 2021).
- Riesgo biológico: son las enfermedades producidas por cualquier microorganismo con los cuales el trabajador tuvo contacto (Instituto Europeo de Postgrados , 2021).
- Riesgo químico: son todas las sustancias químicas que por el medio ambiente a través de ingestión, absorción o inhalación de estas pueden producir lesión (Instituto Europeo de Postgrados , 2021).
- Riesgos ergonómicos: son la forma como se realiza el trabajo: posición, postura, repetición, levantamiento de peso, entre otros (Instituto Europeo de Postgrados , 2021).
- Riesgos psicosociales: son aquellos asociados al estrés laboral, monotonía, fatiga, burnout entre otros (Instituto Europeo de Postgrados , 2021).
- Riesgos ambientales: Son los asociados con la naturaleza como lluvia, inundaciones, terremotos, tormentas, etc. No se pueden controlar, pero si se

puede tener planes para prever que se debe hacer (Instituto Europeo de Postgrados , 2021).

2.1.10. Bioseguridad

Se considera el conjunto de medidas sistemáticas de prevención con el objetivo de mantener el control de los posibles factores de riesgo laborales que provienen de los agentes biológicos, físicos y químicos, y así prevenir el impacto nocivo contra la salud de estos. Se considera como un enfoque estratégico e integrado, pues analiza y gestiona riesgos relevantes para la salud humana, animal y vegetal y ambiente. (Banguera, 2020)

La Bioseguridad es una disciplina de comportamiento que se encarga de lograr en los trabajadores de sitios donde manejen agentes biológicos (instituciones de salud, investigación, docencia, industria biotecnológica), actitudes, conductas, prácticas y procedimientos que reduzcan el riesgo laboral durante el desempeño de todas sus actividades.

2.1.11. Principios que rigen la bioseguridad

- **Universalidad:** Las medidas tienen que involucrar a todo el universo de la población de la institución hospitalaria. Todos tienen la obligación de cumplir las precauciones estandarizadas de precaución de exposición (Banguera, 2020).
- **Uso de barreras:** Comprende el uso de materiales específicos para cada proceso laboral que evite el contacto directo o indirecto de sangre u otros fluidos contaminantes (Banguera, 2020).
- **Medidas de eliminación de material contaminado:** Son el conjunto de dispositivos y/o procedimientos normalizados, con los cuales los materiales utilizados en los enfermos son depositados y se eliminan sin riesgo (Banguera, 2020).
- **Factores de riesgo de transmisión de agentes infecciosos:** es la prevalencia de la infección en una población determinada, concentración del agente infeccioso, virulencia, tipo de exposición (Banguera, 2020).

2.1.12. Actividades que pueden generar accidentes laborales por objetos cortopunzantes en el personal de Salud

De acuerdo con la NIOSH el personal de salud puede estar en riesgo de accidentes laborales por objetos cortopunzantes cuando (CDC-NIOSH, 2012):

- Utilizan agujas para la atención del paciente
- Volver a tapar la aguja o manipulación de agujas después de usarlas
- Hay un indebido desecho de las agujas en los recipientes de desecho de objetos cortopunzantes que son a prueba de pinchazos
- Desechar agujas adheridas a otros dispositivos como sondas
- Trabajan con rapidez y sin poner atención
- Contacto accidental con un objeto cortopunzante, aguja o una persona que está sosteniendo uno de estos objetos
- Uso de equipos de vidrio o agujas para transferir tejidos u órganos a recipientes

2.2 Marco legal

Desde la Asamblea Constituyente que dio origen a la Carta Constitucional de 2008 se acordó establecer en el Artículo 32 (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2011) a la salud como un derecho, el cual, debe ser garantizado por el Estado y se encuentra estrechamente vinculado con otros derechos como “el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir” (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2011). Esta garantía del Estado se evidenciará mediante el desarrollo de políticas públicas y el acceso efectivo a la prestación de servicios de promoción y atención integral de salud.

Por otra y en lo relativo al trabajo, tenemos primero el artículo 32 de la Carta Magna instaurando al Estado como responsable y encargado de garantizar la salud e integridad de la población y funcionarios públicos. El artículo 33 que referencia al trabajo como un derecho y la obligación del Estado de garantizar que el mismo se desarrolle en condiciones dignas y en especial, en un ambiente saludable. En segundo lugar, referimos el artículo 36 establece los principios sobre los cuales se debe garantizar dicho derecho. Resaltamos en especial el numeral 5 que indica: “toda persona tendrá derecho a

desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar” (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2011).

Continuando con el estudio del ordenamiento jurídico, en el numeral 2 del Artículo 42 inserto en el Código del Trabajo, se establece como obligaciones del empleador: “Instalar las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo, sujetándose a las medidas de prevención, seguridad e higiene del trabajo y demás disposiciones legales y reglamentarias (...)”. (Congreso Nacional del Ecuador, 2005).

La Ley Orgánica de la Salud en concordancia con el mencionado Código del Trabajo, obliga a los empleadores a velar por la protección de los trabajadores a través de una dotación suficiente de equipos de protección y ambientes de trabajo seguros con el fin de “disminuir o eliminar riesgos” (Congreso de la República del Ecuador, 2006). Así mismo delega la futura promulgación de las normas en materia de salud y seguridad en el trabajo, a la Autoridad Sanitaria Nacional en conjunto con el Ministerio del Trabajo y Empleo, y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (Congreso de la República el Ecuador, 2006).

La misma Ley en su Capítulo II, “de los desechos comunes, infecciosos, especiales y de las radiaciones ionizantes y no ionizantes”, delega en la Autoridad Sanitaria Nacional la reglamentación del manejo de los desechos y residuos que afecten la salud humanos; será además, la encargada de coordinar programas de información y educación sobre el manejo y disposición de los residuos comunes y peligrosos, cuya recolección que estará a cargo de los municipios conforme a las disposiciones legales, reglamentos y ordenanzas que rijan en su jurisdicción.

Por su parte, el Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social emitió las Resoluciones No CD513 y No. CD 390 donde se define el accidente de trabajo como cualquier suceso imprevisto y repentino que provenga con ocasión de una actividad laboral y que ocasione un daño, lesión corporal o perturbación funcional, incapacidad o la muerte del trabajador, así mismo, contempla claramente una directriz sobre el dar aviso acerca de los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales dentro de los primeros

10 días laborales a partir de la fecha del accidente del trabajador, dicho aviso estará a cargo del empleador (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2011).

Mediante el Acuerdo No. 1404 (Ministerio de Trabajo y Bienestar Social y del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), 1978) se expide el Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas, estableciendo en éste instrumento parámetros para el cuidado del ambiente laboral de los trabajadores de la salud, así como su bienestar teniendo en cuenta las condiciones de horarios, sitios de trabajo y prevención de riesgos a través de educación higiénico-sanitaria de los trabajadores.

En referencia a los instrumentos emanados de cuerpos colegiados internacionales como el Consejo Andino, de la cual el Ecuador hace parte. La Decisión 584 (Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores, 2004), que sustituyó la Dec.547, implementa el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se reconocen los derechos que tienen los trabajadores en ejercicio de sus facultades mentales y físicas, a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado para el ejercicio sus labores. Aunado a esto, reconoce que “Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan complementariamente. Los empleadores comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores y sus representantes sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos” (Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores , 2004).

Como novedad, ésta misma Decisión proporciona a los trabajadores: i) la facultad de interrumpir o negarse sus actividades cuando consideren que existe un peligro inminente, el cual puede poner en riesgo su salud y seguridad, y ii) la protección a sus derechos laborales, por cuanto no podrán ser reprimidos o considerarse una sanción en su contra, a menos que hubieran actuado con negligencia o de mala fe” (Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores , 2004).

Por último y como un instrumento específico podemos encontrar el Protocolo De Atención Y Manejo De Accedente Laboral Por Exposición A Agentes Biológicos Por Objetos Cortopunzantes (Ministerio de Salud Pública, Hospital General de Chone, 2022). En este reglamento interno se informa de manera precisa el procedimiento que se debe seguir en caso de lesiones por objetos cortopunzantes, brindando al personal hospitalario

una cartilla para la medición del riesgo, prevención y procedimiento para la atención de las lesiones, determinar el estado infeccioso de la fuente y aplicar un tratamiento correspondiente.

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Diseño Metodológico.

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, observacional, transversal en donde se ejecutó una encuesta y una inspección física del sitio de trabajo donde quedan incluido todo el personal sanitario desde enero a julio 2023.

3.1.1. Población objeto de estudio:

Todos los trabajadores con riesgo de heridas o lesiones corto punzante en el área de salud – Tena en desde enero a julio de 2023.

Tena es la capital de la provincia de Napo en Ecuador, el cual este compuesto por 80.816 personas, donde el 36,77% viven en la zona urbana. Los datos del último censo 2022 se pueden observar en la ilustración 1. (INEC, 2022)

Figura 1.

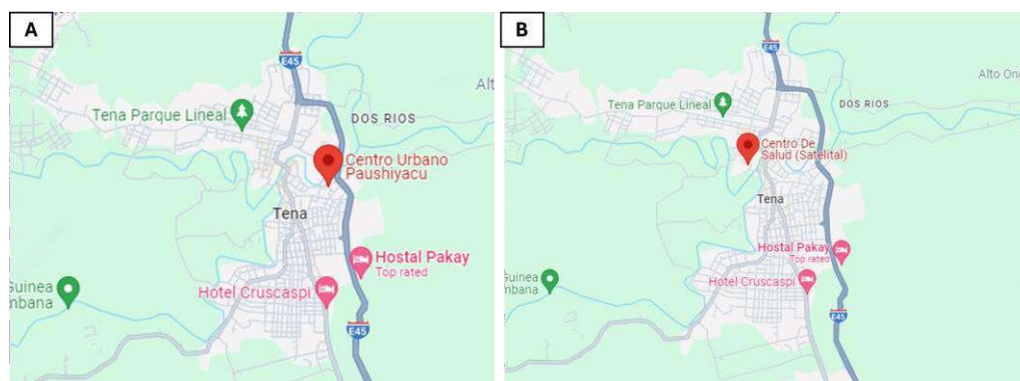
Censo 2022 INEC



El estudio se realizó en los centros de salud Paushiyacu y Satelital, su ubicación geográfica se puede observar en la ilustración 2.

Figura 2.

Ubicación geográfica de los centros de salud Paushiyacu y Satelital en Tena, Ecuador.



A. Centro de salud Paushiyacu. B. Centro de salud Satelital.

Tomado de Google maps por parte de la autora.

Estos centros de salud en el Tena Ecuador, los cuales según el suplemento 428 de 2015 del Ministerio de Salud Pública (MSP, 2015) se clasifican en:

- Centro de salud Paushiyacu de Tena: es un centro de salud de primer nivel de atención, categoría I-3, en el distrito 15D01, perteneciente a la zona 2 de planificación de Ecuador.
- Centro de salud Satelital de Tena: es un centro de salud de primer nivel de atención, categoría I-4, en el distrito 15D01, perteneciente a la zona 2 de planificación de Ecuador.

El primer nivel de atención es el que brinda servicios ambulatorios o corta estancia, con profesionales con títulos de tercer nivel de grado, que dependiendo de su tipología pueden tener servicios de atención de enfermería, consulta externa y apoyo diagnóstico o terapéutico como “atención de partos, servicio de urgencias, laboratorio de análisis clínico, radiología e imagen, laboratorio de anatomía patológica de baja complejidad, rehabilitación, nutrición, farmacia, servicios de medicina transfusional y centro de recolección de leche materna” (MSP, 2015)

3.1.2. Universo

Todos los trabajadores de los centros de salud Paushiyacu y Satelital en Tena Ecuador, en el período comprendido entre los meses enero y julio en el año 2023.

3.1.3. Muestra

La muestra fue no probabilística, por conveniencia. Se invitó a todos los profesionales de la salud y personal administrativo a participar.

3.1.4. Novedad Científica

La Novedad Científica de la investigación se relaciona con: La realización de una investigación científica donde se describirá la caracterización de las lesiones corto punzantes, área de trabajo, su evolución y secuelas en los trabajadores sanitarios que sufrieron estas lesiones en el ejercicio de su profesión o trabajo en los centros de Salud de Tena en el período arriba mencionado.

3.1.5. Contribución a la teoría.

El resultado obtenido de nuestra investigación contribuirá a la prevención de las lesiones del personal sanitario y de servicio a fin de evitar contraer enfermedades debido a esta injuria como también concientizar a los funcionarios administrativos para implementar las medidas de prevención al respecto.

3.1.6. Técnicas e instrumentos de información

a) Técnica

En el presente trabajo de investigación se utilizó la técnica de observación para determinar y establecer la identificación de peligros y evaluación inicial de riesgos, y se aplicó una encuesta para recopilar todos los datos necesarios para establecer la magnitud del riesgo al que están expuestos los trabajadores de la salud, para de esta manera justificar la manera de proporcionar los datos que son muy relevantes y necesarios dentro del presente trabajo de investigación.

b) Instrumentos

Dentro de lo referente a los instrumentos de recopilación de datos se lo hizo mediante observación y la aplicación del Método del Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes – NTP 330, del Instituto de Seguridad y Salud en el Trabajo de España, para la identificación de peligros y la evaluación inicial de riesgos; la misma que nos determina dos dimensiones para evaluar los riesgos laborales que son: probabilidad y consecuencia, estableciendo parámetros de frecuencia en la exposición al factor de

riesgo, nivel de gestión de la organización y los daños que pueden causar a los trabajadores, para lo cual en la descripción del método se detalla todos los aspectos y componentes del mismo.

Para la recopilación de datos se aplicó una encuesta en donde la metodología utilizada fue cualitativa a través de escala nominal, en donde se aplicaron preguntas con opciones de respuesta cerrada en base a la necesidad de la información a recopilar, esta encuesta se aplicó a cada trabajador de la salud de los subcentros objeto de la presente investigación, y en base al número de respuestas obtenidas de cada opción se determinó el porcentaje respectivo.

Los dos instrumentos utilizados son de elaboración propia, los mismos que fueron validados por personas con nivel de experticia en la materia, para así generar un nivel de confiabilidad y validez adecuado, a través de parámetros como: objetividad, conocimiento, transparencia y organización, obteniendo los resultados que se detallan a continuación:

Tabla 1.

Confiabilidad y validez de instrumentos

Instrumentos	Confiabilidad Alfa de Cronbach	V Aiken
Encuesta para la recopilación de datos	0,8358	0,97

Fuente: Elaboración propia

Por lo que en base a lo establecido en la teoría básica de Confiabilidad que es el grado en que un instrumentos técnico de investigación de varios ítems mide consistentemente una muestra de la población; podemos determinar que el instrumento adecuado dentro de este trabajo de investigación es confiable ya que los resultados que arroja el coeficiente alfa de Cronbach están dentro del rango establecido por el método que establece claramente que: *“El valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0,70; por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada*

es baja. Por su parte, el valor máximo esperado es 0,90; por encima de este valor se considera que hay redundancia o duplicación”.

3.1.7. Recolección de los Datos

La recolección de los datos se realizó a partir de:

- Una encuesta elaborada a los efectos donde se consigna el nivel ocupacional del personal sanitario (médicos, enfermeras y personal general). Se incluye además tipo de lesión, complicaciones y secuela. Todo ello además en coordinación con el departamento de talento humano a fin de determinar el grado de incapacidad que tal vez estas lesiones dejaron.
- La matriz de riesgo de los principales puestos de trabajo.
- Valoración del riesgo biológico ocupacional basado en la inspección del puesto de trabajo sugerido por Mirón (2020)

Tabla 2.

Variables del estudio.

Variable	Tipo	Escala	Descripción	Indicador
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino Femenino	Sexo biológico de pertenencia	Número y por ciento
Edad	Cuantitativa discreta	Años	Edad en años cumplidos	Media. Mediana.
Profesión o nivel ocupacional	Cualitativa nominal Politómica	Médicos Enfermeras Personal auxiliar	Se refiere a la profesión o desempeño en el área de salud	Número y por cientos
Localización de la lesión	Cualitativa nominal Dicotómica	Dedos, mano, facial, ocular y otros	Se refiere al área donde ocurre la lesión	Número y por cientos

Tipo de lesión	Cualitativa nominal Dicotómica	Punzante, cortante, perforo cortante y secreción ocular o bucal	Se refiere al sitio anatómico donde ocurrió el daño	Número y por cientos
Síntomas	Cualitativa nominal Dicotómica	Hemorragia, sepsis, deformación de miembro.	Hace referencia a los síntomas al momento de la lesión	Número y por cientos
Secuelas y grado disfunción que la misma dejo	Cualitativa nominal Dicotómica	Deformidad, absceso, cicatriz grotesca, conjuntivitis, hepatitis, VIH.	Se relaciona con las secuelas que pueden quedar luego del accidente	Número y por cientos

Fuente: Elaboración propia

3.1.8. *Procesamiento de los datos.*

Los datos obtenidos se almacenaron en una base de datos, procesándose por medio del paquete estadístico SPSS_17 lo que permitió expresar los resultados en tablas y gráficos, para lo cual fue necesario auxiliarnos el programa Microsoft Office 2019.

Se realizó una encuesta donde se indagaron los siguientes aspectos: distribución de accidentes laborales por objetos corto punzantes según edad y sexo, tiempo de servicio o desempeño del encuestado en su función laboral, profesión de los encuestado que laboran en los centros de salud escogido, conocimiento que se tiene sobre las mejoras para la prevención de accidentes laborales, comprensión de los encuestados sobre riesgo biológico, entre otros. Ver anexo 1. La información se introdujo en una base de datos generada al efecto en el programa Excel.

Se utilizaron técnicas de estadística descriptiva, frecuencia absoluta y relativa, se aplicó intervalo de confianza del 95 % (1- α) para garantizar la estimación de una desviación estándar de 5.

No se aplican técnicas de muestreo pues la muestra analizada es no probabilística por conveniencia. Los resultados fueron expresados en números y por cientos que propiciaron la obtención de las conclusiones de la investigación y representaciones en tablas.

Se realizó la matriz de riesgo de los cargos principales para determinar el nivel de riesgo biológico por material corto punzante conteniendo:

- Profesional
- Actividad
- Tipo de actividad
- Peligro
- Tipo de peligro
- Probabilidad: Número de personas expuestas, índice de procedimientos, índice de capacitaciones, índice de exposición.
- Índice de probabilidad
- Nivel de riesgo

La valoración del riesgo biológico ocupacional basado en la inspección del puesto de trabajo sugerido por Mirón (2020) contiene los factores de riesgo, las características, su cumplimiento y las medidas de prevención y control.

3.1.9. Consideraciones Éticas.

En el ámbito de la salud, los estudios y evaluaciones son herramientas esenciales para el mejoramiento continuo de la atención y el conocimiento. Sin embargo, la realización de estudios en profesionales de la salud en Ecuador, como en cualquier otra parte del mundo, conlleva una serie de consideraciones éticas que deben ser meticulosamente atendidas para garantizar la integridad y el respeto hacia los participantes y la profesión misma.

La autonomía de los profesionales es uno de los pilares éticos fundamentales. Los profesionales de la salud deben tener la libertad de decidir participar o no en cualquier estudio, sin sentirse coaccionados o presionados. Además, deben ser informados de

manera completa y transparente sobre los objetivos, métodos, beneficios y riesgos del estudio antes de dar su consentimiento (Espinoza-Carrión & Lam-Vivanco, 2021).

Junto a la autonomía, se destaca la beneficencia, que implica que cualquier estudio debe buscar el beneficio de los profesionales de la salud y la sociedad en su conjunto. Por otro lado, la no maleficencia nos recuerda que no se debe causar daño o perjuicio a los participantes del estudio. Estos principios son cruciales y deben ser el norte de cualquier investigación (Espinoza-Carrión & Lam-Vivanco, 2021).

En Ecuador, la normativa en seguridad y salud ocupacional señala la importancia de identificar las directrices éticas vinculadas a estudios y evaluaciones en el ámbito de la salud (Delgado-Arteaga, Borroto-Cruz, & Moreira-Macías, 2020). Además de los principios básicos mencionados anteriormente, la normativa también aborda problemas éticos específicos relacionados con la protección de datos personales, la confidencialidad y la privacidad.

Sin embargo, la ética no se limita únicamente a las regulaciones. El Código de Ética del Ministerio de Salud Pública de Ecuador recalca la importancia del respeto a la dignidad de las personas, atendiendo a sus necesidades y garantizando el mejor servicio posible (Ministerio Salud Pública, 2003). Los profesionales de la salud, al ser actores principales en el sistema de salud ecuatoriano, merecen un trato ético que refleje su dedicación y compromiso con la sociedad.

Para la realización de este trabajo se partió del principio de la no divulgación de los datos obtenidos respecto a los participantes. La integridad de los datos derivados en el estudio fue suspicazmente guardada, respetada en las publicaciones que se generen, manteniendo en todo momento la ética hacia los pacientes, conforme a los principios éticos para la investigación médica en humanos establecidos en la declaración de Helsinki enmendada en la 52 Asamblea General de Edimburgo, Escocia en octubre del 2000.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Objetivo específico 1: Determinar características demográficas del personal de salud expuesto a objetos corto punzantes.

Un total de 44 profesionales de la salud fueron encuestados, 50% fueron hombres, con respecto a la edad el 45.4% estaban entre de 31 a 40 años, donde las mujeres predominantemente estaban entre 20 y 30 años (31.8%) y los hombres entre 31-40 años (27.25%) (Ver tabla 2)

Tabla 3.

Distribución de accidentes laborales por objetos corto punzantes según edad y sexo en los centros de salud del Tena en el período de enero a julio del 2023.

Grupos etarios	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
20 - 30	5	11,4	14	31,8	19	43,2
31 – 40	12	27,2	8	18,2	20	45,4
> 41	5	11,4	-	-	5	11,4
Total	22	50	22	50	44	100

Fuente: Autor

De los 44 encuestados la mayoría fueron licenciadas de enfermería, seguido de médicos y auxiliares de enfermería (ver tabla 3), quienes su tiempo de servicio en la profesión el 59% tenían una experiencia de más de 2 años, 34% entre 1 a 2 años y 7% menos de 1 año.

Tabla 4.*Distribución según profesión en los centros de salud del Tena en el período de enero a julio del 2023.*

Profesión	No.	%
Licenciada en enfermería	11	25
Médico	9	20,5
Auxiliar de enfermería	8	18,2
Licenciado en laboratorio clínico	6	13,6
Enfermera	6	13,5
Personal de mantenimiento	1	2,3
Odontólogo	1	2,3
Enfermera rural	1	2,3
Auxiliar de limpieza	1	2,3
Total	44	100

Fuente: Autor

Objetivo específico 2: Determinar la prevalencia de accidentes laborales por objetos corto punzantes en el personal de los centros de Salud del Tena en el período de enero a julio 2023.

El 73% reportaron que tuvieron algún accidente corto punzante durante el período de enero a julio de 2023, donde solo el 40.9% reportaron a su empleador el accidente laboral ya que, del total de los encuestados, solo el 79% conocen el protocolo de reporte y manejo en caso de lesión laboral y el 41% indican que conocen el formulario de registro de accidentes laborales por exposición de corto punzantes y el 30% saben que existe un manual de las normas para manejo de accidentes laborales por objeto punzocortantes, a pesar de que el 80% han tenido capacitaciones sobre el manejo y reporte de los accidentes laborales corto punzantes.

Al indagar sobre las causas de los accidentes laborales por objetos corto punzantes se reportó que el 56.8% volvieron a colocar la capa o reencauchaban las agujas después de realizar un procedimiento para su desecho, el 23 % cuantificaron las agujas antes, durante y después de colocación de vía periférica, 45% eliminación de las hojas de bisturí en el recipiente de corto punzantes, 23.5% descartaron en el guardián la aguja con jeringa incluida, (esto no lo respondieron el 55%).

Con respecto a otras preguntas de la encuesta, el 95.5% de los encuestados indican que conocen del riesgo biológico pero el 59% respondieron que no conocen las normas de bioseguridad de la institución, por lo que el 97.8% consideran que se debe desarrollar

un plan de mejoras optimización de los procedimientos de prevención de accidentes laborales con exposición a desechos corto punzantes, incluyendo educación sobre estos, ya que el 75% reportan que manejan diariamente objetos corto punzantes.

Durante sus labores el 86% utilizan equipos de protección y el utilizan el guardián para el desecho de los objetos corto punzantes, con una disponibilidad del 78% de guardianes en las instalaciones de la institución, de los cuales 41% son rígidos y visibles.

Al revisar el conocimiento sobre el registro de accidentes laborales por objetos corto punzantes, el 38.8% indican que se debe realizar al momento del accidente y el 25% desconocen en qué momento (Tabla 4).

Tabla 5.

Conocimiento en el tiempo de hacer un registro de accidentes por exposición a incidentes corto punzantes en las unidades operativas de los centros de salud del Tena en el período de enero a julio del 2023.

Registro de accidentes		
Registro	No.	%
Al momento del accidente	17	38,8
Desconoce	11	25
Mensual	8	18,1
Nunca	3	6,8
Diariamente	3	6,8
Semanal	2	4,5
Total	44	100

Fuente: Autor

Sobre la realización de la prueba para detectar VIH en los últimos 6 meses, se observó que el 66% se realizaron la prueba; aunque por razones éticas no se preguntaron los resultados.

Al evaluar el esquema de vacunación de los trabajadores 16% incumplen con el esquema completo, 4% no recuerdan tener un esquema de vacunación. Hepatitis B y tétanos fueron las vacunas más frecuentes registradas siendo un 64%, le sigue Hepatitis B, Hepatitis C y Tétanos para un 16 %, (Tabla 5).

Tabla 6.

Vacunas en las que ha dado cumplimiento con el esquema completo de inmunización del personal de salud de las unidades operativa de los centros de salud del Tena en el periodo de enero a julio del 2023.

Vacunas	Esquema de vacunación	
	No.	%
Hepatitis B y tétanos	28	64
Hepatitis B, hepatitis C y tétanos	7	16
Incumplimiento con el esquema completo	7	16
No recuerdo	2	4
Con Total	44	100

Fuente: Autor

Objetivo específico 3: Identificar y evaluar el riesgo al cual se encuentra expuesto los trabajadores de la Salud ante el riesgo biológico en las unidades operativas.

Al realizar la matriz de riesgo de los principales profesionales, encontramos que el nivel de riesgo para las licenciadas de enfermería, médicos y auxiliares de enfermería era nivel de riesgo alto, ya que tienen las actividades con mayor exposición a materiales cortos punzantes de manera rutinaria (tabla 6).

Para la identificación de peligros y evaluación inicial de riesgos se aplicó el Método del Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes – NTP 330, del Instituto de Seguridad y Salud en el Trabajo de España, para lo cual en el anexo 3 del presente trabajo de investigación se detalla la matriz de identificación y evaluación de riesgos dentro de las actividades rutinarias de las licenciadas de enfermería, médicos y auxiliares de enfermería.

El Método del Sistema Simplificado de Evaluación de Riesgos de Accidentes – NTP 330, en resumen, se describe de la siguiente manera:

La metodología que presentamos permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. Para ello se parte de la detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo para, a continuación, estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y, teniendo en cuenta

la magnitud esperada de las consecuencias, evaluar el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.

La información que nos aporta este método es orientativa. Cabría contrastar el nivel de probabilidad de accidente que aporta el método a partir de la deficiencia detectada, con el nivel de probabilidad estimable a partir de otras fuentes más precisas, como por ejemplo datos estadísticos de accidentabilidad o de fiabilidad de componentes. Las consecuencias normalmente esperables habrán de ser preestablecidas por el ejecutor del análisis.

Dado el objetivo de simplicidad que perseguimos, en esta metodología no emplearemos los valores reales absolutos de riesgo, probabilidad y consecuencias, sino sus "niveles" en una escala de cuatro posibilidades. Así, hablaremos de "nivel de riesgo", "nivel de probabilidad" y "nivel de consecuencias". Existe un compromiso entre el número de niveles elegidos, el grado de especificación y la utilidad del método. Si optamos por pocos niveles no podremos llegar a discernir entre diferentes situaciones. Por otro lado, una clasificación amplia de niveles hace difícil ubicar una situación en uno u otro nivel, sobre todo cuando los criterios de clasificación están basados en aspectos cualitativos.

En esta metodología consideraremos, según lo ya expuesto, que el nivel de probabilidad es función del nivel de deficiencia y de la frecuencia o nivel de exposición a la misma.

La metodología NTP330 se calcula de la siguiente manera:

$$NR = NP \times NC$$

Donde:

NR: Nivel de Riesgo

NP: Nivel de Probabilidad

NC: Nivel de Consecuencia

Para poder calcular el nivel de probabilidad es necesario la utilización de las siguientes formula:

$$NP = ND \times NE$$

Donde:

ND: Nivel de Deficiencia

NE: Nivel de Exposición

Nos referimos al nivel de defecto (ND) como el grado de relación esperada entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con un potencial accidente.

Los valores utilizados en este método y su significado se muestran en la Tabla 7.

Tabla 7.

Nivel de deficiencia

Nivel de deficiencia	ND	Significado
Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente(D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existente se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable(M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable(B)	—	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

FUENTE: NTP330

La exposición (NE) es una medida de la frecuencia con la que ocurre un riesgo, para un riesgo específico, el nivel de riesgo se puede estimar en función del tiempo pasado en el área de trabajo y las operaciones de la máquina, en donde se muestra en la tabla 8.

Tabla 8.

Nivel de exposición

Nivel de exposición	NE	Significado
Continuada (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

FUENTE: NTP330

Con los valores que hemos sacado de las distintas tablas podemos encontrar el nivel de probabilidad para poder continuar.

Tabla 9.

Nivel de Probabilidad

Nivel de probabilidad	NP	Significado
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.

Baja(B)	Entr e 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
----------------	-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FUENTE: NTP330

La probabilidad de que determinados factores de riesgo se materialicen en daños.

Se han considerado igualmente cuatro niveles para la clasificación de las consecuencias (NC), en la que se encuentra detallada en la tabla 10.

Tabla 10.

Nivel de Consecuencia

Nivel de consecuencias	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o Catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovar).
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables.	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación).
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T.)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación.
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso.

FUENTE: NTP330

Para calcular el nivel de riesgo tenemos:

La tabla 5 permite determinar el nivel de riesgo y, mediante agrupación de los diferentes valores obtenidos, establecer bloques de priorización de las intervenciones, a través del establecimiento también de cuatro niveles (indicados en el cuadro con cifras romanas).

Tabla 11.*Determinación del nivel de riesgo y de intervención*

NR=NP X NC					
Nivel de probabilidad (NP)					
40- 20 8 4 -					
24 - 10 -6 2					
Nivel de consecuencias (NC)	100	I	I	I	II
		4000 - 2400	2000 - 1200	800 - 600	400 - 200
	60	I	I	II	II-
		2400 - 1440	1200 - 600	480 - 360	III
					240 - 120
	25	I	II	II	II-
		1000 - 600	500 - 250	200 - 150	III
					100 - 50
	10	II	II -	III	III -
		400 - 240	III	80 - 60	IV
			200 - 100		40 - 20

FUENTE: NTP330

El nivel de riesgo viene determinado por el producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencias. La tabla 11 establece la agrupación de los niveles de riesgo que originan los niveles de intervención y su significado.

Tabla 12.*Significado del nivel de intervención*

Nivel de intervención	NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control.
III 120-	40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.

IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.
----	----	-----------------------------------------------------------------

FUENTE: NTP330

Cabe señalar que la aplicación del Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente NTP 330 se encuentra desde el Anexo 3.

Dado este riesgo alto para licenciadas de enfermería, médicos y auxiliares de enfermería se realizó la valoración del riesgo biológico ocupacional para estos profesionales de la salud basada en la inspección del puesto de trabajo (tabla 7).

Tabla 13.*Matriz de riesgo por los profesionales más frecuentes de este estudio*

Profesional	Actividad	Tipo de actividad	Peligro	Factor de Riesgo	Probabilidad				Índice de probabilidad	Nivel de riesgo
					# personas expuestas	índice de procedimientos	índice de capacitaciones	índice de exposición		
Licenciadas de enfermería	Aplicación de medicamentos Extracción de muestras de sangre Colocación vía periférica	R	Accidentes corto-punzantes Riesgo biológico	Físico Biológico Químico	11	7/11	10/11	7/11	63.63%	Alto
Médicos	Consulta médica Procedimientos como cirugías, cateterismos vesicales, cateterismos centrales, entre otros	R	Accidentes corto-punzantes Riesgo biológico	Físico Biológico Químico	9	8/9	8/9	7/9	77.77%	Alto
Auxiliares de enfermería	Traslado de muestras biológicas Preparación de pacientes a procedimientos Manejo de material corto punzante para procedimientos Higiene de paciente y su cama	R	Accidentes corto-punzantes Riesgo biológico	Físico Biológico Químico	8	3/8	7/8	7/8	87.5%	Alto

R: Rutinaria. Realizado por el autor.

Tabla 14.

Valoración del riesgo biológico ocupacional basado en la inspección del puesto de trabajo en licenciadas de enfermería, médicos y auxiliares de enfermería

Puesto de trabajo: Licenciadas de enfermería Médicos Auxiliares de enfermería	IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO	Prácticas inseguras en la manipulación de elementos corto punzantes, falta de conocimientos sobre bioseguridad y manipulación de corto punzantes
Característica	Cumplimiento	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL
Se evita la dispersión de agentes biológicos.	Sí	Reeducar en procedimientos de limpieza y desinfección de locales, superficies y útiles de trabajo en función de la sensibilidad del agente biológico y de las recomendaciones del fabricante.
Se han diseñado adecuadamente los locales e instalaciones.	Intermedio	Hablar con la administración para en la medida hacer una reevaluación de las instalaciones para mejoras locativas. Los locales y superficies de trabajo serán lisas e impermeables, de fácil limpieza y desinfección. Se evitarán rendijas y esquinas.
Es adecuada la ventilación del local.	Si	La ventilación general ha de garantizar la renovación del aire con la correspondiente dilución y evacuación de los contaminantes, donde la corriente de aire ha de circular siempre de la zona menos contaminada a la más contaminada.
Se reduce al mínimo el tiempo de exposición.	Intermedio	Se debe actualizar y educar al personal en manipulación de objetos corto punzantes y bioseguridad, para hacer procedimientos eficaces y seguros.
El número de trabajadores expuestos es el mínimo posible.	Sí	Reducción al mínimo posible el número de trabajadores expuestos. Mecanizar tareas, procesos.
Existe un sistema de gestión de residuos.	Sí	Reeducación en los sistemas de gestión de residuos.

Se evitan pinchazos o inoculaciones accidentales.	Intermedio	Se debe actualizar y educar al personal en manipulación de objetos corto punzantes y bioseguridad, para hacer procedimientos eficaces y seguros. Cuando existan los pinchazos, se debe hacer el reporte oportuno para hacer el manejo del profesional y la evaluación y medidas de prevención del evento.
Se cumplen las medidas higiénicas.	Intermedio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prohibición de beber, comer, fumar en las zonas de trabajo con riesgo. 2. Uso de prendas de protección adecuadas. 3. Tratar inmediatamente cortes, heridas e impedir que zonas dañadas de la piel entren en contacto con elementos contaminados. 4. Disponer en el lugar de trabajo de agua corriente potable y lugares para el aseo personal del trabajador, con productos para el lavado y secado. 5. Limpiar y almacenar el EPI según las recomendaciones del fabricante y verificar su correcto funcionamiento antes de su uso. 6. Implantar procedimientos seguros de obtención, manipulación y procesamiento de muestras de origen humano o animal. 7. Antes de abandonar el trabajo, el trabajador se ha de quitar las ropas y EPI contaminados y los guardará en lugares que no contengan otras prendas que se puedan contaminar.
Se realiza una vigilancia de la salud de los trabajadores adecuada y específica.	Sí	Vigilancia de la salud de los trabajadores por personal especialista en Medicina del Trabajo, según protocolos médicos específicos. Esta vigilancia deberá ofrecerse al trabajador: antes de la exposición, periódicamente según establezca el médico del trabajo y si se detecta en algún trabajador, con exposición similar, una enfermedad que pueda deberse a la exposición a agentes biológicos.
Se ofrece al trabajador la vacunación o medidas de pre exposición eficaces.	No	Realizar jornadas de vacunación para refuerzo de la vacunación de los profesionales de la salud

La señalización es adecuada.	Intermedio	Señalizar adecuadamente el peligro biológico y demás advertencias como: prohibido comer, fumar, uso obligatorio de EPI, acceso restringido, etc.
Formación e información.	Intermedio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Educar sobre los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y las medidas de prevención y protección. 2. Educar sobre los métodos y prácticas de trabajo seguras. 3. Educar sobre la correcta utilización, limpieza y mantenimiento del EPI. 4. Educar sobre cómo actuar en caso de accidente.
El transporte de muestras y material infeccioso se realiza adecuadamente.	Intermedio	<p>Transporte interno en gradillas y contenedores adecuados; la muestra, perfectamente identificada.</p> <p>La ruta para el transporte de muestras biológicas dentro del edificio ha de ser diferente a la del público en general.</p>
Notificación de primer uso.	Intermedio	La notificación será necesaria cuando la actividad tenga intención deliberada de manipular o utilizar en el trabajo los agentes biológicos. Se realiza de manera oral a los compañeros de trabajo de que se están utilizando materiales corto punzantes.

Objetivo específico 4. Establecer las medidas preventivas para el manejo, descarte e incidentes por corto punzantes en el personal de salud de los centros de Salud Tena 2023

Como medida preventiva para el manejo, descarte e incidentes por corto punzantes en el personal de salud de los centros de Salud Tena 2023 se propone:

1. Plan de capacitación: El plan de capacitación se debe concertar con las direcciones medicas de cada centro de salud donde se les brindará a los profesionales de la salud y de apoyo de la institución, para los cual se propone:
 - Elaborar un “Manual de capacitación bioseguridad en objetos cortopunzantes” el cual tiene como objetivo aprender a manejar los objetos corto punzantes y prevenir los accidentes laborales con los mismos. Este manual se puede observar en el Anexo 2.
 - Realizar talleres presenciales sobre la norma y el manual de capacitación de bioseguridad, en donde se entregarán cápsulas de información como recordatorios de la información del manual de capacitación.
2. Campañas de manipulación y disposición segura de materiales corto punzantes.
3. Campañas de la importancia del reporte de los accidentes laborales.
4. Establecer un sistema de supervisión y evaluación periódica para identificar las áreas de mejora y fortalecer la efectividad de las capacitaciones y campañas.

4.2. Discusión

Los accidentes laborales constituyen un problema de salud tanto en Ecuador como en el mundo ya que ellos afectan la salud de los trabajadores, estos proceden especialmente de las condiciones de trabajo en donde se desempeña el trabajador. Particularmente los trabajadores que se desempeñan en las instituciones de salud son proclives a contraer algún tipo de enfermedad y en particular aquellas que están relacionada con las lesiones corto punzante las cuales se producen o bien sea en la preparación de materiales sanitarios o en la realización de algún proceder sobre el enfermo.

Acercas de la caracterización de este estudio tenemos, que se aplicó una encuesta donde participaron 44 trabajadores tanto del área sanitaria como también obreros de apoyo a las instituciones. En nuestro estudio y en relación con la edad y sexo coincidiendo con (Ramírez Cruz 2021) el cual aportó un rango de entre 35-45 años en relación con los grupos etarios.

El comportamiento con respecto al tiempo de desempeño en las diferentes unidades de salud de Tena los trabajadores tenían más de 2 años de labor en las áreas, lo cual, revisando la literatura, no encontramos que esta variable se haya tomado en cuenta para la realización de trabajos científicos. Para este estudio se infiere que al tener mayor tiempo de laborar en las diferentes áreas se adquiere mayor experiencia y entrenamiento en bioseguridad, con el fin de evitar accidentes laborales de este tipo.

Las licenciadas en enfermería, médicos y auxiliares de enfermería fueron los que mayormente contestaron esta encuesta, correlacionado con que son usualmente la mayoría de los profesionales de la salud en una institución de salud y los que más están expuestos a los accidentes corto punzantes, también evidenciado en el estudio de Gutiérrez Bermúdez, ya que este personal es el que participa más activamente en el cuidado de los pacientes.

También en este estudio se encontró que tienen conocimiento del riesgo biológico, pero no tanto de las Normas de Bioseguridad en sus centros de trabajo, coincidiendo con la revisión aportada por Néstor Darío (2021).

El conocimiento de la manipulación del material corto punzantes es un aspecto de importancia en el desempeño de la actividad diaria en los servicios de salud debido a que

una inapropiada manipulación puede acarrear lesiones tanto desde el punto de vista anatómico como infeccioso, habido a que estas lesiones pueden ser una entrada de gérmenes con la consecuente sepsis que puede ser de envergadura y/o contraer enfermedades serias tales como, VIH, Hepatitis B y C entre otras. En nuestro trabajo se aplicó la variable relacionada con el conocimiento que tiene el personal encuestado acerca de la manipulación del material sanitario como puede verse reflejado en la tabla No. 5. En esta observamos que el 95,5 tiene conocimiento sobre riesgo biológico, es decir la inmensa mayoría. Y si bien es cierto que el 59 % conocen las normas de bioseguridad, existe un grupo importante que no las conocen, lo que podría conllevar a contraer un riesgo para su salud y el medio ambiente; todo esto muy a pesar según señala Néstor Darío (2021) de que, en el Ecuador, el Ministerio de Salud Pública, viene trabajando desde el año 1994 en el diagnóstico de la situación de los desechos hospitalarios, dándose en 1996 la formulación del programa de manejo de los desechos sólidos en las casas de salud, capacitando al personal que en ellas laboran.

En este estudio el 75% de los encuestados manejan diariamente objetos corto punzantes y el 86% utilizan equipos de protección y el utilizan el guardián para el desecho de los objetos corto punzantes, sin embargo, esto no evito que el 73% hayan tenido algún accidente corto punzante, donde solo el 40.9% reportaron a su empleador el accidente laboral ya que solo el 79% conocen el protocolo de reporte y manejo en caso de lesión laboral, lo cual también fue observado en el estudio del Hospital Solca núcleo de Tungurahua, donde se reportó que el 44 % han presentado un pinchazo El 52% de los que presentaron pinchazos no realizaron la comunicación respectiva, siendo prevalente que el 49 % no realiza la notificación de accidentes por objetos corto punzantes debido al trámite agotador (Solano, 2023).

En cuanto al registro del accidente se pudo detectar 38,8 % tiene conocimiento que el mismo se realiza al momento del accidente y el 25 % desconoce en qué instante debe reportarse o registrarse, lo cual fue muy similar en el trabajo de Solano Peña (2023) quienes reportaron que el 47.5% reporto o registro el accidente, en cambio el 52.5 % no lo realizo.

A pesar de la capacitación, se reportaron actividades inseguras como colocar la capa o reencauchaban las agujas después de realizar un procedimiento para su desecho, cuantificación de las agujas antes, durante y después de colocación de vía periférica, descartar en el guardián la aguja con jeringa incluida; lo cual según Néstor Darío (2021) en su trabajo, la omisión del uso de las barreras físicas y de las normas de bio seguridad para el

manejo de desechos sanitarios por parte del equipo de salud conlleva a un alto riesgo de contraer enfermedades como VIH, hepatitis B, u otras transmisibles, por contacto con fluidos y otros líquidos. El virus de la hepatitis B es el de mayor riesgo de infección para los trabajadores de la salud, por la prevalencia de la enfermedad en la población mundial. Son las agujas de sutura y los bisturís los instrumentos que causan heridas con mayor frecuencia entre los profesionales de la salud (Cázares de León & MA., 2019).

El riesgo de contagio por la manipulación inadecuada de los desechos sanitarios se da en todas las instalaciones y por parte de todo el personal que labora en las diferentes áreas tanto como: enfermería, médicos, personal de limpieza, laboratoristas y quienes se encargan del transporte de este.

Este estudio tiene limitaciones como al ser un tema tan susceptible, no se indago a profundidad las causas de no reporte de los accidentes corto punzantes, así como las ultimas preguntas sobre los diferentes tipos de actividades inseguras, hubo hasta un 55% de no respuesta de estas, lo cual no permite determinar fielmente su presentación, por lo que se requerirá un estudio más extenso y con mayor confianza en los participantes para indagar sobre este particular.

Dados estos hallazgos es importante recomendar al personal de salud y administrativo del centro de salud en Tena que se realicen capacitaciones continuas y campañas que permitan disminuir la incidencia de lesiones por materiales corto punzantes, así como también refuerzo de las normas de bioseguridad y manejo de desechos para que todo el personal trabaje en pro de un ambiente laboral seguro.

APLICACIÓN DEL METODO BIOGAVAL NEO 2018

En la segunda parte de la investigación se identificó el riesgo biológico al que se encuentra expuesto el personal de salud, con la aplicación del Método Biogaval - NEO 2018 propuesto por el Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual fue aplicado en el Área de Emergencia, área de Sintomáticos respiratorios y el área de laboratorio clínico, que permitió la identificación de microorganismos patógenos, el potencial riesgo para la salud del trabajador y los mecanismos de transmisión.

La selección del método Biogaval se basó en la facilidad que permite realizar valoraciones de las diferentes áreas donde existe riesgo biológico. Este método consta de un análisis donde se determina el lugar de trabajo en donde existe la mayor probabilidad de una posible afectación con agentes biológicos, el grado de exposición y la gravedad de las consecuencias de un posible daño además orienta a la realización y ejecución de medidas preventivas y de control.

Para el Cálculo del Nivel de riesgo se aplicó la Fórmula: $R = G + T + P + F - V - MH$ Donde R es Nivel de Riesgo, (G) es la clasificación de los agentes biológicos, (T) es la vía de transmisión, (P) es la probabilidad de contacto, (F) es Frecuencia de la realización de las tareas de riesgo biológico, (V) es vacunación, (MH) es la puntuación Medidas Higiénicas adoptadas. En lo que se refiere a la interpretación de los resultados niveles de riesgo biológico existen dos niveles.

- **Nivel de acción biológica (NAB)** = 8 Valores superiores requieren la adopción de medidas preventivas para reducir la exposición.
- **Límite de exposición biológica (LEB)** = 12. Valores superiores representan situaciones de riesgo intolerable que requieren acciones correctoras inmediatas.

RESULTADOS

1.- Encuesta Sociodemográfica

La tabla de datos sociodemográficos recoge de forma detallada la información sobre los factores sociodemográficos individuales de los trabajadores de la salud, analizaremos los diferentes factores que se detallan a continuación:

Tabla 1. Características sociodemográficas de los profesionales de la salud evaluados (N =44).

VARIABLES		N	%
Género	Masculino	15	31%
	Femenino	29	69%
Edad	18 - 29 años	9	20%
	30 - 39 años	28	63%
	40 - 49 años	5	11%
	50 años o más	2	6%
Estado Civil	Casado/a	18	50%
	Unión de hecho	8	17%
	Soltero/a	15	30%
	Divorciado/a o separado/a	2	3%
	Viudo/a	1	3%
Nivel de formación	Primaria	0	0%
	Bachiller	1	3%
	Tercer nivel	37	88%
	Cuarto Nivel	6	9%

Realizados por: El autor

Fuente: recolección de datos

En los datos obtenidos la presente investigación predominó, el género femenino con el 69 % (N=29), el 63 % (N=28) estuvo en edades comprendidas entre 30 -39 años, el estado civil mayormente representado fue el de casado/a con un 52 % (N=18), con una educación de tercer nivel en el 88 % (N=37) de los estudiados.

Tabla 2. Características laborales de los profesionales de salud evaluados (N=44)

CARACTERÍSTICAS		RECuento	%
Categoría de trabajo	Auxiliar de enfermería.	7	14%
	Enfermera/o.	15	36%
	Medico/a.	12	27%
	Odontólogos	7	14%
	Personal de limpieza	3	9%
Departamento de trabajo	Area de Emergencia y sintomáticos respiratorios	22	71%
	Area de laboratorio clínico	5	7%
	Area de preparación, procedimientos y curaciones	6	9%
	Area de vacunación	6	9%
Antigüedad en el puesto de trabajo	Menor a 1 año	5	11%
	1-5 años	25	56%
	6-10 años	9	22%

	10 años o más	5	11%
Jornada laboral	6 horas	4	9 %
	8 horas	18	37 %
	12 horas	22	54 %

Realizados por: El autor

Fuente: recolección de datos

El 36 % (N=15) está conformado por el personal de enfermería, el departamento donde hay mayor personal son las áreas de emergencia con el 71 % (N=22) siendo la mayor fuerza de trabajo, la antigüedad de los trabajadores de salud va entre 1 a 5 años 56% (N=25), la jornada laboral es de 12 horas 54 % (N=22) cabe recalcar que el personal trabaja horarios rotativos en el área de emergencia.

Tabla 3. Realizado Frecuencia de patologías presentes en el personal de salud evaluados (N=44)

Características		Recuento	%
Tiene de algún tipo de enfermedad.	Si	5	11 %
	No	39	89 %
Se le Diagnostico de Covid 19	Si	18	46 %
	No	26	54 %
Presenta alguna Discapacidad	Si	2	7%
	No	42	93 %
Usted se considera personal vulnerable en su institución	Si	14	34%
	No	23	52 %
	Tal vez	7	14%

Realizados por: El autor

Fuente: recolección de datos

En lo que se refiere a la frecuencia de patologías presentes en el personal de salud, el 89 % (N=39) refieren que no sufren de ninguna enfermedad, mientras que 4 personas refieren sufrir algún tipo de patología conformando el 11 % (N=2) de la población de estudio, las enfermedades que padecen estos profesionales son: arritmia cardiaca, Diabetes mellitus tipo 1, hipotiroidismo y ovarios poliquísticos. El 52 % (N=26) del personal fueron diagnosticados del virus del Covid 19, Además el 60 % (N=23) del personal de salud no se considera vulnerable.

2.- APLICACIÓN DEL MÉTODO BIOGAVAL – NEO (2018).

2.1.- Determinación de puestos a evaluar.

En los centros de salud Tena 2023 se va evaluar las siguientes áreas: emergencia, procedimientos, preparación, laboratorio clínico, sintomáticos respiratorias, vacunas, las cuales se consideran como las áreas más críticas debido a la exposición prolongada a agentes biológicos.

2.2- Identificación del agente biológico implicado.

Los agentes biológicos que se tomarán en cuenta para la evaluación de riesgos biológicos son los que se consideran de mayor riesgo para la salud de los trabajadores ya que pueden ocasionar enfermedades graves y los más comunes en el ámbito sanitario que se estudia, son: El Virus de inmunodeficiencia humana (VIH), el Virus Hepatitis A, el Virus Hepatitis B, Micobacterium tuberculosis, COVID - 19 son los microorganismos que con mayor frecuencia se encontraron en las diferentes áreas de los Centros de salud Tipo A Tena 2023 durante la manipulación de agentes biológicos.

2.3. Cuantificación de las variables determinantes del riesgo es:

2.3.1. Clasificación de los agentes biológicos.

TABLA N° 4 CLASIFICACIÓN DEL AGENTE BIOLÓGICO .				
AGENTE BIOLÓGICO	RIESGO DE PROPAGACIÓN	PUNTUACION		
		LABORATORIO	EMERGENCIA	SINTOMATICOS RESPIRATORIOS
El Virus de inmunodeficiencia humana (VIH)	PROBABLE	3	3	-
Virus Hepatitis A	POCO PROBABLE	2	2	-
Virus Hepatitis B	PROBABLE	2	2	-
Mycobacterium tuberculosis	POCO PROBABLE	2	2	2
Virus COVID 19	PROBABLE	3	3	3

Realizados por: El autor

Fuente: recolección de datos

La mayor parte de los agentes biológicos implicados en el área de recolección, obtuvo una puntuación de 2, debido a que el riesgo de propagación es poco probable, el virus de inmunodeficiencia humana tiene una puntuación de 3 es decir que tiene riesgo de contraer la enfermedad, sin embargo, el Virus del Covid 19 tiene un alto riesgo de propagación puesto que este puede provocar una enfermedad grave.

2.3.1. Vía de transmisión (T).

TABLA No 5 VIA DE TRANSMISIÓN (T) ÁREA						
Agente Biológico	vía indirecta	vía directa	vía aérea	Puntuación		
				LABORATORIO	EMERGENCIA	SINTOMATICOS RESPIRATORIOS
Virus de inmunodeficiencia humana (VIH)	1	1	0	2	2	-
Virus Hepatitis A (VHA)	1	1	0	2	2	-
Virus Hepatitis B (VHB)	1	1	0	2	2	-
Mycobacterium tuberculosis	0	0	2	2	2	2
Virus COVID 19	1	1	2	4	4	4

Realizado por: el autor

Realizado Fuente: recolección de datos.

El Virus COVID 19 tiene mayor puntaje en la vía de transmisión ya que puede ser transmitido por las tres vías, tanto directas como indirectas y aéreas.

2.3.1. Probabilidad de contacto (P).

TABLA No 6 TASA DE INCIDENCIA (P). AREA DE LABORATORIO.				
APLICACION DE LA FORMULA: TI= CN/PE X 100000 =				
Agente Biológico	Casos nuevos	Población expuesta	Tasa de Incidencia	Puntuación
Virus de inmunodeficiencia humana (vih)	0	44	0	1
Virus Hepatitis A (VHA)	0	44	0	1
Virus Hepatitis B (VHB)	0	44	0	1
Mycobacterium tuberculosis	0	44	0	1
Virus COVID 19	3	44	42.857,14	4

Realizado por: el autor

Fuente: recolección de datos.

En lo que se refiere a la probabilidad de contacto en el área de laboratorio hay mayor riesgo de exposición al virus del COVID 19.

TABLA No 7 TASA DE INCIDENCIA (P) AREA DE EMERGENCIA Y SINTOMATICOS RESPIRATORIOS.								
APLICACION DE LA FORMULA: TI= CN/PE X 100000 =								
Agente biológico	EMERGENCIA				SINTOMATICOS RESPIRATORIOS			
	Casos nuevos	Población expuesta	Tasa de Incidencia	Puntuación	Casos nuevos	Población expuesta	Tasa de Incidencia	Puntuación
VIH	0	44	0	1	0	40	0	1
Virus Hepatitis A	0	44	0	1	0	40	0	1
Virus Hepatitis B	0	44	0	1	0	40	0	1

Virus COVID 19	17	44	38636	4	9	40	4040	4
Mycobacterium tuberculosis	0	44	0	1	0	40	0	1

Realizado por: el autor

Fuente: recolección de datos.

Para el cálculo de la tasa de incidencia se tomó datos del año 2023 de la población expuesta al riesgo biológico; en el área de laboratorio, emergencia y sintomáticos respiratorios, se empleó la fórmula de cálculo de la tasa de incidencia, utilizando los datos de casos nuevos y de población expuesta, con el resultado de la tasa se comprobó que la mayor parte de agente biológicos estudiados obtuvieron una puntuación de 1 en su mayoría y el virus COVID 19 obtuvo una puntuación de 4.

2.3.1. Vacunación (V).

TABLA N 8 VACUNACIÓN (V)							
Agente Biológico	LABORATORIO CLINICO			EMERGENCIA		SINTOMATICOS RESPIRATORIOS	
	Existe vacuna	Puntuación	Trabajadores vacunados	Puntuación	Trabajadores vacunados	Puntuación	Trabajadores vacunados
El Virus de inmunodeficiencia humana (VIH)	NO	1	0%	1	0%	--	--
-Virus Hepatitis A	NO	1	0%	1	0%	--	--
Virus Hepatitis B	SI	4	100%	4	100%	--	--
Mycobacterium tuberculosis	NO	1	0%	1	0%	1	0%
Virus COVID 19	SI	4	100%	4	72%	4	90%

Realizado por: el autor

Realizado Fuente: recolección de datos.

La vacuna de la Hepatitis B: se aplicó a todo el personal ya que es un requisito de ingreso al puesto de trabajo.

En lo que se refiere a la vacunación para el virus del Covid -19 en el área de laboratorio se aplicaron el 100 % de los trabajadores, en el área de emergencia se aplicaron el 72 % y finalmente en el personal del área de sintomáticos respiratorios se aplicaron el 90% de los trabajadores, según registra en la Matriz de Vacunas de los centros de salud Tena en el año 2023.

2.3.1. Frecuencia de realización de tareas de riesgo (F).

TABLA N 9 FRECUENCIA DE TAREAS DE RIESGO (F) AREA DE LABORATORIO CLINICO					
Cargo	Jornada laboral	Tiempo de trabajo	Tiempo dedicado a otra actividad	Frecuencia en la realización de tareas de riesgo	PUNTUACIÓN
Licenciados en laboratorio	8 horas	7 h	1h	88%	4
Auxiliar de Laboratorio	8 horas	4 h	1h	66%	4

Realizado por: el autor

Licenciados $7 \times 100 = 700/8 = 87,5\%$ Auxiliar: $4 \times 100 = 400 / 6 = 83,3\%$ Fuente: recolección de datos.

El personal del laboratorio clínico tiene un horario de trabajo diario de 8:00 am – 17:00 pm, de los cuales disponen 1 hora, al medio día para almorzar por lo tanto 88 % del tiempo de trabajo realizan tareas en las que se encuentran expuestos a los agentes biológicos anteriores y en lo que se refiere a personal auxiliar de laboratorio ingresan a las 8:00 am hasta la 13:00 pm cuentan con una 1 hora para otras actividades como informes por lo tanto el 66 % del tiempo están expuestos a los agentes biológicos.

TABLA N 10 FRECUENCIA DE TAREAS DE RIESGO (F) AREA DE EMERGENCIAS Y SINTOMATICOS RESPIRATORIOS.						
Cargo	Jornada laboral	Tiempo de trabajo	Tiempo dedicado a otra actividad	Frecuencia en la realización de tareas de riesgo	PUNTUACIÓN	
					EMERGENCIA	SINTOMATICOS RESPIRATORIOS
Médico	10 horas	9h	1h	90%	4	4
Enfermera, auxiliar	10 horas	9h	1h	90%	4	4

Realizado por: el autor

$9 \times 100 = 900/10 = 90\%$

Fuente: recolección de datos.

Realizado El personal del área de Emergencia y área de sintomáticos respiratorios se realiza turnos rotativos de 10 horas, Realizado los médicos y licenciadas tienen un horario de trabajo diario de 8:00 am – 6 pm, de los cuales disponen de 1 hora, al medio día para almorzar por lo tanto el 90% del tiempo de trabajo, realizan tareas en las que se encuentran expuestos a los agentes biológicos agentes biológicos.

2.3. Medidas higiénicas adoptadas (MH)

TABLA N 11 CÁLCULO DE LAS MEDIDAS HIGENICAS (MH)				
LABORATORIO CLÍNICO				
$\% = \frac{RA}{RA + RN} \times 100$				
R AFIRMATIVAS	R NEGATIVAS	NO APLICAN	CALCULO	PUNTUACION
36	8	1	80.1 %	2
$\% = \frac{36}{36 + 8} \times 100$ TOTAL =80,1%				

EMERGENCIA				
R AFIRMATIVAS	R NEGATIVAS	NO APLICAN	CALCULO	PUNTUACION
36	8	1	80.1%	2
% = 36 / 36+8 X 100 = 80,1%				
SINTOMATICOS RESPIRATORIOS.				
R AFIRMATIVAS	R NEGATIVAS	NO APLICAN	CALCULO	PUNTUACION
36	8	1	80.1 %	2
%= 36 / 36+8 X 100 = 80,1%				

Realizado por: el autor

Fuente: recolección de datos.

Realizado En el área de laboratorio se aplicó la fórmula para medidas higiénicas obteniéndose 80%, que correspondió a una puntuación de 2; en el área de Emergencia y sintomáticos respiratorios se obtuvo el 80.1%, que correspondió a una puntuación de 2.

Realizado las medidas que no se cumplen en las diferentes áreas de laboratorio, emergencia y el área de sintomáticos respiratorios son: tiempo para el aseo antes de abandonar la zona de riesgo dentro de la jornada, no se aplican procedimientos de desinsectación, no se aplican procedimientos de desratización, los trabajadores y trabajadoras no tienen la formación requerida por el Real Decreto 664/97, no han sido informados los trabajadores y trabajadoras sobre los aspectos regulados en el Real Decreto 664/97, no se realiza vigilancia de la salud previa a la exposición del personal laboral a agentes biológicos.

2.5 Cálculo del nivel de riesgo

$$R = G + T + P + F - V - MH$$

TABLA N 12 CÁLCULO DEL NIVEL DE RIESGO DE LABORATORIO CLINICO									
Agente biológico	G	T	P	V	F	M	H	R	NIVEL DE ACCION
Virus de inmunodeficiencia humana (VIH)	2	2	1	1	4	2	2	6	Controlado
Virus Hepatitis A (VHA)	2	2	1	1	4	2	2	6	Controlado
Virus Hepatitis B (VHB)	2	2	1	4	4	2	2	3	Controlado
Mycobacterium tuberculosis	2	2	1	1	4	2	2	6	Controlado
Virus COVID 19	4	4	4	4	4	2	2	10	(NAB) Nivel de acción biológica

Realizado por: el autor

Fuente: recolección de datos.

En el área de laboratorio Clínico se identificó a un agente biológico al virus COVID 10 respectivamente, que representa un nivel de acción biológico (NAB), requiere continuar y fortalecer las medidas de prevención.

TABLA N 13 CALCULO DEL NIVEL DE RIESGO EMERGENCIA

Agente biológico	G	T	P	V	F	M H	R	NIVEL DE ACCIÓN
El VIH	2	2	1	1	4	2	6	Controlado
Virus Hepatitis A	2	2	1	1	4	2	6	Controlado
Virus Hepatitis B	2	2	1	4	4	2	3	Controlado
Virus COVID 19	4	4	4	4	4	2	10	(NAB) Nivel de acción biológica
Mycobacterium tuberculosis	2	2	1	1	4	2	6	Controlado

Realizado por: el autor

Fuente: recolección de datos.

En el área de Emergencia se identificó dos agentes biológicos virus del Covid 19 por lo que existe un nivel de acción biológico (NAB) al tener un puntaje de 10 respectivamente, se requiere continuar con las medidas de prevención.

TABLA N 14 CALCULO DEL NIVEL DE RIESGO SINTOMATICOS RESPIRATORIOS								
Agente biológico	G	T	P	V	F	M H	R	NIVEL DE ACCIÓN
Virus COVID 19	4	4	4	4	4	2	10	(NAB) Nivel de acción biológica
Mycobacterium tuberculosis	2	2	1	1	4	2	6	Controlado

Realizado por: el autor

Fuente: recolección de datos.

En el área de sintomáticos respiratorios se identificó el virus del Covid 19, con un nivel de acción biológico (NAB) al tener un puntaje igual y mayor a 10, se requiere fortalecer y continuar con las medidas de prevención.

DISCUSIÓN:

Respecto a las variables sociodemográficas, se obtuvo como resultados que, respecto a la edad. 69 % (N=29) pertenecen al rango de edad comprendido entre 30 y 39 años es decir predominan personal adulto joven según la clasificación de Ciclo vital en salud, el 20 % (N=9) al rango entre 18 y 29 años, y el 11% (N=5) al grupo comprendido entre los 40 y 49 años.

En relación al género, el 69 % (N=29) n eran del género femenino y el 31 % (N=15) n eran del género masculino, según las estadísticas de la OIT refiere que el actual de participación de las mujeres en la n población activa en el mundo se aproxima al 49%. En cambio, el de los hombres es del 75%. Por lo tanto, existe una diferencia de casi 26 puntos porcentuales y, en algunas regiones, la disparidad supera los 50 n puntos porcentuales; en cuanto

al nivel de escolaridad, el 88 % correspondieron a un tercer nivel (N=37), mientras que el 9 % (N=6) presentan un cuarto nivel de educación, el 3% (N=1) es bachiller.

Para la identificación de los agentes biológicos se utilizaron los de mayor frecuencia de identificación de los agentes biológicos en el ambiente de trabajo y los que generaron mayor morbilidad en Centros de Salud Tena 2023.

Los resultados obtenidos con la aplicación del método BIOGABAL ha resultado muy eficaz, ya que con una inversión reducida de recursos se pudo realizar la evaluación de riesgos biológicos en las diferentes áreas del de los Centros de Salud Tena 2023, n se identificó como agentes biológicos al virus del Covid 19, que representa un nivel de acción biológico (NAB) al tener un puntaje de 10 respectivamente, se requiere continuar y fortalecer las medidas encaminadas a la prevención. Estudios similares proponen que existe mayor riesgo al estar expuesto al virus Covid 19, n debido a la rapidez de contagio, y a las diferentes vías de transmisión, n además que el personal carecía.

La mayor parte de los agentes biológicos implicados en el área de recolección, obtuvo una puntuación de 2, debido a que el riesgo de propagación es poco probable, el virus de la Hepatitis A y el Virus del Covid 19 tiene nun alto riesgo de propagación puesto que este puede provocar una enfermedad grave. Los agentes biológicos analizados en las diferentes áreas tienen gran relación con estudios realizados de otras ciudades del Ecuador que aplicaron el Método BIOGAVAL en un estudio realizado en los laboratorios clínicos de la ciudad de Portoviejo durante el periodo 2019, que tuvo como objetivo evaluar los riesgos biológicos a los que se exponen los profesionales en su jornada laboral, utilizando el método BIOGAVAL identificó que dos agentes biológicos obtuvieron una puntuación de 8, ubicándose en el límite del nivel de acción biológica (NAB) como son la posible afectación por Mycobacterium Tuberculosis y los virus de grupo 4 (agente patógeno que causa enfermedad grave en el hombre). En un menor grado con una puntuación de 7 pero no menos importante como es el virus de la hepatitis C, VIH y las infecciones estreptocócicas El Virus COVID 19 tiene mayor puntaje en la vía de transmisión, ya que este puede ser transmitido por las tres distintas vías. Los agentes de transmisión por vía área tiene un mayor riesgo biológico, en debido a la rapidez de contagio, lo cual coincide con lo manifestado en el estudio de “Identificación del riesgo biológico en el personal de enfermería del Hospital básico de Baeza”; en el que señala que los virus ,se transmite por las tres vías posibles y su tasa de incidencia es la más alta ya que es uno de los que más se presentan, y que con la vacuna se reduce el nivel de riesgo, pero al aplicar la metodología supera el límite de acción biológica (NAB = 16) por lo requiere tomar medidas preventivas para reducir el nivel de exposición.

Para reducir el riesgo ocupacional, resulta importante que este personal adquiera información adecuada sobre los riesgos a los que se encuentran expuestos, la bioseguridad consta de varios pilares, si se garantizaran todos los factores y el trabajador no toma las precauciones adecuadas, es decir no se protege, las buenas prácticas de trabajo, constituyen el elemento importante. En un estudio realizado sobre la “Efectividad de Guía de Buenas Prácticas en la bioseguridad hospitalaria” a 56 profesionales de enfermería, en el que se aplicó una encuesta, dando como resultado que solo el 57,14 % tenían conocimientos sobre bioseguridad, es por ello que es necesario realizar capacitaciones al personal.

En lo que se refiere a la vacunación para el virus del Covid 19 se aplicó al 100 % en el área de laboratorio ,72 % en el área de emergencia y 90 % de sintomáticos respiratorios según el registro de los centros de salud Tena 2023, la vacuna de la Hepatitis B es un requisito para poder realizar nuestras prácticas preprofesionales por lo que todo el personal se encuentra inmunizado.

Referente a la frecuencia de realización de tareas de riesgo, el personal del laboratorio clínico tiene jornadas de trabajo de 10 horas diarias, de los cuales disponen 1 hora, al medio día para almorzar por lo tanto 88 % del tiempo se encuentran expuestos a los agentes biológicos, el personal auxiliar de laboratorio trabaja 4 horas diaria con una 1 hora para otras actividades como informes por lo tanto el 83 % del tiempo están expuestos a los agentes biológicos. El personal del área de Emergencia y sintomáticos respiratorios realizan turnos rotativos de 10 horas, de los cuales disponen 1 hora, al medio día para almorzar por lo tanto 92 % del tiempo se encuentran expuestos a los agentes biológicos.

De los 42 ítems aplicados en el formulario del método se obtuvieron 36 respuestas afirmativas que representa 79 %, y 8 respuestas negativas que representan el 19 %, 1 respuesta no aplica para la actividad de recolección que representan el 2%. Las medidas que no se cumplen en las diferentes áreas son: Sistema para lavado de ojos ,tiempo para el aseo antes de abandonar la zona de riesgo dentro de la jornada, no se aplican procedimientos de desinsectación , no se aplican procedimientos de desratización, los trabajadores y trabajadoras no tienen la formación requerida por el Real Decreto 664/97,no han sido informados las trabajadoras y trabajadores sobre los

aspectos regulados en el Real Decreto 664/97, no se realiza vigilancia de la salud previa a la exposición del personal laboral a agentes biológicos.

Finalmente, la ejecución del Método BIOGAVAL permite la identificación del factor de riesgo biológico, lo que ayuda a establecer y fortalecer la bioseguridad en los trabajadores a los factores de riesgo que se encuentran expuestos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez concluido el trabajo de investigación que antecede se establecen las conclusiones y recomendaciones que se detallan a continuación:

Conclusiones

En base a los datos obtenidos de las encuestas realizadas al personal de salud que está expuesto a objetos corto punzantes, se determina que del total de la población se compone del 50% hombres y 50% mujeres; en lo referente a los rangos de edad podemos concluir que el 45.4% tienen entre 31 a 40 años, predominando las mujeres en un porcentaje más alto; y, finalmente se determina que el 25% de los encuestados fueron licenciadas de enfermería, el 20.5% médicos y el 18.2% fueron auxiliares de enfermería, quienes %, quienes su tiempo de servicio en la profesión el 59% tenían una experiencia de más de 2 años, 34% entre 1 a 2 años y 7% menos de 1 año.

Una vez que se recopiló información referente a accidentes laborales por objetos corto punzantes en el personal de los centros de Salud del Tena en el período objeto del presente estudio, se concluye que la prevalencia de accidentes corto punzantes asciende al 73%, de los cuales el 40.9% reportaron a su empleador el suceso para que se registre como accidente laboral, ya que solo el 79% de los encuestados conocen del protocolo de reporte y manejo en caso de lesión laboral, y un porcentaje del 41% indican que conocen el formulario de registro de accidentes laborales por objeto corto punzante, lo que significa que la falta de conocimiento de los protocolos y procedimientos genera una falencia la cual incide en el porcentaje alto de prevalencia de accidentes corto punzantes.

En el proceso de identificación y evaluación del riesgo al cual se encuentra expuesto los trabajadores de la Salud ante el riesgo biológico en las unidades operativas, se determinó que el nivel de riesgo de accidente biológico por materiales corto punzantes en el personal de salud es alto, ya que el índice de probabilidad promedio entre licenciada de enfermería, auxiliares de enfermería y médicos, llega al 76.30%

Como conclusión final se establece que el presente trabajo de investigación es de mucha ayuda, y es aplicable a través de la propuesta del plan de medidas preventivas para el manejo, descarte e incidentes por corto punzantes en el personal de salud de los centros de Salud Tena 2023, en el que se describen actividades como:

- Capacitación presencial apoyados con el manual de capacitación
- Campañas de manipulación segura de objetos corto punzantes
- Establecer un sistema de supervisión y evaluación periódica

El método BIOGAVAL es una herramienta útil que permite evaluar de manera más rápida y menos costosa el riesgo biológico y con ello planificar acciones preventivas de seguridad y salud ocupacional para reducir el Nivel de riesgo por exposición de agentes biológico.

En este estudio se evaluó el riesgo biológico mediante la aplicación del método BIOGAVAL – NEO (2018) en las áreas de laboratorio clínico, emergencia y sintomáticos respiratorios de los Centros de salud Tena 2023 en el que se identificó, 1 agente biológico el virus de Covid 19, que obtuvieron una puntuación de 10 respectivamente, ubicándose en el Nivel de acción biológica (NAB) , el virus del Covid 19 es considerado como un agente patógeno que causa enfermedad grave en el hombre.

De acuerdo a la investigación se logró evidenciar que los trabajadores de la salud en especial médicos, licenciadas, licenciados de laboratorio y auxiliares se encuentran a diario expuestos a diferentes tipos de enfermedades e infecciones debido al contacto con los agentes biológicos por las diferentes vías de transmisión al realizar diferentes procedimientos, en los que entre en contacto con material contaminado, mucosas, fluidos corporales, sangre.

La existencia de prácticas de Bioseguridad en las áreas de laboratorio, emergencia, sintomáticos respiratorios es controlada, pero las actividades más críticas que aumentan la exposición a los agentes biológicos se deben a que no todo el personal aplica correctamente estas normas de Bioseguridad, por lo tanto, se debe sensibilizar, capacitar sobre la importancia de las mismas.

Es necesario aplicar procedimientos de desratización y desinsectación evitando así la presencia de plagas y de enfermedades tropicales como dengue, paludismo y chikunguya que podrían ocasionar problemas en la salud de los profesionales, así como los usuarios del Centro de Salud del Tena 2023

Se debería brindar capacitaciones sobre los riesgos laborales que están expuesto los trabajadores los mismo que constan en el REAL DECRETO 664/1997, que fue emitido de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Las medidas higiénicas estipuladas por el método BIOGAVAL disminuyen notablemente el Riesgo Biológicos a los que se enfrentan los profesionales de salud en las diferentes áreas, de allí su importancia en su aplicación.

Recomendaciones

De la recopilación de datos realizada en el presente trabajo de investigación se tienen datos confiables, ya que se lo hizo a través de herramientas técnica definidas y validadas para el efecto, por lo que las medidas preventivas planteadas para evitar que se sigan produciendo accidentes laborales por objetos corto punzantes, se las debe implementar y desarrollar, ya que es justo para los actores en base a la realidad actual que se evidencio por los datos obtenidos en el desarrollo de esta investigación.

Fomentar la utilización del manual propuesto y de los procedimientos de trabajo seguro que se deben implementar en los centros de Salud del Tena, ya que esto servirá para que los trabajadores de la salud estén libres de accidentes de trabajo.

El involucramiento de todos los actores, en especial de los médicos, licenciadas de enfermería y auxiliares de enfermería es primordial para que todas las actividades en donde se utilicen objetos corto punzantes se las realice de manera adecuada y segura, para de esta manera garantizar una excelencia en los servicios de salud, en los que se protege y precautela la integridad de los trabajadores.

Al implementar el Manual de capacitación bioseguridad en objetos cortopunzantes”, los directivos de los centros de Salud deberán comprometerse a realizar un seguimiento periódico con la finalidad de mantener una cultura de trabajo seguro, así como también para evaluar la eficiencia del instrumento técnico, de tal manera que se pueda generar controles y establecer mejoras en todos los procesos y procedimientos establecidos y los que se pueden ir incorporando en el futuro.

REFERENCIAS

- Angelo, R. (s.f.). Comportamiento de las infecciones en el personal de salud por manejo inadecuado de desechos hospitalarios del dispensario de la comuna Pechiche 2020-2021. . Universidad Estatal Península de Santa Elena. .
- Asamblea Nacional República del Ecuador. (2011). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Banguera, D. F. (2020). Aplicación de las normas de bioseguridad en el manejo de desechos cortopunzantes y su incidencia en la salud del personal de la emergencia del Hospital Básico de Esmeraldas. *Pontificia Universidad Católica del Ecuador* . Obtenido de <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/2490>
- Burgos, E. A. (2020). Accidentes con cortopunzantes en los INstrumentadores Quirúrgicos del Hospital Italiano de Buenos Aires. *Instituto Universitario Hospital Italiano de Buenos Aires*. Obtenido de <https://www.bing.com/ck/a?!&&p=f569beb70af5cac8JmltdHM9MTY3OTc4ODgwMCZpZ3VpZD0wY2U1YTM0NS00MWI2LTY3MzQtMWY2Yi1iM2I3NDAwODY2ZmEmaW5zaWQ9NTE2NA&ptn=3&hsh=3&fclid=0ce5a345-41b6-6734-1f6b-b3b7400866fa&psq=Accidentes+con+cortopunzantes+en+los+%0d%0ainstrumenta>
- Cardona, G., & López, O. (2020). Accidente laboral cortopunzante en personal hospitalario. *Universidad de San Carlos de Guatemala. Centro Universitario de Oriente Médico y Cirujano*. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/id/eprint/15081>

- Cázares de León, F., & MA., T. T. (2019). Magnitud de riesgo por accidentes con objetos cortopunzantes en la consulta odontológica. . *Univ Odontol*, 28 (80). .
- CDC-NIOSH. (2012). *Datos Breves de NIOSH: Cómo prevenir las lesiones por pinchazos de aguja y objetos cortopunzantes*. Obtenido de https://www.cdc.gov/spanish/NIOSH/docs/2012-123_sp/
- Congreso de la República del Ecuador. (2006). Ley Orgánica de Salud.
- Congreso de la República el Ecuador. (2006). *Ministerio de Salud*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
- Congreso Nacional del Ecuador. (2005). *Ministerio del Trabajo*. Obtenido de <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>
- Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores . (2004). Decisión 584 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores. (2004). *Consejo Andino*. Obtenido de <http://www.sice.oas.org/trade/junac/decisiones/dec584s.asp#:~:text=%2D%20Todos%20los%20trabajadores%20tienen%20derecho,su%20salud%2C%20seguridad%20y%20bienestar.>
- Gómez, F. J. (2020). Manejo de los desechos hospitalarios y su incidencia en la salud del personal de enfermería. Hospital Clínica San Francisco 2018 – 2019. *RECIAMUC; Editorial Saberes del Conocimiento*. doi:DOI: 10.26820/reciamuc/4.(2).abril.2020.115-136
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2011). *Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo*. Obtenido de

<https://www.cip.org.ec/attachments/article/112/C.D.-390-Reglamento-del-Seguro-General-de-Riesgos-del-Trabajo.pdf>

Instituto Europeo de Postgrados . (2021). *El Riesgo en Salud Ocupacional: Definición y Tipos*. Obtenido de <https://www.iep-edu.com.co/el-riesgo-en-salud-ocupacional-definicion-y-tipos/>

Ministerio de Salud Pública, Hospital General de Chone. (2022). *Hospital General de Chone*. Obtenido de <https://hospitalgeneralchone.gob.ec/wp-content/uploads/2022/09/PROTOCOLO-DE-ACCIDENTES-POR-PINCHAZOS.pdf>

Ministerio de Trabajo y Bienestar Social y del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). (1978). *IEES*. Obtenido de https://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf

Ministerio Salud Pública y OPS. (2022). *Panoram Nacional de Salud de los Trabajadores. Encuesta de condiciones de trabajo y salud 2021-2022*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/05/Panorama-Nacional-de-Salud-de-los-Trabajadores-Encuesta-de-Condiciones-de-Trabajo-y-Salud-2021-2022.pdf>

Naranjo, A. E. (2019). Accidentes laborales por pinchazos con agujas en un hospital de tercer nivel (factores asociados). *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Obtenido de <http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Néstor, A. (2021). Normas de bioseguridad para el manejo de los desechos sanitarios en el personal de la salud del centro de Salud San Antonio. Enero-junio 2020.

OPS-OIT. (mayo de 2023). *Más de 100.000 personas mueren cada año en las Américas por accidentes o enfermedades relacionados con el trabajo*. Obtenido de

<https://www.paho.org/es/noticias/22-5-2023-mas-100000-personas-mueren-cada-ano-americas-por-accidentes-enfermedades>

Ramírez, A., & Cruz, K. (2021). Comportamiento de las infecciones en el personal de salud por manejo inadecuado de desechos hospitalarios del dispensario de la comuna Peniche, 2020-2021. *Universidad Estatal Península de Santa Helena*. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6476>

Sánchez, N., & Ramón, A. (2021). Frecuencia de accidente laboral en el personal de salud del Hospital Regional Taiwan 19 marzo Azua, Octubre-Diciembre 2019. *Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Facultad de Ciencias de la Salud. República Dominicana*. Obtenido de <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/3767>

Solano, G. (marzo de 2023). Prevalencia de accidentes laborales por objetos cortopunzantes en el Hospital Solca Núcleo de Tungurahua. Ambato, Tungurahua, Ecuador.

ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Encuesta. (Anónima)

Edad_____Sexo_____Profesión_____.

Tiempo de servicio en la profesión._____.

- Consideración a desarrollar un plan de mejoras para la optimización de los procedimientos de prevención de accidentes laborales. Si_____. No_____.
- Conocimiento sobre riesgo biológico. Si_____. No_____. Tiene duda____-_____.
- Conoce de las Normas de bioseguridad. Si_____. No_____.
- Conocimiento sobre la manipulación del material cortopunzantes. Si_____. No_____.
- Utilización de equipos de protección. Si_____. No_____. Guardian_____.
- Accidentabilidad por objetos cortopunzantes. Si_____. No_____.
- Notificación de estos para seguimiento. Si_____. No_____.
- Disponibilidad de protocolo a seguir en caso de sufrir un pinchazo. Si_____. No_____.
- Accidentes laborales por objetos cortopunzantes según se reencauchan las agujas. Si_____. No_____. A veces_____.
- Entendimiento que se tiene al tiempo de hacer un registro de accidentes. Al momento del accidente._____. Nunca_____. Diariamente_____. Semanal_____. Al mes_____. Desconoce_____.
- Conocimiento del formulario de registro de accidentes. Si_____. No_____. No existe._____.
- Realización de la prueba para detectar VIH en los últimos 6 meses en accidentados. Si_____. No_____.
- Capacitaciones sobre riesgos laborales. Si_____. No_____.

- Disponibilidad de manual de las normas para manejo de accidentes laborales por objeto punzocortantes. Si_____. No_____. No sabe_____.
- Disponibilidad de guardianes con desarmador de agujas. Si_____. No_____.
- Cumplimiento con el esquema completo de inmunización, relacionadas con la exposición al riesgo con accidentes laborales por objeto punzocortantes.
Hepatitis B y tétanos_____.
Hepatitis B, hepatitis C y tétanos._____.
No recuerdo._____.
Incumplimiento del esquema completo._____.
- Existencia de los encapuchados de las agujas. Si_____. No_____.
- Cuantificación de las agujas. Si_____. No_____.
- Eliminación de la hoja de bisturí en recipiente adecuado. Si_____. No_____.
- Descarte de jeringas y agujas. Si_____. No_____.
- Descarte de jeringas y agujas. Una vez._____. Dos veces_____. Tres veces_____. Cuatro veces_____. Cinco veces_____. Más de 10_____.
Nunca_____. No sabe_____.

Anexo 2

2.4 MEDIDAS HIGIÉNICAS ADOPTADAS LABORATORIO CLÍNICO			
MEDIDAS	SÍ	NO	NO APLICABLE
Dispone de ropa de trabajo	1		
Uso de ropa de trabajo	1		
Dispone de Epi's	1		
Se limpian los Epi's			desechables
Se dispone de lugar para almacenar Epi's	1		
Se controla el correcto funcionamiento de Epi's	1		
Limpieza de ropa de trabajo por el empresario		1	
Se dispone de doble taquilla	1		
Se dispone de aseos	1		
Se dispone de duchas	1		
Se dispone de sistema para lavado de manos	1		
Se dispone de sistema para lavado de ojos	1		
Se prohíbe comer o beber	1		
Se prohíbe fumar	1		
Se dispone de tiempo para el aseo antes de abandonar la zona de riesgo dentro de la jornada		1	
Suelos y paredes fáciles de limpiar	1		
Los suelos y paredes están suficientemente limpios	1		
Hay métodos de limpieza de equipos de trabajo	1		
Se aplican procedimientos de desinfección	1		
Se aplican procedimientos de desinsectación		1	
Se aplican procedimientos de desratización		1	
Hay ventilación general con renovación de aire	2		
Hay mantenimiento del sistema de ventilación	1		
Existe material de primeros auxilios en cantidad suficiente		1	
Se dispone de local para atender primeros auxilios.		1	
Existe señal de peligro biológico.	2		
Hay procedimientos de trabajo que minimicen o eviten la diseminación aérea de los agentes biológicos trabajo.	1		
Hay procedimientos de trabajo que minimicen o eviten la diseminación de los agentes biológicos en el lugar de trabajo a través de fómites	1		
Hay procedimientos de gestión de residuos	1		
Hay procedimientos para el transporte interno de muestras	1		
Hay procedimientos para el transporte externo de muestras	1		
Hay procedimientos escritos internos para la comunicación de los incidentes donde se puedan liberar agentes biológicos	1		
Hay procedimientos escritos internos para la comunicación de los accidentes donde se puedan liberar agentes biológicos	1		
Han recibido los trabajadores y trabajadoras la formación requerida por el Real Decreto 664/97	1		

Han sido informados las trabajadoras y trabajadores sobre los aspectos regulados en el Real Decreto 664/97	1		
Se realice vigilancia de la salud previa a la exposición del personal laboral a agentes biológicos		1	
Se realice periódicamente vigilancia de la salud		1	
Hay un registro y control de mujeres embarazadas	1		
Se toman medidas específicas para el personal especialmente sensible	1		
¿Se dispone de dispositivos de bioseguridad?	1		
¿Se utilizan dispositivos adecuados de bioseguridad?	1		
¿Existen y se utilizan en la empresa procedimientos para el uso adecuado de los dispositivos de bioseguridad	1		
Puntuaciones Totales	3 5	8	1

Con estos resultados, el porcentaje de respuestas afirmativas es 80,5 % por lo que la puntuación correspondiente para la reducción del riesgo es 2.

Anexo 3

2.4 MEDIDAS HIGIENICAS ADOPTADAS EMERGENCIA			
MEDIDAS	SÍ	NO	NO APLICABLE
Dispone de ropa de trabajo	1		
Uso de ropa de trabajo	1		
Dispone de Epi's	1		
Se limpian los Epi's	1		
Se dispone de lugar para almacenar Epi's	1		
Se controla el correcto funcionamiento de Epi's	1		
Limpieza de ropa de trabajo por el empresario	1		
Se dispone de doble taquilla	1		
Se dispone de aseos	1		
Se dispone de duchas	1		
Se dispone de sistema para lavado de manos	1		
Se dispone de sistema para lavado de ojos		1	
Se prohíbe comer o beber	1		
Se prohíbe fumar	1		
Se dispone de tiempo para el aseo antes de abandonar la zona de riesgo dentro de la jornada		1	
Suelos y paredes fáciles de limpiar	1		
Los suelos y paredes están suficientemente limpios	1		
Hay métodos de limpieza de equipos de trabajo	1		
Se aplican procedimientos de desinfección	1		
Se aplican procedimientos de desinsectación		1	
Se aplican procedimientos de desratización		1	
Hay ventilación general con renovación de aire	1		
Hay mantenimiento del sistema de ventilación	2		

Existe material de primeros auxilios en cantidad suficiente (Anexo VI Real Decreto 486/97)	1		
Existe señal de peligro biológico.	1		
Hay procedimientos de trabajo que minimicen o eviten la diseminación aérea de los agentes biológicos trabajo.	1		
Hay procedimientos de trabajo que minimicen o eviten la diseminación de agentes biológicos en el lugar de trabajo a través de fómites	1		
Hay procedimientos de gestión de residuos	1		
Hay procedimientos para el transporte interno de muestras	1		
Hay procedimientos para el transporte externo de muestras	2		
Hay procedimientos escritos internos para la comunicación de los incidentes donde se puedan liberar agentes biológicos	1		
Hay procedimientos escritos internos para la comunicación de los accidentes donde se puedan liberar agentes biológicos	1		
Han recibido los trabajadores y trabajadoras la formación requerida por el Real Decreto 664/97		1	
Han sido informados las trabajadoras y trabajadores sobre los aspectos regulados en el Real Decreto 664/97		1	
Se realiza vigilancia de la salud previa a la exposición del personal laboral a agentes biológicos		1	
Se realice periódicamente vigilancia de la salud		1	
Hay un registro y control de mujeres embarazadas	1		
Se toman medidas específicas para el personal especialmente Sensible.	1		
¿Se dispone de dispositivos de bioseguridad?	1		
¿Se utilizan dispositivos adecuados de bioseguridad?	1		
¿Existen y se utilizan en la empresa procedimientos para el uso adecuado de los dispositivos de bioseguridad	1		
Puntuaciones Totales	36	8	

Con estos resultados, el porcentaje de respuestas afirmativas es 81 % por lo que la puntuación correspondiente para la reducción del riesgo es 2.

Anexo 4

2.4 MEDIDAS HIGIÉNICAS ADOPTADAS AL ÁREA DE SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS.			
MEDIDA	SÍ	NO	NO APLICABLE
Dispone de ropa de trabajo	1		
Uso de ropa de trabajo	1		
Dispone de Epi's	1		
Se limpian los Epi's	1		
Se dispone de lugar para almacenar Epi's	1		
Se controla el correcto funcionamiento de Epi's	1		
Limpieza de ropa de trabajo por el empresario	1		
Se dispone de doble taquilla	1		
Se dispone de aseos	1		
Se dispone de duchas	1		
Se dispone de sistema para lavado de manos	1		
Se dispone de sistema para lavado de ojos		1	
Se prohíbe comer o beber	1		
Se prohíbe fumar	1		
Se dispone de tiempo para el aseo antes de abandonar la zona de riesgo dentro de la jornada		1	
Suelos y paredes fáciles de limpiar	1		
Los suelos y paredes están suficientemente limpios	1		
Hay métodos de limpieza de equipos de trabajo	1		
Se aplican procedimientos de desinfección	1		
Se aplican procedimientos de desinsectación		1	
Se aplican procedimientos de desratización		1	
Hay ventilación general con renovación de aire	2		
Hay mantenimiento del sistema de ventilación	1		
Existe material de primeros auxilios en cantidad suficiente (Anexo VI Real Decreto 486/97)	1		
Se dispone de local para atender primeros auxilios.	1		
Existe señal de peligro biológico.	1		
Hay procedimientos de trabajo que minimicen o eviten la diseminación aérea de los agentes biológicos trabajo.	1		
Hay procedimientos de trabajo que minimicen o eviten la diseminación de los agentes biológicos en el lugar de trabajo a través de fómites	1		
Hay procedimientos de gestión de residuos	1		
Hay procedimientos para el transporte interno de muestras	2		
Hay procedimientos para el transporte externo de muestras	1		
Hay procedimientos escritos internos para la comunicación de los incidentes donde se puedan liberar agentes biológicos	1		
Hay procedimientos escritos internos para la comunicación de los accidentes donde se puedan liberar agentes biológicos	1		
Han recibido los trabajadores y trabajadoras la formación requerida por el Real Decreto 664/97		1	

Han sido informados las trabajadoras y trabajadores sobre los aspectos regulados en el Real Decreto 664/97		1	
Se realiza vigilancia de la salud previa a la exposición del personal laboral a agentes biológicos		1	
Se realice periódicamente vigilancia de la salud		1	
Hay un registro y control de mujeres embarazadas		1	
Se toman medidas específicas para el personal especialmente sensible		1	
¿Se dispone de dispositivos de bioseguridad*		1	
¿Se utilizan dispositivos adecuados de bioseguridad**		1	
¿Existen y se utilizan en la empresa procedimientos para el uso adecuado de los dispositivos de bioseguridad		1	
Puntuaciones Totales	36	8	

Con estos resultados, el porcentaje de respuestas afirmativas es 81 % por lo que la puntuación correspondiente para la reducción del riesgo es 2.

**ANEXO 5. MANUAL DE CAPACITACIÓN BIOSEGURIDAD EN
OBJETOS CORTOPUNZANTES**

Fuente: Elaborado por el autor.



OBJETIVO

Aprender a manejar los objetos cortopunzantes y prevenir los accidentes laborales con los mismos.

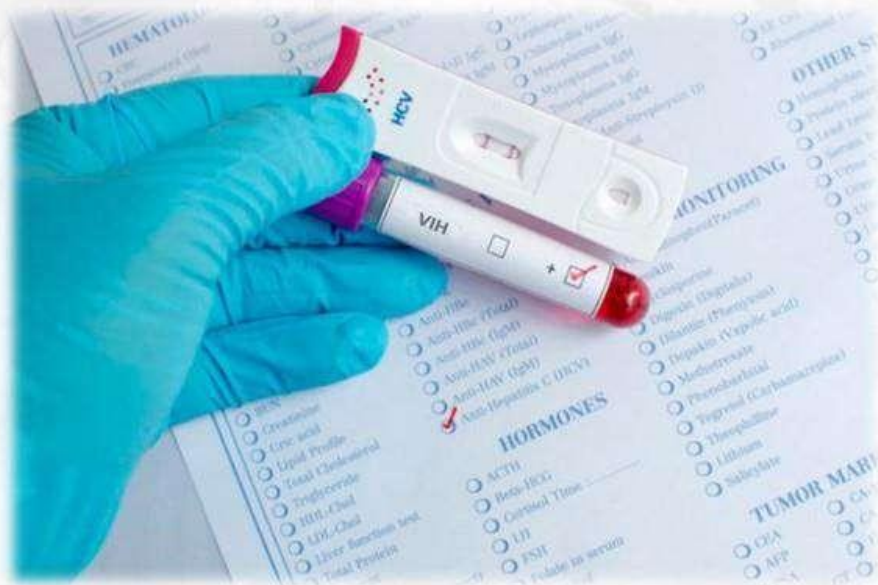
INTRODUCCION

El riesgo biológico es uno de los más frecuentes al que se ve sometido el personal sanitario, por lo que es de vital importancia minimizarlo estableciendo medidas de protección tanto colectivas como individuales, además de procedimientos de trabajo adecuados.

Como exposiciones accidentales a agentes biológicos, se incluyen todos los accidentes en los que se ha producido una inoculación de sangre o de otros líquidos biológicos durante el trabajo, ya sea en forma de inoculación percutánea a través de pinchazos o cortes, en contacto con mucosas o con piel dañada o no intacta.

Las lesiones producidas por agujas u otros elementos cortopunzantes son las que producen mayor preocupación entre el colectivo afectado. Este tipo de lesiones pueden producir infecciones graves e incluso mortales por contagio de los patógenos contenidos en la sangre como son:

- El virus de la hepatitis B (VHB).
- El virus de la hepatitis C (VHC).
- El virus de la inmunodeficiencia humana adquirida (VIH).



La mayoría de las lesiones están relacionadas con malas praxis de trabajo tales como:

- Transferir de un recipiente a otro un fluido corporal (transferir sangre de una jeringa a un tubo).



- Volver a encapsular las agujas.



- No eliminar los instrumentos cortopunzantes en un recipiente adecuado.



DEFINICIONES

Accidente biológico: Se considera como una exposición a los diferentes fluidos corporales que puede dar lugar a una infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), virus de la hepatitis B (VHB), virus de la hepatitis C (VHC), otros virus, bacterias, hongos o parásitos.

Esta exposición puede ser a través de una herida percutánea por parte del profesional de la salud (aguja o corte con objeto afilado) o contacto de membrana mucosa o piel no intacta con sangre, tejido u otro fluido corporal que esté potencialmente infectado.

Otros fluidos como semen, secreción vaginal, líquido cefalorraquídeo, líquido sinovial, líquido pleural, líquido peritoneal, líquido pericárdico y líquido amniótico son considerados como potencialmente infecciosos.

No se consideran potencialmente infecciosos: heces, secreción nasal, saliva, esputo, sudor, lágrimas, orina y vómitos, a menos que contengan sangre; la probabilidad de infección con estos líquidos se considera muy baja. En caso de mordedura humana la transmisión por VIH y VHB es rarísima.

DEFINICIONES

Accidente de Trabajo: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, la invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo

Almacenamiento Central: Es el sitio de la institución generadora donde se depositan temporalmente los residuos hospitalarios y similares para su posterior entrega a la empresa prestadora del servicio público especial de aseo, con destino a disposición final si han sido previamente desactivados o a la planta de tratamiento si es el caso.

Gestor o receptor de Residuos Peligrosos. Persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos peligrosos, cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente

DEFINICIONES

Gestor o receptor de Residuos Peligrosos. Persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos peligrosos, cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.

Recolección: Es la acción consistente en retirar los residuos del lugar de almacenamiento ubicado en las instalaciones del generador para su transporte.

Bioseguridad. Es el conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud humana y el ambiente.



Dependiendo del nivel de riesgo, serán los elementos de protección personal

DEFINICIONES

Contenedor de Tipo Guardián: Recipiente rígido, hermético y desechable para residuos corto punzantes de tipo hospitalario.

Cortopunzante: Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden ocasionar un accidente, entre estos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, vidrio o material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, tubos para toma de muestra, láminas portaobjetos y laminillas cubreobjetos, aplicadores, citocepillos, cristalería entera o rota, entre otros.

Disposición Final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente. (Decreto 4741 de 2005)

3.7. EPP: Elemento de Protección Personal

MEDIDAS PREVENTIVAS

La medida más efectiva para prevenir la transmisión de patógenos de la sangre es evitar los pinchazos con agujas, utilizando instrumentos con dispositivos de seguridad, además es fundamental la evaluación, la selección e implementación de instrumentos más seguros. Los factores que contribuyen a que un dispositivo sea seguro, se resumen en:



- El equipo no tiene aguja.
- El dispositivo de seguridad forma parte integral del mismo.
- El dispositivo funciona preferiblemente de forma pasiva (no requiere activación por parte del usuario).
- Si es necesaria la activación por parte del usuario, el dispositivo de seguridad debe poderse accionar con una sola mano.

MEDIDAS PREVENTIVAS



- Si es necesaria la activación por parte del usuario, el dispositivo de seguridad debe poderse accionar con una sola mano.
- El usuario puede verificar fácilmente si la función de seguridad está activada mediante un sonido o con un cambio de color.
- La función de seguridad no puede ser desactivada y sigue proporcionando protección, aún después de su desecho.
- El instrumento funciona de manera fiable y en cualquier tamaño.
- El instrumento es práctico y fácil de usar.
- El instrumento permite tratar al paciente de manera efectiva y segura

MANEJO DEL GUARDIAN

Todos los guardianes deben ser:

- Rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C.
- Resistentes a ruptura y perforación por elementos cortopunzantes.
- Con tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, de tal forma que al cerrarse quede completamente hermético.
- Rotulados de acuerdo con la clase de residuo.



Institución _____

Origen _____

Tiempo de reposición _____

Fecha de recolección- _____

Responsable _____

MANEJO DEL GUARDIAN

- Livianos y de capacidad no mayor a 2 litros.
- Tener una resistencia a punción cortadura superior a 12,5 newton
- Desechables y de paredes gruesas
- Su forma debe adecuarse a los soportes, para que al estar asegurados permitan el descarte adecuado de las agujas con la técnica de una sola mano.
- Los recipientes para residuos cortopunzantes deben permanecer en las respectivas áreas del generador ubicados de forma vertical, bien sujetos o fijados.
- Debe contar con una marca legible que indique cuando el recipiente está lleno hasta las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad debe ser enviado para eliminación.

RECOMENDACIONES DE BIOSEGURIDAD PARA EL MANEJO DE CORTOPUNZANTES

- Utilizar los elementos de protección personal (EPP), minimizar incidentes o accidentes de trabajo, al realizar actividades dentro de la institución
- Manipular los elementos cortopunzantes cuidadosamente durante el procedimiento.
- Lavar cuidadosamente las manos antes de iniciar y después finalizar cada labor.
- Usar los elementos cortopunzantes solo para los fines que fueron creados.
- Evitar tapar, doblar o quebrar agujas, láminas de bisturí u otros elementos cortopunzantes, una vez utilizados.

RECOMENDACIONES DE BIOSEGURIDAD PARA EL MANEJO DE CORTOPUNZANTES

- No retire con la mano las agujas de las jeringas antes de desecharlas:



El guardián tiene un orificio donde se introduce el empate entre la aguja y la jeringa y se hala, cayendo la aguja dentro del guardián.

RECOMENDACIONES DE BIOSEGURIDAD PARA EL MANEJO DE CORTOPUNZANTES

- Evite volver a reenfundar las agujas. Cuando esto se requiera, para no transportar un objeto cortopunzante no protegido, use la técnica de “una sola mano”



RECOMENDACIONES DE BIOSEGURIDAD PARA EL MANEJO DE CORTOPUNZANTES

- No transportar objetos cortopunzantes sin protección por las instalaciones de la institución.
- No deposite objetos cortopunzantes en bolsas de basura.
- Solo deposite elementos cortopunzantes en el guardián de seguridad.
- Utilice siempre el guardián como parte del equipo y no deposite elementos cortopunzantes en otros recipientes.
- Preste toda su atención cuando esté desechando elementos cortopunzantes.
- No dejar material cortopunzante sobre superficies de trabajo, en la basura, en el piso u otros sitios donde represente riesgo para otros trabajadores.
- Nunca abrir o desocupar los guardianes de seguridad

QUE HACER ANTE UN ACCIDENTE CORTOPUNZANTE

Una vez ha ocurrido la exposición accidental hay que realizar la prevención secundaria. La finalidad de dicha prevención es la de evitar la seroconversión del VIH.

Todos los centros sanitarios deben disponer de protocolos escritos de actuación en caso de una exposición de riesgo, disponer de profesionales encargados de la atención urgente o establecer un servicio de referencia.

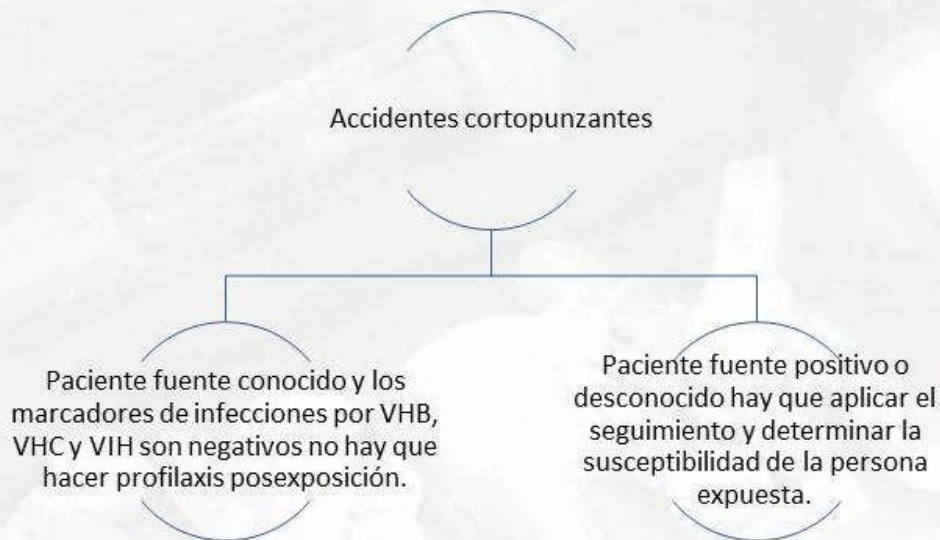
Después de la exposición accidental se recomienda hacer el seguimiento en cuatro pasos:

1. Limpiar y desinfectar la herida y reportar al empleador para que se inicie el protocolo de accidente biológico de la institución el cual realizara los siguientes 3 pasos.



QUE HACER ANTE UN ACCIDENTE CORTOPUNZANTE

2. Determinar el riesgo asociado con la exposición:



3. Administrar la profilaxis posexposición en los accidentes con riesgo de infección, en la actualidad no existe profilaxis para el VHC.

4. Aconsejar a las personas expuestas y pedir consejo médico para la valoración de posibles enfermedades agudas que puedan presentarse durante el seguimiento. Ofrecer ayuda psicológica, ya que el impacto emocional de una lesión por pinchazo puede ser severo y prolongado.

REFERENCIAS

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Workbook for Designing, Implementing, and Evaluating a Sharps Injury Prevention Program, 2004.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and

Recommendations for Postexposure Prophylaxis, 2001.

National institute for Occupational Safety and Health. (NIOSH). Alert: Preventing Needlestick Injuries in Health Care Settings. NIOSH Publication No. 2000-108, 1999.

Fundación Universitaria Navarra. Instructivo para el manejo seguro de cortopunzantes y guardián de seguridad. 2016

**ANEXO 6. MATRIZ NTP 330 PERSONAL DE LOS CENTROS DE
SALUD TENA – 2023**

ANEXO 7 APLICACIÓN DE ENCUESTAS





Capacitaciones al personal de salud





Dar de baja a cortopunzantes incorrectos



Señalización con cinta roja en área de desechos



Aplicación de palets en el piso del área de cortopunzantes

Antes



Después



Verificación de EPP y correcta movilización de desechos cortopunzantes e infecciosos

