

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA**



**IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y RECOMENDACIONES DE MEJORAS  
ANTE RIESGO BIOINFECCIOSO POR VIH, HEPATITIS B Y C, UNIDAD DE  
SALUD INTERMEDIA SAN ANTONIO MASAHUAT, PERIODO MARZO A  
OCTUBRE, 2023**

**Presentado por:**

**FRANCISCO ENRIQUE GALDAMEZ RIVAS  
ALBERTO JOSUE GARCIA GUZMAN**

**Para optar al grado de:**

**DOCTOR EN MEDICINA**

**Asesor:**

**DR. JUAN JOSÉ CABRERA QUEZADA**



**Ciudad universitaria "Dr. Fabio Castillo Figueroa". El Salvador,  
septiembre, 2023**

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**Maestro Roger Armando Arias Alvarado  
RECTOR**

**DR. Raúl Ernesto Azcúnaga López  
VICERRECTOR ACADEMICO**

**Ing. Juan Rosa Quintanilla  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

**Msc. Francisco Antonio Alarcón Sandoval  
SECRETARIO GENERAL**

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

**Msc. Josefina Sabrían.  
DECANO**

**Dr. Saúl Díaz.  
VICEDECANO**

**Maestra Aura Marina Miranda de Arce  
SECRETARIA**

**Rafael Antonio Monterrosa Rogel  
DIRECTOR DE ESCUELA DE MEDICINA**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios Todopoderoso, Por brindarme sabiduría, la fuerza y los medios necesario para poder prepararme profesionalmente y finalizar esta etapa tan importante de mi vida.

A mi madre Miriam Mercedes Rivas, por su incondicional apoyo en toda la carrera desde siempre, por las veces que me daba la bendición y percinaba como reverencia antes de ir al hospital durante el internado etapa más difícil de la carrera.

A mi hermana, Georgina de la paz Galdámez por ayudarme económicamente cada vez que lo necesitaba en estudios e insumos médicos.

A mi compañero de tesis y amigo de toda la carrera, Alberto García por seguir teniendo un lazo sólido de amistad y en adelante colega médico.

A mi maestro de farmacología, coordinador de trabajo de grado y asesor de tesis, Juan José Cabrera Quezada, por su infinita paciencia y tiempo dedicado hacia nosotros, admirando siempre su gran calidad, capacidad como persona y como profesional médico.

Agradecimiento a mi persona, Francisco Galdámez, por ser una persona orientada al cumplimiento de objetivos y metas con un alto gusto por el trabajo en equipo, por creer en sí mismo cada vez que estaba en la cuerda floja, por demostrar una personalidad resiliente y fuerte en todo momento.

**FRANCISCO ENRIQUE GALDAMEZ RIVAS**

## **AGRADECIMIENTOS**

A, Dios primeramente por brindarme las herramientas necesarias y ponerme en el momento y el lugar oportuno para poder sacar adelante la carrera.

A mi familia Lucila López de Anaya, amada madre, José Inés Anaya mi padre, quien me enseñó el significado de disciplina, a mi tía Karla Anaya quien funge el rol de mi segunda madre, a mis tíos Ernesto, Alexander y Hugo, por brindarme su apoyo en momentos cruciales de mi vida académica, a mis primos Pablo y Diego, por estar a mi lado en el proceso. A mi hermano Gerardo por estar pendiente y brindarme apoyo moral.

A mis amigos Francisco, Angie y Nahum por formar parte de mi equipo desde inicios de la carrera.

A mis maestros, especialmente al equipo docente en materia de Fisiología, Farmacología y Anatomía, asignaturas donde descubrí el amor por esta noble carrera, y la ciencia que ella trae consigo.

Y, por último, podrá incluso parecer gracioso, por no ser una figura médica, social y tampoco contemporánea, a Michael Faraday, cuya historia sirvió como inspiración en un niño 10 años para adentrarse al mundo de la ciencia, quien en esta ocasión tiene la oportunidad de presentar sus agradecimientos en su trabajo de grado para el Doctorado en Medicina. Hacia la libertad por la cultura.

**ALBERTO JOSUÉ GARCÍA GUZMÁN**

## INDICE

Contenido	Pagina
RESUMEN.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	7
CAPITULO I.....	10
1.0 OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	10
1.1 Objetivo general.....	10
1.2 Objetivos específicos.....	10
CAPITULO II.....	11
2.0 JUSTIFICACION.....	11
CAPITULO III.....	14
3.0 MARCO TEÓRICO.....	14
3.1. Evaluación de riesgos por método binario.....	15
3.1.2. Severidad del daño.....	15
3.1.3. Riego de transmisión por contacto.....	17
3.1.4 Peligros biológicos.....	18
3.2. La Directiva de clasificación.....	18
3.3. Ministerio de Salud (MINSAL).....	19
3.3.1 Sobre el cumplimiento del MINSAL en materia de prevención y actuación de casos laborales y riesgo de contraer VIH en personal de salud.....	20
3.3.2. Accidente biológico.....	21
3.3.3 Actitud a seguir:.....	22

3.3.4 Manejo de la exposición .....	23
4.0 MARCO HISTORICO .....	25
5.0 MARCO LEGAL .....	27
5.1 Organización Internacional del trabajo (OIT) .....	27
Artículo 6.....	28
Artículo 7.....	28
Artículo 8.....	28
Artículo 9.....	29
Artículo 11.....	29
Artículo 12.....	29
5 1.5 Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo	30
CAPITULO IV.....	33
6.0 DISEÑO METODOLOGICO.....	33
6.1 Tipo de investigación.....	33
6.2 Lugar: .....	33
6.5 Variables: Identificar los riesgos infecciosos, evaluar y recomendar .....	33
7.0 RESULTADOS.....	35
8.0. Discusión de resultados. ....	42
CAPITULO V.....	44
9.0 Conclusiones .....	44
10.0 Recomendaciones.....	46
11.0 Fuentes Bibliográficas .....	72

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Datos Generales.....	35
Gráfico 1: Contacto de secreciones. ....	36
Tabla 2: acceso y cumplimiento del esquema de vacuna VHB.....	37
Tabla 3: Medidas para evitar contacto con secreciones.....	37
Tabla 5: Insumos y bioseguridad del trabajo.....	38
Tabla 6: Limpieza del trabajo.....	39
Tabla 7: Disposición de dispositivos para descarte.....	39
Tabla 8: Evaluación de riesgos de accidente bioinfeccioso.....	40



## RESUMEN

El personal de salud está expuesto al riesgo de contraer enfermedades infecciosas, entre ellas VIH, Hepatitis B y C. La evaluación de los riesgos ocupacionales por el método binario, considera la probabilidad de ocurrencia y severidad de los peligros identificados por medio de una clasificación de gravedad, asignando acciones orientadas a prevenir o erradicar la exposición.

El objetivo del informe fue identificar, evaluar y emitir recomendaciones de mejoras ante el riesgo bioinfeccioso en los trabajadores. Metodología de investigación fue cuantitativa descriptiva de tipo prevalencia, la técnica utilizada fue la encuesta realizándola en 10 trabajadores de salud.

Entre los hallazgos, se identificó un riesgo moderado sobre el uso inadecuado de medidas orientadas a evitar el contacto con secreciones, desconocimiento sobre los lineamientos de bioseguridad en un 10%, Incumplimiento de inmunización contra VHB 30%, el 50% de los sujetos no inspeccionan su área de trabajo. Entre los riesgos importantes el 70% mantiene contacto con el objeto cortopunzante, hace uso de bandejas para colocar el material y el 60% evita pasarlos en la mano; el 90% nunca rompe, reencapsula o dobla las agujas para descartarlos.

La conclusión principal sobre las prácticas que exponen al personal de salud a riesgos de accidentes laborales está relacionada con la inadecuada técnica de manipulación de objetos cortopunzantes, obtención de muestras y descarte. La limpieza en la zona de trabajo permite al empleado mantener una ergonomía adecuada y mejora el panorama de los insumos. En las recomendaciones se formuló un plan de capacitación para la creación de medidas fundamentales que pretende minimizar o erradicar los riesgos asociados a las prácticas inadecuadas de salud.

## INTRODUCCIÓN

La Seguridad y Salud Ocupacional, disciplina que se enfoca en la protección, seguridad, salud y bienestar de las personas involucradas en el trabajo. Incluye medidas preventivas relacionadas a los accidentes o enfermedades producidas por factores relacionados al entorno laboral.

La Organización Mundial de la Salud define la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención, el control de enfermedades y accidentes. El tema de la Seguridad y Salud Ocupacional (SSO), reviste una importancia prioritaria para generar condiciones laborales óptimas, además del respeto a los derechos sindicales, de igualdad en el trabajo, no discriminación, protección salarial, jornadas de trabajo, entre otros.

La bioseguridad, conjunto de comportamientos y normas preventivas que el personal de salud debe cumplir, destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales, procedentes de agentes biológicos, químicos y físicos, logrando la prevención de impactos nocivos a la salud de los trabajadores. Debido a ello, es pertinente cumplir las normas, evitar riesgos para el autocuidado esto da como resultado la condición y acto seguro al poner en práctica las medidas de bioseguridad.

Los riesgos bioinfecciosos, muestras o residuos que contienen agentes microbiológicos con capacidad de causar infección y efectos nocivos a los seres vivos resulta del contacto con fluidos de pacientes que se originan durante las diferentes actividades de atención a la salud humana, procedimientos de diagnóstico de tratamiento e investigación y que tienen alta posibilidad de acceder a un individuo a través de una puerta de entrada.

Es necesario que el trabajo se desarrolle de forma segura, una fuerza laboral saludable, aumenta la productividad y efectividad de las empresas e instituciones, lo que beneficia a los trabajadores, así como la producción del trabajo. Reconocer que existe actualmente, en El Salvador, un conjunto de esfuerzos encaminados a promover el tema, a fin de convertirlo en un valor primordial para la población trabajadora. Estos esfuerzos han cobrado un mayor impulso desde el año 2000, año que se ratificó el Convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores.

A nivel mundial, las enfermedades y los traumatismos relacionados con el trabajo provocaron la muerte de 1,9 millones de personas en 2016, según las primeras estimaciones conjuntas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo.

En El Salvador, a través del ramo legislativo, consciente de la importancia de la seguridad y salud de los empleados, estableció desde el 2009 en el marco de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, el compromiso con la salud de las personas trabajadoras, iniciando un trabajo de formación de competencias para el abordaje local en los ambientes del trabajo.

Como toda actividad humana la seguridad y salud en el trabajo es dinámica y evoluciona conforme a las necesidades o realidades sociales, así el enfoque en El Salvador ya no puede estar basado en el modelo de la “Protección del trabajador”, sino en el nuevo modelo que se promueve a nivel mundial “Prevención de riesgos en el lugar de trabajado “tal como lo indica la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, que tiene como objeto establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que aseguren un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores/as. En consecuencia, El Ministerio de Salud (MINSAL) ha presentado un manual de operatización que lo obliga la ley sobre la creación de comité de salud y seguridad en el trabajo.

El siguiente estudio se refiere a la identificación y evaluación de los riesgos bioinfecciosos entre ellos VIH, VHB Y VHC a los que están expuestos los trabajadores en la Unidad de Salud San Antonio Masahuat, La Paz, se recopilaron datos a través de encuesta realizadas a los empleados, con el propósito de determinar con lo que cuenta el personal de salud en materia de bioseguridad (insumos); a los factores de riesgos relacionadas a las prácticas y técnicas; sobre la limpieza de trabajo, finalmente se presentan un conjunto de acciones (recomendaciones) encaminadas a la prevención, disminución y/o erradicación de los accidentes bioinfeccioso laborales.

## **CAPITULO I**

### **1.0 OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

#### **1.1 Objetivo general.**

Identificar, evaluar y emitir recomendaciones de mejoras ante riesgo bioinfeccioso por VIH, Hepatitis B y C en trabajadores de la Unidad de Salud Intermedia San Antonio Masahuat, marzo a octubre de 2023.

#### **1.2 Objetivos específicos.**

- Identificar las prácticas que exponen al personal de salud a accidentes laborales y la disponibilidad de insumos apropiados para descarte de material cortopunzante contaminado.
- Evaluar las practicas del personal de salud que los exponen a riesgos de infectarse por VIH, VHB Y VHC.
- Emitir recomendaciones de mejoras ante los riesgos bioinfecciosos identificado.

## **CAPITULO II**

### **2.0 JUSTIFICACION**

Según la Organización Mundial de la Salud en conjunto con la Organización Internacional del Trabajo (OMS/OIT) casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo. Según las estimaciones para el periodo 2000-2016 en un informe de seguimiento mundial, se destacan 19 factores de riesgo ocupacional, como la exposición a largas jornadas laborales, la exposición a la contaminación del aire, asmagenos, sustancias carcinógenas, riesgos ergonómicos y al ruido. El riesgo principal fue la exposición a largas jornadas laborales, que estuvo vinculada a unas 750 000 muertes. La exposición en el lugar de trabajo a la contaminación del aire (partículas en suspensión, gases y humos) provocó alrededor de 450.000 muertes. (1)

Las muertes y los accidentes laborales no sólo tienen un costo financiero sino también un costo humano inconmensurable, un problema que afecta a muchas personas. Por ello, la seguridad y salud ocupacional ha sido un área prioritaria de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) desde sus inicios. (2)

De acuerdo al Convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, ratificado por El Salvador en el año 2000, el Estado debe tomar las medidas necesarias, a través de medios legislativos o reglamentarios, en consulta con las organizaciones de empleadores, trabajadores la aplicación y ejecución de políticas nacionales existentes en esta materia. (3) El artículo 17 de la Ley General de Prevención de Riesgos Laborales establece que el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSSO) tendrá las funciones de participar en el desarrollo, implementación y evaluación de políticas e instituciones para la gestión de la prevención de riesgos laborales. (4)

Según el Código de trabajo de El Salvador en su rama Previsión y Seguridad Social, seguridad e higiene en el trabajo en el artículo 314 todo patrono debe adoptar e implementar medidas adecuadas de seguridad e higiene en el lugar de trabajo para proteger la vida, la salud y la integridad física de los trabajadores, así mismo en el artículo 315 todo trabajador estará obligado a cumplir con las normas sobre seguridad e higiene y con las recomendaciones técnicas. (5)

Durante la jornada laboral, los trabajadores de la salud están expuestos con frecuencia a superficies ambientales, dispositivos y equipo médicos, sangre, tejidos o líquidos corporales específicos, que pueden estar contaminados con virus como Hepatitis B, C, y VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana). En su mayoría, estas exposiciones son consecuencia de una falla en la aplicación de los procedimientos recomendados, por ejemplo: el manejo y el desecho inadecuados de jeringas y agujas, o la falta de uso de dispositivos de seguridad (guantes, mascarillas o lentes). Reducir el riesgo que implican estas exposiciones es la principal manera de prevenir la exposición ocupacional (laboral) en el personal de salud. (6)

En el mundo, se estima que viven entre 32.2 a 38.8 millones de personas VIH-positivas, por lo cual, existe un riesgo de adquirir esta infección a través de diversos mecanismos; en particular, entre los trabajadores de la salud, personal médico, enfermería y de laboratorio. De acuerdo con los Centros para el Control de Enfermedades y Prevención (CDC), ocurren anualmente más de 385,000 lesiones por material punzocortante entre profesionales de la salud. (7) Estudios estadísticos del Centros para el Control de Enfermedades realizados en 64 hospitales en Estados Unidos de América entre 1995-2007, reportaron un total de 30,945 exposiciones a sangre y líquidos corporales en personal de salud, con tasas anuales que oscilaron entre 0.37 a 4.3 por 1000 trabajadores. Las lesiones percutáneas ocuparon el 82%, seguidas de contacto con mucosas en el 14%, y piel no intacta en el 3%. La sangre y productos sanguíneos estuvieron asociados

en el 79% de los casos. Las agujas huecas fueron la fuente del accidente en el 55% de las ocasiones, las cuales tienen mayor riesgo de transmitir microorganismos sanguíneos que otros materiales. Y se estimó que por lo menos el 56% de estos accidentes eran prevenibles de haber seguido adecuadamente las Precauciones Estándar. (7)

Según la unidad del programa nacional de *Infección de Transmisión sexual/Virus de inmunodeficiencia Humana-SIDA (ITS/VIH-SIDA)* por medio del Ministerio de Salud los accidentes laborales en los establecimientos sanitarios el personal de salud más afectado es enfermería (60-70%) seguido por el personal de limpieza (17%) Personal de laboratorio (10-15 %) y en ultimo el personal médico (4%). Los médicos y personal de laboratorio del sector público (3%) privado (1%) Las enfermeras y el personal de limpieza públicos (58%) privado (10%) (8)

Todo el personal de salud debe recibir un esquema completo de vacunación cuando ingresa para formar parte del personal de la unidad, en particular para hepatitis B y verificar la respuesta serológica a antígenos de superficie de VHB al completar el esquema para documentar la protección adecuada.

Resulta realmente imperioso crear una culta de prevención de riesgos en el lugar de trabajo teniendo como objetivo principal la eliminación de las causas- raíz que origina el riesgo y reafirmar que la ley debe tener un enfoque de prevención y control en la fuente y en el ambiente de trabajo. Ya que la prevención busca eliminar por completo el riesgo, en cambio la protección implica reducir el riesgo limitando el contacto entre el riesgo y el trabajador, pero el riesgo sigue existiendo. El desarrollo e implementación del presente trabajo recolecta información relacionada a los principales factores de riesgos bioinfecciosos en los profesionales de salud en la Unidad de Salud San Antonio Masahuat que podrían están incidiendo, con el objetivo de emitir recomendaciones para facilitar la ejecución de acciones necesarias que puedan favorecer mejorando las prácticas y evitar la transmisión accidental por VIH, Virus de la hepatitis B y C.



## **CAPITULO III**

### **3.0 MARCO TEÓRICO**

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria encaminada a controlar e implementar medidas preventivas para cuidar la salud de todos los trabajadores. Esto incluye enfermedades, accidentes de cualquier tipo y todos los factores que puedan poner en peligro la vida, la salud o la seguridad del respectivo personal. (9)

De acuerdo al Ministerio de Salud (MINSAL), la seguridad y salud ocupacional son todas las acciones encaminadas a promover y mantener el mayor bienestar físico, mental y social posible de los trabajadores en todas las profesiones y ocupaciones; prevenir cualquier daño a su salud derivado de las condiciones en las que trabajan, protegerlos en el trabajo de la presencia de sustancias perjudiciales para la salud, organizarles y mantenerles trabajos adecuados a sus capacidades físicas y mentales. (10)

En lo que respecta al riesgo bioinfeccioso se consideran como los riesgos que pueden surgir de la exposición a agentes biológicos no controlados o sus derivados. (Fuente de endotoxinas, micotoxinas, microorganismos, etc.). Un agente biológico es cualquier microorganismo, incluido Transgénicos, cultivos celulares y parásitos internos, propenso a cualquier tipo de enfermedad, infección, impacto, las diferentes formas o vías de exposición son: respiratoria, dérmica, oral o intramuscular. Actualmente en los trabajadores de salud que, diariamente, manipulan muestras sanguíneas están propensos a sufrir un accidente laboral provocado, generalmente, por el pinchazo incidental con muestra biológica de una persona diferente con el riesgo de contraer enfermedad. (11)

### **3.1. Evaluación de riesgos por método binario**

El método binario es uno de los métodos más utilizados en las evaluaciones de riesgos generales. Esta metodología valora los riesgos en función de sus consecuencias y la probabilidad de que se materialicen, dando lugar a un incidente. El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) utiliza este sistema para determinar si los riesgos detectados son importantes o no, a efectos de establecer prioridades en la actuación preventiva. (12)

Estimación del riesgo: Este método plantea estimar el riesgo en base a dos parámetros: por un lado, la Severidad del daño y por otro la Probabilidad de ocurrencia. Ambos se evalúan de forma cualitativa. (12)

#### **3.1.1 Severidad del daño**

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse: Partes del cuerpo que se verán afectada. Naturaleza del daño, graduándose desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

##### Ejemplos de ligeramente dañino:

- Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.
- Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, disconfort.

##### Ejemplos de moderadamente dañino:

- Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
- Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.

##### Ejemplos de extremadamente dañino:

- Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

- Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.  
(12)

### **3.1.2. Probabilidad que ocurra el daño**

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre

Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones

Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces.

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante. Además de la información sobre las actividades de trabajo, se debe considerar lo siguiente:

Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico).

- Frecuencia de exposición al peligro.
- Fallos en el servicio. Por ejemplo: electricidad y agua.
- Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- Exposición a los elementos.
- Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización de estos equipos.
- Actos inseguros de las personas (errores no intencionados y violaciones intencionadas de los procedimientos) (Anexo 6).

### **3.1.3. Valoración de riesgos: Decidir si los riesgos son tolerables**

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo. (12) (Anexo 7).

Tipos de riesgos asociados a la prestación de servicios de salud.

- a) Los riesgos pueden ser biológicos, químicos y físicos.
- b) Los riesgos biológicos, existen al exponerse a secreciones, fluidos, excreciones y agentes infecciosos presentes en ellas.
- c) Los riesgos químicos, ocurren (6) al exponerse al contacto, ingestión o inhalación de sustancias corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas e inflamables.
- d) Riesgos físicos son a los que se producen al exponerse a instrumentos eléctricos o mecánicos, materiales inflamables, infraestructura no de acuerdo con la salud, seguridad e higiene ocupacional. (12)

### **3.2. Riego de transmisión por contacto:**

Aislar en cuarto privado, si no es posible ubicar al usuario en habitación compartida con otro usuario con el mismo diagnóstico, pero sin riesgo de reinfección. Lavarse las manos antes de entrar a la habitación. Usar guantes limpios, gabachón limpio manga larga y color blanco (si es reutilizable), antes de entrar a la habitación. Utilizar material limpio, desinfectado o estéril, según el procedimiento a realizar al paciente. Proteger las lesiones o heridas del paciente, previo a su traslado. Manejar la ropa sucia de acuerdo a técnica establecida. Clasificar y disponer los desechos, según la naturaleza de los mismos en comunes o bioinfecciosos.

Todo material catalogado como desechable, deber ser descartado después de su uso. Los materiales reutilizables deben ser procesados, de acuerdo a lo establecido en los Lineamientos técnicos de descontaminación. El anexo 9 y anexo 10 plantean tablas en la cual se observa la ruta de infección y medidas preventivas de diversas enfermedades transmitidas por contacto entre las principales VHB, VHC y VIH. (3)

### **3.3. Peligros biológicos**

La OIT, a través de la conferencia Internacional del Trabajo 112 plantea que existen numerosos agentes, sustancias y circunstancias que pueden constituir peligros biológicos en el entorno de trabajo y hay diferentes métodos para determinar cuáles son. Los métodos nacionales pueden consistir en proporcionar una definición de los peligros biológicos o hacer una clasificación de los agentes biológicos en la que ciertas categorías se consideran peligrosas para la salud humana. Referente a este punto El Salvador cuenta con normativas orientadas a aspectos de bioseguridad como los son Los *“Lineamientos Técnicos de Bioseguridad”* y los *“Lineamientos técnicos para la prevención del VIH en las poblaciones móviles”*. De los cuales se retoman, nuevamente la definición de riesgo: Probabilidad que ocurra un daño o lesión en las personas causadas a través de la exposición de amenazas físicas, químicas, biológicas, factores o acciones humanas. (2)

Según lo anterior planteado la OIT a partir de la directiva de la Unión Europea define lo siguiente agente biológicos como: los microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

### 3.4. La Directiva clasifica además los agentes biológicos en cuatro grupos de riesgo, según su diferente índice de riesgo de infección:

- **El grupo 1:** incluye los agentes biológicos que tienen pocas probabilidades de causar enfermedad en el ser humano.
- **El grupo 2:** comprende los agentes biológicos que pueden causar enfermedad en el ser humano y pueden suponer un peligro para los trabajadores, pero es poco probable que se propaguen a la colectividad, y para los que, generalmente, existe una profilaxis o un tratamiento eficaces.
- **El grupo 3:** son agentes virológicos que pueden causar una enfermedad grave en el ser humano y presentan un serio peligro para los trabajadores, existiendo además un peligro de que se propague en la colectividad, aunque, generalmente, existen una profilaxis o un tratamiento eficaces.
- **El grupo 4:** incluye los agentes biológicos que pueden causar una enfermedad grave en el ser humano y suponen un serio peligro para los trabajadores, existen muchas probabilidades de que se propaguen a la colectividad, y, generalmente, no existen una profilaxis o un tratamiento eficaces. (13)

### **3.5. Ministerio de Salud de El Salvador.**

En El Salvador diversas empresas se están organizando y formando, ejemplo de ello es el Ministerio de Salud, instancia rectora que garantiza a los habitantes el derecho a la salud, respaldar la seguridad y salud ocupacional en este segmento de servicio no es fácil ya que tiene un doble rol: ofrecer salud a las personas usuarias y garantizarla a su propio personal. El ministerio está integrado por: 30 hospitales, 17 Sistemas Básicos de Salud Integral, SIBASI; 5 regiones de salud, 692 Unidades Comunitarias de Salud Familiar, 7 edificios administrativos del nivel superior y el Instituto Nacional de Salud. (10)

Para trabajar la Seguridad y Salud Ocupacional, y a su vez organizar Comités de Seguridad y Seguridad Ocupacional que abarcaran todas las instancias, se estableció, a través de la Política Nacional de Salud, vigilar, supervisar los riesgos y las condiciones de salud, así como el ambiente laboral de las unidades productivas y lugares de trabajo. Es importante conocer que en el país se cuenta con lineamientos técnicos sobre la preexposición al VIH, hepatitis B y C, así como lineamientos orientados a bioseguridad, Seguridad y Salud Ocupacional que están sujetos al cumplimiento, las direcciones y jefaturas de las dependencias de la Secretaría de Estado, así como las personas trabajadoras de toda la red de establecimientos del MINSAL, incluyendo a las personas que se encuentren trabajando en espacios de dichos establecimientos, como contratistas, subcontratistas y proveedores, así como a cualquier persona natural o jurídica, que en virtud de un vínculo con alguna institución de salud, ejecute sus actividades en la misma. (10) (13).

### **3.6. Sobre el cumplimiento del MINSAL en materia de prevención y actuación de casos laborales y riesgo de contraer VIH en personal de salud.**

#### **SIBASI**

En cumplimiento de su objetivo: “Mejorar y Garantizar la gestión y disponibilidad de los recursos requeridos para una provisión eficiente de los servicios de salud, haciendo uso de herramientas e instrumentos técnicos administrativos de supervisión facilitadora, monitoreo y evaluación” debe realizar las siguientes acciones:

- Cumplir y dar seguimiento a las directrices emanadas de la coordinación del Programa Nacional ITS/VIH-sida y el componente de poblaciones móviles y trabajadores de salud del MINSAL.
- Solicitar y dar seguimiento a los planes operativos que las Unidades de Salud desarrollan en el componente de poblaciones móviles.
- Coordinación y seguimiento de actividades con las UCSF que desarrollan el componente de poblaciones móviles.
- Proporcionar apoyo o insumos (material educativo, equipo, reactivos, condones y personal) que fuesen necesarios o solicitados para el desarrollo de actividades en las localidades que desarrollan el componente de poblaciones móviles. Unidad Comunitaria de Salud Familiar
- Las Unidades de Salud que desarrollan el componente de poblaciones móviles deben realizar las siguientes acciones:
- Formación del equipo multidisciplinario de atención de poblaciones móviles basándose en las habilidades y destrezas, para la atención de las poblaciones metas.
- Elaboración y ejecución del plan de trabajo anual dirigido a la atención de poblaciones móviles.
- Coordinar con el técnico de poblaciones móviles las actividades donde se necesite intervención de las unidades móviles de toma de prueba de VIH y demás jornadas educativas o promoción. (10)



### 3.7. Accidente biológico

1. Se considera como una exposición que pudiera dar lugar a una infección por VIH, Hepatitis B o Hepatitis C, a través de una herida percutánea (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. Los siguientes fluidos están también considerados como potencialmente infecciosos: semen, secreción vaginal, líquidos cefalorraquídeo, sinovial, pleural, peritoneal, pericárdico y amniótico; el riesgo potencial de infección por estos líquidos es desconocido por falta de estudios epidemiológicos. Cuando es el personal sanitario el que entra en contacto de forma percutánea o permucosa se habla de exposición ocupacional. (14)
2. 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. (14)

### 3.8. Actitud a seguir

Debe haber un médico y servicio responsable al que se le comunica el accidente y actúa inicialmente adoptando las medidas oportunas.

- Valoración inicial: se realizará una historia clínica y determinaciones analíticas (en caso necesario) historia clínica que recoja:
- Características de la exposición:
  - a) Es ocupacional o no.
  - b) Hora y fecha exacta de la exposición, si es posible.
  - c) Tiempo de latencia, desde la exposición hasta la demanda de asistencia sanitaria.
  - d) Tipo de exposición: vía de exposición y tipo de fluido.

- e) Estado de la piel y tipo de lesiones observadas (herida, piel intacta o no).
- f) Estado de la piel y tipo de lesiones observadas (herida, piel intacta o no).
- g) Accidente con aguja (tipo de aguja sólida o hueca y procedimiento), contacto con sangre, líquido con sangre o secreciones y líquidos orgánicos. (14)

Fuente de exposición:

Situación inmunológica previa de la persona afecta (fuente de exposición) respecto a si es portador de VIH (tratamientos previos antirretrovirales, carga viral, número de CD4), VHB, VHC, estado de vacunación para tétanos, hepatitis B y nivel de respuesta si es conocido, antecedentes personales y valoración de conductas de riesgo en la persona expuesta. (14)

Fuente de infección:

- ✓ Es desconocida o conocida y estado inmunológico de la fuente respecto a VIH, VHB, VHC, si es posible.
- ✓ Determinaciones analíticas pertinentes, a la fuente de infección si es conocida y a la fuente de la exposición (persona afecta).

En todos los casos, independientemente del momento del día en que ocurra el accidente biológico o acuda la persona afecta (fuente de exposición), se realizará la extracción a la persona afecta (fuente de exposición) de muestras sanguíneas que se identificarán correctamente con nombre y apellidos, número de historial clínico y fecha de la exposición, o bien mediante etiqueta de registro identificativa, para determinaciones analíticas urgentes diferidas para serología microbiológica (VIH, VHB y VHC), hemograma y bioquímica básica incluyendo pruebas de función hepática (AST, ALT, GGT, etc.)(14).

- ✓ Determinación urgente del VIH a la fuente de exposición (persona afecta) y a la fuente de infección si es conocida.
- ✓ Determinación urgente o precoz de la serología del VHB (antígeno de superficie) a la fuente de infección y de la respuesta de Ac (en caso de persona vacunada de la HB y que desconozca el nivel de Ac posterior a vacunación) a la fuente de exposición (persona afecta).

### 3.9 Manejo de la exposición

✓ Tratamiento de la puerta de entrada o zona de exposición:

1. Herida (lugar de punción). Permitir el sangrado abundante, eliminar los cuerpos extraños si los hubiera, debe ser inmediatamente limpiada con abundante agua y jabón.
2. Piel no intacta. Lavado con abundante agua y jabón.

✓ Mucosas. Limpieza con abundante agua, en conjuntiva lavado abundante con suero fisiológico al 0,9%.

✓ Establecer la necesidad o no de administrar profilaxis postexposición a VIH y VHB (Ver anexo 6).

✓ Consejo y decisión de tratamiento antirretroviral explicando los efectos secundarios. Obtener previamente el consentimiento informado. La decisión de dar fármacos antirretrovirales como profilaxis postexposición deberá ser tomada por médico y paciente de forma conjunta.

El tratamiento farmacológico antirretroviral se administrará lo antes posible dentro de las primeras 24 horas (idealmente antes de las 4 horas) postexposición y se prolongará durante 4 semanas si existe buena tolerancia<sup>23,28</sup>. El periodo de tiempo atrás la exposición dentro del cual se aconseja iniciar el tratamiento es de 48-72 horas.

✓ Si la persona fuente está en tratamiento antirretroviral previo, se valorará cuál es el régimen profiláctico a adoptar dependiendo de la posibilidad de resistencias a fármacos en la fuente.

✓ Si existe la posibilidad de que la persona expuesta esté embarazada, y siempre que se considere tratamiento antirretroviral en la mujer, se realizará el test correspondiente.

✓ En exposición por vía parenteral, administrar la vacuna antitetánica si no está vacunado.

✓ Valorar el riesgo asociado con la exposición: riesgo de embarazo y anticoncepción en caso necesario.

✓ En caso de personas con exposiciones repetidas, informarles de los riesgos y

de las medidas de prevención que deben adoptar para disminuirlos.

✓ Tranquilizar a la persona-fuente de exposición dado que el riesgo de transmisión de VIH, VHB y VHC es muy bajo, además ofrecer y remitir a un psicólogo si precisa.

✓ Realizar la parte judicial correspondiente.

✓ Remitir para seguimiento al servicio de Medicina Preventiva o al especialista en enfermedades infecciosas correspondiente, según se tenga protocolizado en cada centro de Atención Primaria. (14)

#### **4.0 MARCO HISTORICO**

En 1919, año que se fundó la Organización Internacional de Trabajo se firmó el tratado de Versalles y su constitución sancionada en esa fecha que se complementó con la declaración de Filadelfia de 1944. (1)

Los primeros instrumentos de la OIT generalmente tenían como objetivo facilitar la regulación de aspectos específicos (por ejemplo, la exposición a materiales o maquinaria peligrosos) o de ciertos sectores industriales (los sectores mineros, marítimo, de la construcción y de producción). Se hace hincapié en el establecimiento de normas y el papel del gobierno en la protección de los trabajadores. Otro gran avance se produjo en 1930 con la creación de la Enciclopedia de la OIT. La naturaleza multidisciplinaria de las actividades de SST se ve favorecida en gran medida por las contribuciones de miles de expertos. (3)(1)

Poco tiempo después de la Segunda Guerra Mundial subió el interés en nuevas áreas del trabajo que tenían estrecha relación con la gestión y la planificación de la seguridad. Los nuevos productos y sustancias químicas que se habían desarrollado dieron lugar a una mayor demanda de estudios y contramedidas. Surgieron nuevas instituciones internacionales interesadas en temas de salud, en particular las Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud. (2)

En 1950, la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud establecieron la primera comisión conjunta sobre salud ocupacional. Debido a la superposición en el ámbito de las dos organizaciones, la Organización Internacional del Trabajo ha cambiado su enfoque de cuestiones puramente médicas a cuestiones preventivas relacionadas con la seguridad y la salud en el trabajo en el marco de un programa único que cubre los aspectos de seguridad y salud. (1)

En la década de 1950, como resultado del proceso de descolonización y del creciente número de países en desarrollo que se unieron a la OIT, se introdujeron programas de asistencia técnica. También se ha publicado una lista voluntaria de recomendaciones prácticas en materia de seguridad y salud en el trabajo. Después del desastre nuclear de Chernóbil en la década de 1980, las actitudes hacia la salud y la seguridad de los trabajadores comenzaron a evolucionar, creando una "cultura de seguridad" basada en la evaluación, prevención y mitigación de riesgos que consideraba no sólo la salud física de los trabajadores sino también su salud mental. La Estrategia Global de la Organización Internacional del Trabajo para la Seguridad y Salud en el Trabajo, adoptada en 2003, destacó este avance y contribuyó a hacer mayor hincapié en la prevención en lugar de la prescripción. (7,1)

## **5.0 MARCO LEGAL**

El estado salvadoreño es suscriptor del Convenio número 155 de la Organización Internacional del Trabajo del 22 de julio de 1981, ratificado mediante Decreto Legislativo No 30, de fecha 15 de junio del 2000, publicado en el Diario Oficial No 348, del 19 de julio de 2000; El artículo 144 de la Constitución establece que los tratados internacionales celebrados por El Salvador con otros países u organismos internacionales constituirán, después de su entrada en vigor, leyes de la República de conformidad con lo dispuesto en dicho tratado y en la Constitución de la república de El Salvador. (4)

### **5.1 Organización Internacional del trabajo (OIT)**

#### **5.1.1 Parte I. seguridad y salud de los trabajadores.**

El Convenio núm. 155 establece que los Estados miembros deben tomar medidas, leyes y reglamentos para implementar políticas nacionales de seguridad y salud en el trabajo. También incluye disposiciones relativas a la seguridad del producto y las responsabilidades de los diseñadores, fabricantes y minoristas. El artículo 12 establece que toda persona que diseñe, fabrique, importe, suministre o transfiera maquinaria, equipo o material para uso comercial debe asegurarse (en la medida de lo razonablemente posible) de que la maquinaria, equipo o material en cuestión no tenga efectos nocivos. Este artículo refleja la aplicación de un enfoque de precaución a la seguridad y salud en el trabajo al exigir que todos los equipos y sustancias que ingresan al lugar de trabajo sean seguros cuando se usan correctamente. (3)

#### **5.1.2 Parte II. Principios de una Política Nacional.**

##### **Artículo 5**

La política a que se hace referencia en el artículo 4 del presente Convenio deberá tener en cuenta las grandes esferas de acción siguientes, en la medida en que afecten la seguridad y la salud de los trabajadores y el medio ambiente de trabajo: la protección de los trabajadores y de sus representantes contra toda

medida disciplinaria resultante de acciones emprendidas justificadamente por ellos de acuerdo con la política a que se refiere el artículo 4 del presente Convenio.(3) (3)

#### **Artículo 6**

La formulación de la política a que se refiere el artículo 4 del presente Convenio debería precisar las funciones y responsabilidades respectivas, en materia de seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, de las autoridades públicas, los empleadores, los trabajadores y otras personas interesadas, teniendo en cuenta el carácter complementario de tales responsabilidades, así como las condiciones y la práctica nacionales. (3)

#### **Artículo 7**

La situación en materia de seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo deberá ser objeto, a intervalos adecuados, de exámenes globales o relativos a determinados sectores, a fin de identificar los problemas principales, elaborar medios eficaces de resolverlos, definir el orden de prelación de las medidas que haya que tomar, y evaluar los resultados. (3)

### **5.1.3. Parte III. Acción a Nivel Nacional**

#### **Artículo 8**

Todo Miembro deberá adoptar, por vía legislativa o reglamentaria o por cualquier otro método conforme a las condiciones y a la práctica nacionales, y en consulta con las organizaciones representativas de empleadores y de trabajadores interesadas, las medidas necesarias para dar efecto al artículo 4 del presente Convenio. (3)

#### **Artículo 9**

1. El control de la aplicación de las leyes y de los reglamentos relativos a la seguridad, la higiene y el medio ambiente de trabajo deberá estar asegurado por un sistema de inspección apropiado y suficiente.



2. El sistema de control deberá prever sanciones adecuadas en caso de infracción de las leyes o de los reglamentos. (3)

### **Artículo 11**

habida cuenta de las condiciones y posibilidades nacionales, la introducción o desarrollo de sistemas de investigación de los agentes químicos, físicos o biológicos en lo que respecta a los riesgos que entrañarán para la salud de los trabajadores.(3)

### **Artículo 12**

Deberán tomarse medidas conformes a la legislación y práctica nacionales a fin de velar por que las personas que diseñan, fabrican, importan, suministran o ceden a cualquier título maquinaria, equipos o sustancias para uso profesional:

- a) Faciliten información sobre la instalación y utilización correctas de la maquinaria y los equipos y sobre el uso correcto de sustancias, sobre los riesgos que presentan las máquinas y los materiales y sobre las características peligrosas de las sustancias químicas, de los agentes o de los productos físicos o biológicos, así como instrucciones acerca de la manera de prevenir los riesgos conocidos. (3)

#### **5.1.4. Acción a Nivel de Empresa o Institución Artículo 16**

Deberá exigirse a los empleadores que, en la medida en que sea razonable y factible, garanticen que los agentes y las sustancias químicos, físicos y biológicos que estén bajo su control no entrañan riesgos para la salud cuando se toman medidas de protección adecuadas. (3)

Cuando sea necesario, los empleadores deberán suministrar ropas y equipos de protección apropiados a fin de prevenir, en la medida en que sea razonable y factible, los riesgos de accidentes o de efectos perjudiciales para la salud.

## **Artículo 21**

Las medidas de seguridad e higiene del trabajo no deberán implicar ninguna carga financiera para los trabajadores.

El compromiso internacional que se asumió como Estado ante la OIT dio lugar e inspiró a la creación de la Ley General de Previsión de riesgos en los lugares de trabajo mediante decreto legislativo N 254 de fecha veintidós de abril del año dos mil diez, publicado en el Diario Oficial N82, Tomo N 387 de fecha 5 de mayo de 2010. (3)

### **5.1.5 Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo**

El objetivo de la ley es Establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías responsabilidades para los trabajadores frente a riesgos derivados del trabajo.

Art. 3.- Para los propósitos de esta ley se observará lo siguiente:

Todo riesgo siempre deberá ser prevenido y controlado preferentemente en la fuente y en el ambiente de trabajo, a través de medios técnicos de protección colectiva, mediante procedimientos eficaces de organización del trabajo y la utilización del equipo de protección personal.

Adecuar el lugar de trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo, y a reducir los efectos del mismo en la salud. 3. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.

El artículo 8 de la ley general de Prevención de Riesgos en los lugares de trabajo establece que será responsabilidad del empleador formular y ejecutar el Programa de gestión de Prevención de Riesgos Ocupaciones de su empresa, de acuerdo a su actividad y asignar los recursos necesarios para su ejecución.

El empleador deberá garantizar la participación efectiva de trabajadores y trabajadoras en la elaboración, puesta en práctica y evaluación del referido programa.

El programa debe incluir Actividades y reuniones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, que tomen en cuenta las condiciones, roles tradicionales de hombres y mujeres y responsabilidades familiares, para garantizar la participación equitativa de trabajadores y trabajadoras en dichos comités. (3) (13)

En la conformación de los comités de seguridad y salud ocupacional la obligación para los trabajadores que se expresa en la mencionada Ley se encuentra en el artículo 13 que literalmente dice: los empleadores tendrán la obligación de crear comités de seguridad y salud ocupacional, en aquellas empresas en que laboren quince o más trabajadores, pero que, a juicio de la Dirección General de Previsión Social, se considere necesario por las labores que desarrollan, también se crearan los comités mencionados. Los miembros de los comités deberán poseer formación e instrucción en materia de prevención de riesgos laborales. (3) (5) (10)

#### **5.1.5.1. En las condiciones especiales en los lugares de trabajo**

Art. 29.- En los lugares de trabajo que laboren por • turnos, deberá haber espacios adecuados para la espera, suficientemente ventilados, iluminados y protegidos de la intemperie.

Art. 30.- Los empleadores tienen la obligación de, proporcionar a los trabajadores y trabajadoras, las condiciones ergonómicas. (3)

#### **5.1.5.2. En la ropa de trabajo, equipo de protección y herramientas especiales**

Art. 38 Es obligación del empleador proveer a cada trabajador su equipo de protección personal y ropa de trabajo. El cumplimiento de esta disposición en ningún caso implicará carga financiera al trabajador o trabajadora.

### **5.1.5.3. En relación con el uso de sustancias químicas**

Art. 51.- En todo lugar de trabajo se debe disponer, de un Inventario de todas las sustancias químicas existentes, clasificadas en función del tipo y grado 1 de peligrosidad.

### **5.1.5.4. Medidas profilácticas y sanitarias**

Art. 53.- En todo lugar de trabajo deberán implementarse las medidas profilácticas y sanitarias que sean procedentes para la prevención de enfermedades de acuerdo a lo establecido por el Código de Salud y demás leyes aplicables.

Según la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, toda empresa que tenga más de 15 empleados debe crear un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional y nombrar delegados de prevención. El Comité es quien elabora, pone en práctica, monitorea y evalúa el Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacional.

## CAPITULO IV

### 6.0. DISEÑO METODOLOGICO

**6.1. Tipo de investigación:** Descriptiva de tipo prevalencia.

**6.2. Lugar:** Unidad de Salud Intermedia de San Antonio Masahuat, en el Departamento de La Paz.

**6.3. Tiempo:** el periodo de marzo a octubre del año 2023.

**6.4. Población:** Médicos, enfermeras, odontología, promotores de la salud.

**6.5. Variables:** Identificar los riesgos infecciosos, evaluar y recomendar

Tomando como base el objetivo general se formularon los objetivos específicos planteando para cada uno indicadores cualitativos e indicadores cuantitativos, además de propuestas de acción para cumplir dichos objetivos. Los cuales se plantean en la siguiente tabla.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Prácticas de riesgo	Acciones voluntarias o involuntarias realizadas por un individuo o comunidad, que pueden llevar a consecuencias nocivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lavado de manos</li> <li>-Calzado de guantes</li> <li>-Uso de material cortopunzante</li> <li>-Manipulación de material biológico(secreciones, sangre, orina, heces)</li> <li>-Uso de técnicas para obtener material biológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Errores en la técnica durante procedimientos</li> <li>-Exposición de secreciones</li> <li>-Limpieza y orden en el área de trabajo</li> <li>-Actualización sobre medidas de bioseguridad</li> </ul>
Disponibilidad de insumos	Materia prima y materiales utilizados para un determinado proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dispositivos para descarte (Jeringas, agujas, caja destructora)</li> <li>-Equipo de protección personal (gorro, gafas, mascarilla, guantes, zapateras)</li> </ul>	Dispensación de equipo y materiales al trabajador de salud por parte de las áreas administrativas
Evaluación de los riesgos	Probabilidad de que se produzca el daño por la severidad del mismo	Contagio de la enfermedad en los trabajadores,	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Accidentes laborales</li> <li>-Enfermedad</li> </ul>
Recomendaciones de mejoras	Propuestas dadas para mejorar conflictos, solventar necesidades y mantener soluciones establecidas	-Acciones de mejora por el personal de salud	Buenas prácticas de trabajo

## 7.0 RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el presente estudio, se realizaron a partir de la elaboración de un instrumento destinado a evaluar el riesgo de exposición e infección por VIH, VHB y VHC en el personal de la unidad de Salud Intermedia San Antonio Masahuat, dicho instrumento fue planteado a partir la normativa nacional establecida por los lineamientos de bioseguridad de El Salvador. (anexo 9).

La evaluación fue dividida en los siguientes apartados: Datos generales, prácticas y técnicas, insumos, accidentes laborales y limpieza en la zona de trabajo. A continuación, se muestra una síntesis de los resultados obtenidos.

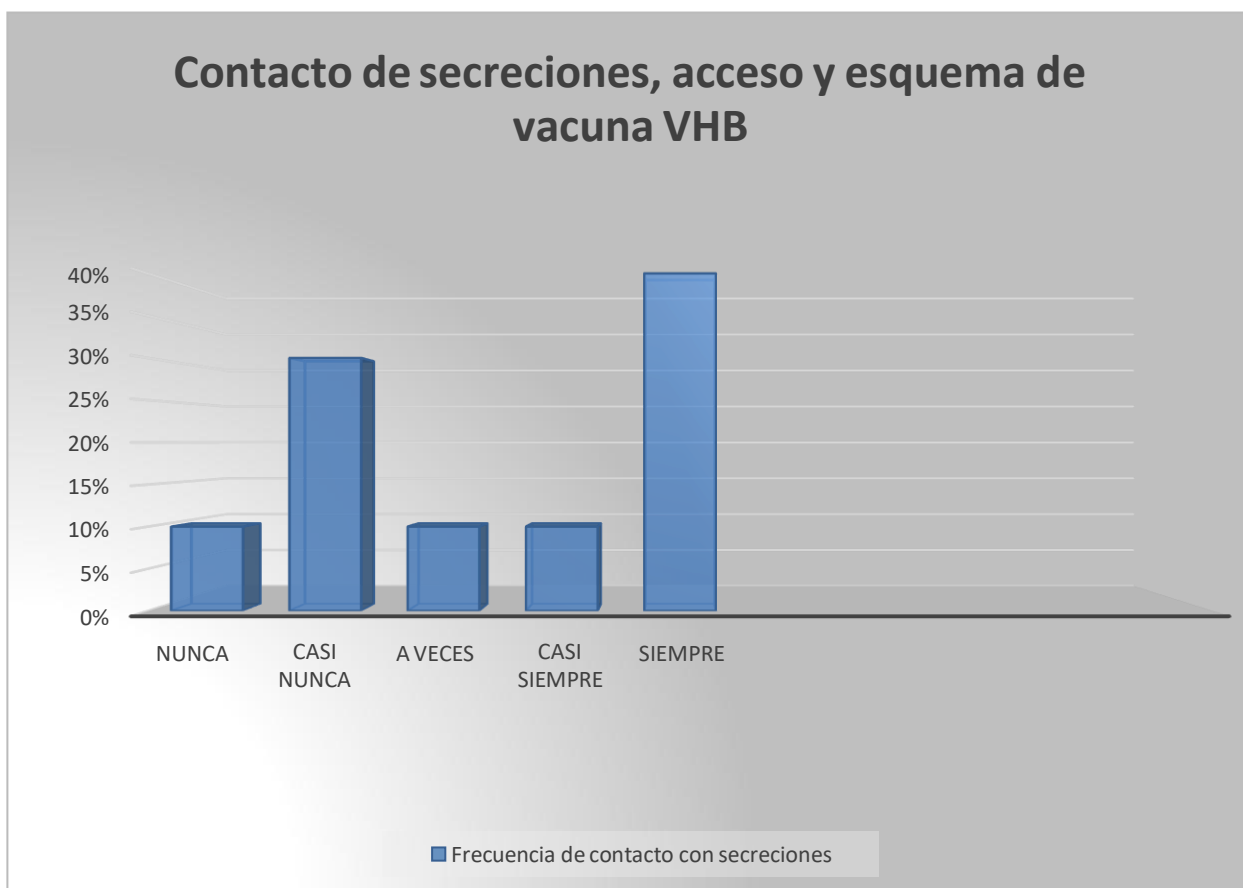
Se consideraron 4 rangos etarios, de los cuales se puede observar un predominio de edad entre los 20-40 años. Siendo la mayoría del personal relativamente joven. Respecto al sexo la unidad está conformado en su mayoría por hombres con un 70%. El 50% de los recursos tiene un tiempo laboral mayor a 10 años. En cuanto al personal y sus funciones, este está conformado por 30% de médicos, 30% enfermeras, y 40% por otras disciplinas.

*Tabla 1: Datos Generales*

<b>Edad</b>	20-40 años	6	60%
	41-50 años	4	40%
<b>Sexo</b>	Masculino	7	70%
	Femenino	3	30%
<b>Función</b>	Medico/a	3	30%
	Enfermería	3	30%
	Otros	4	40%
<b>Tiempo de ejercer</b>	Menos de 10 años	3	30%
	De 1-10 años	2	20%
	Mas de 10 años	5	50%

A continuación, se realiza una comparación, sobre la frecuencia con la cual el personal de las diferentes disciplinas tiene contacto con secreciones, que pueden transmitir VHB, VHC y VIH.

*Gráfico 1: Contacto de secreciones.*





La siguiente tabla representa el conocimiento que tiene el personal sobre el acceso a la vacuna contra VHB y realiza una comparación con su cumplimiento.

*Tabla 2: acceso y cumplimiento del esquema de vacuna VHB.*

Esquema de vacunación contra VHB		
<b>Conoce</b>	9	90%
<b>No conoce</b>	10	10%
<b>Vacunado</b>	70	70%
<b>No vacunado</b>	30	30%

Se plantea las practicas utilizadas por el personal a fin de evitar contacto con secreciones, tomando como punto de partida la frecuencia de cumplimiento como nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre, sin embargo, se toma como cumplimiento las respuestas obtenidas en el apartado de siempre en la tabla Likert del instrumento para obtener una mejor comprensión de los datos obtenidos.

*Tabla 3: Medidas para evitar contacto con secreciones.*

<b>Medidas</b>	<b>Cumple</b>	<b>%</b>	<b>No cumple</b>	<b>%</b>
<b>Lavado de mano antes y después de atenderpacientes</b>	6	60	4	40
<b>Uso de guantes desechables</b>	6	60	4	40
<b>Uso de mascarilla facial ante riesgo de salpicadura</b>	5	50	5	50
<b>Uso de protección ocular ante salpicadura</b>	2	20	8	80
<b>Uso de gabachon impermeables</b>	2	20	8	80
<b>Técnica de una mano para re encapuchar jeringas</b>	5	50	5	50

A continuación, se muestra diferentes formas de prevenir contacto con secreciones mediante la técnica al realizar procedimientos, exceptuando la última opción que hace referencia a un error técnico al manipular jeringas, en la cual la valoración de cumplimiento se invierte respecto a la valoración de las demás opciones.

*Tabla 4: Técnica al realizar procedimientos*

<b>Acción</b>	<b>Cumple</b>	<b>%</b>	<b>No Cumple</b>	<b>%</b>
Mantiene contacto visual con el material cortopunzante	7	70	3	30
Evita pasar en mano los instrumentos cortopunzantes utilizados	6	60	4	40
Sujeta las agujas por el extremo opuesto a la zona punzante	7	70	3	30
Dispone de una bandeja específica para colocar objetos cortopunzantes en caso de reutilización en procedimiento	7	70	3	30
Rompe, dobla o re encapsula las agujas con ambas manos después de usarla	1	10	9	90

La siguiente tabla muestra el nivel de capacitación del personal en materia de bioseguridad y la disponibilidad de equipos de bioseguridad para manipulación de secreciones, además de la incidencia de accidentes laborales que predisponen al trabajador/a de contagiarse por VHB, VHC y VIH.

*Tabla 5: Insumos y bioseguridad del trabajo.*

	<b>Si</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Capacitados sobre bioseguridad para VIH, VHB y VHC	8	80	2	20
Cuentan con equipo de bioseguridad	9	90	1	10
Ha sufrido un accidente biológico	0	0	10	100

A continuación, se muestra la frecuencia con la que el personal revisa la zona de trabajo (incluida la cama del paciente) para comprobar la presencia de algún objeto cortopunzante y/o secreciones antes, durante y después de cada atención. Cumpliendo con este apartado únicamente el 50%.

*Tabla 6: Limpieza del trabajo.*

<b>Presencia de objetos y secreciones en el área de trabajo</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Nunca</b>	2	20
<b>Casi Nunca</b>	0	0
<b>A veces</b>	1	10
<b>Casi siempre</b>	2	20
<b>siempre</b>	5	50

La presente tabla muestra con qué frecuencia dispone el personal de los siguientes para el descarte de material cortopunzante, así como de su debida etiqueta.

*Tabla 7: Disposición de dispositivos para descarte.*

<b>Dispositivo</b>	<b>Cumple</b>	<b>%</b>	<b>No cumple</b>	<b>%</b>
<b>Cajas de cartón debidamente señalada como riesgo biológico</b>	8	80	2	20
<b>Cajas de cartón no señalada como riesgo biológico</b>	3	30	7	70
<b>Recipientes plásticos</b>	4	40	6	60
<b>Bolsas plásticas de color rojo</b>	9	90	1	10
<b>Señales de riesgo biológico</b>	8	80	2	20
<b>Uso de guantes para manipular material a descartar</b>	7	70	3	30

Los resultados obtenidos en instrumento de evaluación, fueron procesados para realizar la priorización de los riesgos, a partir del método binario, se valoraron los niveles de severidad y probabilidad de que ocurra un acontecimiento adverso, planteado además acciones acordes al método diagnóstico utilizado, por medio de la matriz IPERC plasmada continuación.

*Tabla 8: Evaluación de riesgos, de accidente bioinfeccioso que predispone al trabajador al contagio por VIH, VHB y VHC.*

Aspecto en evaluación	Severidad	Probabilidad	Riesgo	Acción
<b>Prácticas y técnicas</b>				
<b>Frecuencia de contacto con secreciones que transmiten el VIH, Hepatitis B y C durante sus funciones laborales.</b>	Ligeramente dañino	Media	Tolerable	No es necesario mejorar acciones preventivas, pero la supervisión puede contribuir a identificar riesgos potenciales
<b>Conocimiento de los trabajadores sobre el acceso a vacuna contra VHB</b>	Ligeramente dañino	Media	Tolerable	No es necesario mejorar acciones preventivas, pero garantizar que todos los trabajadores tengan completo su esquema de vacunación es un punto de Mejora
<b>Esquema completo de evaluación contra Hepatitis B</b>	Dañino	Media	Moderado	Se deben realizar esfuerzos para reducir el riesgo. Promover la vacunación en el personal
<b>Uso de medidas para evitar contacto con secreciones</b>	Dañino	Media	Moderado	Se deben realizar esfuerzos para reducir el riesgo. Técnicas adecuadas para evitar contacto con secreciones.

<b>Aspecto en evaluación</b>	<b>Severidad</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Acción</b>
<b>Técnica u operación a la hora de obtener secreciones.</b>	Extremadamente dañino	media	Importante	Cese del trabajo relacionado a la obtención de secreciones hasta solventar que los trabajadores usen la técnica adecuada.
<b>Capacitación Sobre los lineamientos de bioseguridad sobre VHB, HCB y VHC</b>	Dañino	Media	Moderado	Se deben realizar esfuerzos para reducir el riesgo, mediante la capacitación del personal.
<b>Insumos</b>				
<b>Insumos para el descarte de material cortopunzante</b>	Ligeramente dañino	Media	Tolerable	No es necesario mejorar acciones preventivas, sin embargo, puede ser útil estandarizar el método para descarte de material contaminado.
<b>Disponibilidad de equipo de bioseguridad apropiado para manipulación de muestras</b>	Ligeramente Dañino	Media	Tolerable	No es necesario mejorar acciones preventivas. Pero promover el acceso de equipo de bioseguridad a todo el personal puede ser un punto de mejora.
<b>Accidentes laborales</b>				
<b>Antecedente de accidentes biológicos</b>	Ligeramente Dañino	Baja	Trivial	No se requiere acción específica.
<b>Limpieza en la zona de trabajo</b>				
<b>Inspección de la zona de trabajo antes, durante y después de cada atención</b>	Dañino	Media	Moderado	Se deben realizar esfuerzos para reducir el riesgo, fomentando al personal a trabajar en un área limpia libre de riesgos biológicos.

## **8.0. Discusión de resultados.**

Como universo de estudio del presente trabajo, se tomó al personal que labora en la unidad de Salud Intermedia San Antonio Masahuat, para la obtención de la información se tomó en cuenta al personal médico, enfermeras, odontología y promotores de la salud que suman un total de 10 sujetos. El instrumento que fue realizado tomando como base los lineamientos técnicos de bioseguridad de El Salvador, fue pasado al 100% del personal el día 20/06/2023, contando con la colaboración de todo el equipo del establecimiento.

A partir de los datos obtenidos en el instrumento de evaluación, que a su vez fueron planteados en las tablas y la matriz IPERC basada en la metodología del sistema binario para la valoración de riesgo, expuestas en el apartado anterior, se discuten los datos obtenidos, priorizados para dar respuesta a los objetivos del estudio.

Se identificó que el 50% de la población está expuesta al contacto de secreciones de manera frecuente, por lo que está expuesta al riesgo de infección contra VIH, VHB y VHC, es allí donde entra en juego la importancia de la vacunación contra VHB, del cual el 90% tienen conocimiento sobre la disponibilidad de este servicio, sin embargo, únicamente el 70% ha sido vacunado contra ese virus.

Cabe mencionar que una pequeña parte de la población no presenta riesgos de infección por accidente laboral debido al nulo o escaso contacto con pacientes, este personal es aquel que se desempeña en puestos del área meramente administrativa. Respecto a las prácticas, de las medidas orientadas a evitar contacto con secreciones, en promedio 43.3% del personal cumple con ellas de forma completa y otro promedio de 56.6% no las cumple en su totalidad; en cuanto a las técnicas utilizadas al momento de realizar procedimientos en promedio 56% cumple de forma adecuada y un promedio de 44% las realiza de

forma parcial o no las cumple. El 90% del personal cuenta con equipo de bioseguridad para la manipulación de secreciones y respecto a los dispositivos de descarte de material contaminado, en promedio 65% refiere se cumplen de manera adecuada y el restante 35% no se cumple.

De las practicas que expone a riesgo de infección por VHB, VHC y VIH a la población de estudio se identificó por medio del método binario lo siguiente:

Riesgo moderado respecto a:

- Poca capacitación del personal sobre los lineamientos de bioseguridad
- Incumplimiento del esquema de vacunación contra VHB
- Uso adecuado de medidas orientadas a evitar el contacto con secreciones.
- El 50% de los sujetos en estudio no inspeccionan su área de trabajo antes, durante y después de brindar atenciones, para asegurar la limpieza por consiguiente evitar riesgo de accidentes biológicos.

Riesgo Importante respecto a:

Se planteo a los sujetos de estudio diferentes formas de prevenir contacto con secreciones mediante técnicas al realizar procedimientos, una de las opciones hacía referencia a un error técnico al manipular jeringas, los resultados obtenidos fueron: el 70% mantiene contacto con el objeto cortopunzante al manipularlo, sin embargo existe un 30% que no lo hace; el 60% de los sujetos evita pasar objetos cortopunzantes directamente en la mano, el 40% no cumple con esta medida; la mayoría hace uso de bandejas para colocar el material cortopunzante siendo un 70%, habiendo otro 30% que no utiliza dicho instrumento, y por último el 90% nunca rompe, reencapsula o dobla las agujas para descartarlos, sin embargo el 10% si realiza esta práctica inadecuada. Con todo lo anterior planteado, cabe mencionar que, si bien la mayoría de los entrevistados realizan una adecuada técnica de manipulación, quienes no la realizan a pesar de ser un pequeño porcentaje de la población objetivo, se exponen a un elevado riesgo de infección por VIH, VHB y VHC.

## **CAPITULO V**

### **9.0 CONCLUSIONES**

Dada la naturaleza del trabajo, la realización de procedimientos de tipo curativo y el constante contacto, con secreciones biológicas, el personal de está expuesto al riesgo de contraer una enfermedad infecciosa, principalmente por VHB, VHC y VIH. Patologías que, a pesar de tener un riesgo de leve a moderado probabilidad, pueden ser transmitidos por el contacto directo de mucosas con secreciones vaginales, semen y sangre, así como ser transportados por objetos de tipo punzante, cortante y cortopunzante, contaminados. A la fecha no se reportan accidentes biológicos en la unidad de salud.

La disponibilidad de insumos apropiados para descarte de material cortopunzante contaminado no representa riesgo ya que la mayoría del personal que tiene contacto directo con los pacientes cuenta con dispositivos adecuadamente identificados para esta tarea.

La evaluación de los factores de riesgo laboral por el método binario simplificado, considera la probabilidad de ocurrencia y severidad/gravedad de los peligros previamente identificados. Asignando por este medio una clasificación del riesgo como trivial, tolerable, moderado, importante e intolerable, de menor a mayor gravedad respectivamente, y asignando acciones orientadas a si es o no permisible continuar con determinada tarea hasta haber saldado el tipo riesgo identificado cumpliendo una función preventiva.



A partir del diagnóstico y discusión de resultados se identificó que la probabilidad de acontecer accidentes laborales están relacionadas con la inadecuada técnica con la que algunos sujetos realizan procedimientos que implican la manipulación de objetos cortopunzantes y obtención de muestras, así como su descarte, representando un riesgo importante dado el incremento de sufrir pinchazo o heridas.

Al evaluar las practicas del personal de salud que los expone a riesgos de infectarse por VHB, VHC y VIH. se identificó que la frecuencia de contacto con secreciones representa un riesgo tolerable, sin embargo, respecto al conocimiento sobre vacunación contra VHB, se muestra discrepancia, debido a que la mayoría tiene conocimiento sobre ella, pero el número de vacunados es menor, así como falta de conocimiento en materia de bioseguridad, además, la limpieza en la zona de trabajo permite al empleado poder tener un mejor panorama de los insumos de los que dispone y a su vez mejorar la ergonomía, necesaria para poder realizar sus tareas con la mejor eficacia y eficiencia posible, esto incluye la ausencia de riesgo de accidente por contacto con material contaminado, sin embargo se identificó que los empleados no siempre son acuciosos en inspeccionar su zona de trabajo, representando así un riesgo moderado de exposición a secreciones y por consiguiente de infección.

## 10.0 RECOMENDACIONES

- Ante los resultados obtenidos y la identificación de las prácticas de riesgo que exponen al personal de salud de la Unidad de Salud Intermedia San Antonio Masahuat a sufrir accidentes bioinfecciosos y por lo tanto ante la probabilidad de infectarse con VHB, VHC y VIH, se plantea que como medida fundamental para solventar los riesgos asociados a las practicas inadecuadas ante la realización de procedimientos, toma y manipulación de muestras biológicas, descarte de material cortopunzante contaminado, se formuló el siguiente plan de capacitación, abordado por fases, dicho programa debe ser gestionado y garantizado desde el área administrativa de la unidad de salud para disponer adecuadamente de los recursos humanos, y facilitar de esa manera el acceso a la información proporcionada. Para la realización de dichas capacitaciones se presenta una carta didáctica a continuación.
- Solicitar al 100% del personal el cumplimiento del esquema de vacunación contra VHB, mostrando atestados de su cumplimiento a las jefaturas correspondientes.
- Designar un comité, dirigido a la supervisión de las áreas de trabajo, el cual se encargue de garantizar que las áreas se encuentren en condiciones optimas y libres de riesgo bioinfecciosos para el trabajador y para el beneficiario de la atención en salud.

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA**



**PLAN DE CAPACITACIONES PARA LA  
PREVENCIÓN DE RIESGOS  
BIOINFECCIOSOS**

**Justificación**

Ante la discusión de los resultados obtenidos a partir del instrumento de evaluación de prácticas laborales que exponen al personal a riesgos bioinfecciosos y la matriz diagnóstica para la priorización de riesgos, se identificó que la principal deficiencia está asociada con la falta de conocimientos generales de bioseguridad y técnicas correctas para la realización de procedimientos, por lo cual se considera la importancia de capacitar al equipo multidisciplinario, con el fin de salvaguardar su salud y evitar accidentes laborales, con base en la normativa nacional establecida por los Lineamientos Técnicos de Bioseguridad, de El Salvador.

**Objetivo de la capacitación:**

Capacitar al personal sobre aspectos de bioseguridad y prevención de infección contra VHB, VHCy VIH, promoviendo prácticas adecuadas para la realización de procedimientos, manejo de muestras e higiene del área de trabajo.

## **Metodología**

- La presente capacitación está diseñada para realizarse por fases, iniciando desde educación general en temas de bioseguridad en la fase I, Planteando practicas adecuadas y técnicas correctas en la Fase II y Estableciendo un comité encargado de supervisar la bioseguridad de los trabajadores.
- Lugar: Unidad de Salud Intermedia San Antonio Masahuat
- Para el desarrollo de dichas jornadas se necesita de la participación del personal incluyendo médicos, enfermeras, odontólogos, promotores de la salud entre otros.
- El tiempo proyectado para la realización consta de 2 horas por cada fase, a desarrollarse en un lapso de 48 horas en las fechas 16/10/2023 y 17/10/2023.
- Los recursos disponibles para las jornadas constan de equipo audiovisual, equipos de pequeña cirugía, jeringas y recursos humanos.

## **Carta didáctica**

Sobre el desarrollo de la jornada de capacitación del personal, se muestra, la carta didáctica de dicha actividad, planteando temática y objetivos específicos en cada fase, para su desarrollo.

## **Comité de Seguridad y Salud Ocupacional**

Como parte de la capacitación, durante la fase III y con la colaboración de las jefaturas de la unidad de salud, se propone la creación de un comité encargado de garantizar la seguridad de los trabajadores/as, especialmente en aspectos de bioseguridad, cuya función primordial será supervisar técnicas y practicas correctas en el manejo de material cortopunzante y manejo de muestras biológicas, así como las áreas de trabajo libres de riesgos bioinfecciosos, además de realizar retroalimentaciones periódicas en materia de bioseguridad.

**UNIDAD DE SALUD SAN ANTONIO MASAHUAT  
REGION PARACENTRAL DE SALUD**

**CARTA DIDÁCTICA**

- **TEMA:** Bioseguridad en las áreas de salud
  
- **FECHAS:** 16/10/2023, 17/10/2023
  
- **OBJETIVO DE SALUD:** Capacitar al personal sobre aspectos de bioseguridad y prevención de infección contra VHB, VHC y VIH
  
- **OBJETIVO EDUCATIVO:** Promover practicas adecuadas para la realización de procedimientos, toma y manejo de muestras e higiene del área de trabajo.
  
- **LUGAR:** Salón de usos múltiples
  
- **RESPONSABLES:** Francisco Galdámez y Alberto García (médicos en servicio social).

OBJETIVO	CONTENIDOS	METODOLOGÍA	RECURSOS	EVALUACIÓN	TIEMPO
<b>Retroalimentar al personal médico, enfermería, odontología y otros, sobre conceptos fundamentales de bioseguridad e infecciones asociadas a accidentes laborales.</b>	<p>Fase 1 (16/10/2023):</p> <p>Introducción a la bioseguridad</p> <p>- Saludo y bienvenida</p> <p>-Dar a conocer la agenda que se llevara a cabo durante la jornada</p> <p><b>-Desarrollo:</b></p> <p>-Introducción</p> <p>-Lineamientos sobre bioseguridad</p> <p>-Accidentes laborales</p> <p>-Conceptos generales sobre VHB, VHC y VIH</p> <p>-Factores de riesgo de infección por VHB, VHC y VIH.</p>	<p>Expositiva</p> <p>Participativa</p> <p>Lúdico (dinámicas, discusión de experiencias del personal)</p>	<p>Agenda</p> <p>Proyector</p> <p>Laptop</p>	<p>*Test de conocimientos previos al inicio de la capacitación.</p> <p>*Preguntas y respuestas</p>	<p>*2 horas.</p>

OBJETIVOS	CONTENIDOS	METODOLOGÍA	RECURSOS	EVALUACIÓN	TIEMPO
Capacitar al personal sobre las técnicas adecuadas para la realización de procedimientos, toma de muestras y descarte de material cortopunzante.	<p>Fase 2 (17/10/2023): Prácticas y técnicas adecuadas para la realización de procedimientos.</p> <p><b>Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo y bienvenida</li> <li>-Dar a conocer la agenda que se llevara a cabo durante la jornada</li> </ul> <p>Desarrollar temática:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso adecuado de equipo de bioseguridad</li> <li>- técnica correcta para la realización de procedimientos médicos, administración de medicamentos y descarte de material contaminado.</li> <li>- Técnica correcta para la obtención y manejo de muestras biológicas (en colaboración con el/ la profesional de mayor experiencia en ese campo)</li> </ul>	<p>Expositiva Participativa</p> <p>Practica/ Taller sobre técnica correcta de manipulación de cortopunzantes.</p>	<p>Agentas Proyector Laptop Recurso humano Material de curaciones, sutura y jeringas</p>	<p>*Test de conocimientos al final de la capacitación.</p> <p>*Preguntas y respuestas</p>	*2 horas

OBJETIVO	CONTENIDOS	METODOLOGÍA	RECURSOS	EVALUACIÓN	TIEMPO
<b>Garantizar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad en el trabajo</b>	Fase III (17/10/2023): Supervisión y garantía de la bioseguridad en el trabajo. Desarrollo: -Ruta a seguir en caso de accidente laboral. -Importancia de La vacunación contra VHB. -Supervisión por parte de las jefaturas sobre el cumplimiento del 100% de la vacunación contra VHB. -Creación de un comité de supervisión de las áreas de trabajo en busca de riesgos bioinfecciosos	Expositiva.  Participativa.	Agenta Proyector Laptop Recurso humano	*Listado de integrantes del comité de supervisión.  *Test de conocimientos al final de la capacitación.  *Preguntas y respuestas	*2 horas



## 11.0 ANEXOS

### Anexo 1. Glosario:

#### **Definiciones básicas sobre seguridad ocupacional, peligro y riesgo biológico**

**La salud ocupacional**, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como una actividad multidisciplinaria que controla y realiza medidas de prevención para cuidar la salud de todos los trabajadores. Esto incluye enfermedades, cualquier tipo de accidentes y todos los factores que puedan llegar a poner en peligro la vida, la salud o la seguridad de las personas en sus respectivos trabajos. (1)

**Salud ocupacional:** todas las acciones que tienen como objetivo promover y mantener el mayor grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones y ocupaciones; prevenir todo daño a la salud de éstos por las condiciones de su trabajo; protegerlos en su trabajo contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a su salud; así como colocarlos y mantenerlos en un puesto de trabajo adecuado a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas.(2)

**Accidente laboral:** 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, una invalidez o la muerte. (2)

**Enfermedad profesional:** enfermedad que se produce por el ejercicio de una actividad laboral por la exposición a agentes químicos o físicos en el puesto de trabajo. (2)

**Medicina del trabajo:** rama de la medicina que estudia las alteraciones anatómicas y funcionales que los diversos agentes presentes en el trabajo originan en el organismo de los trabajadores. (3)

**Seguridad industrial:** estudia los puestos de trabajo, analizando sistemáticamente los riesgos, eliminándolos y controlándolos de manera eficaz, mediante la educación del trabajador y enseñanza de nuevas técnicas. (4)

**Higiene industrial:** Ciencia dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales que produciéndose en los procesos industriales pueden causar una enfermedad en los trabajadores o en la comunidad. (4)

**Ergonomía:** es el estudio científico del hombre en el medio de trabajo, aplicando los conceptos de Anatomía y Fisiología Humana en el diseño del campo. (5)

**Riesgo Biológico:** Aquel susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes biológicos o a sus productos derivados (endotoxinas, micotoxinas, compuestos orgánicos volátiles de origen microbiano, etc. (5)

**Agente infeccioso/biológico:** Cualquier microorganismo capaz de producir enfermedades cuando esté presente en concentraciones suficientes, en un ambiente propicio, frente a un hospedero susceptible y en presencia de una puerta de entrada.

**Bioseguridad:** conjunto de comportamientos y normas preventivas que se deben cumplir, con el fin de mantener el control de factores de riesgo laboral, procedente de agentes químicos, biológicos y físicos, logrando la prevención de impactos nocivos a la salud de los trabajadores, pacientes, familiares, visitantes y comunidad.

**Peligro:** aquello que pueda causar un daño o perjuicio.

**Riesgo:** es la combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso y la gravedad del daño que puede producirse, incluidas consecuencias que pueden manifestarse a largo plazo.

**Evaluación de Riesgo:** proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.

**Valoración del Riesgo:** Emitir un juicio sobre la tolerancia del riesgo estimado

**Anexo 2. Instrumento de evaluación, sobre riesgo de infección por VIH, y VHC en los trabajadores de la USI San Antonio Masahuat.**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA**



**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN, SOBRE RIESGO DE INFECCIÓN POR VIH, VHB Y VHC EN LOS TRABAJADORES DE LA USI SAN ANTONIO MASAHUAT.**

**Objetivo General:** Diseñar medidas preventivas ante riesgo bioinfeccioso por VIH, Hepatitis B y C en trabajadores de la Unidad de Salud Intermedia San Antonio Masahuat, marzo a octubre de 2023.

**I. Datos generales**

Edad	
Sexo	
Función/puesto	
Tiempo de ejercer su puesto	

## II. Prácticas y técnicas

1. ¿Con qué frecuencia tiene contacto con secreciones que transmiten el VIH, Hepatitis B y C, durante sus funciones laborales?:
  - a) Nunca
  - b) Casi Nunca
  - c) A veces
  - d) Casi siempre
  - e) Siempre
  
2. ¿Provee el establecimiento de salud a los trabajadores sin ningún costo la vacuna de la Hepatitis B?
  - a) Si
  - b) No
  
3. ¿Tiene el esquema completo de vacunación contra la Hepatitis B?
  - a) Si
  - b) No

4. ¿Con qué frecuencia utiliza las siguientes medidas para evitar el contacto con secreciones?

<b>Medidas</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>
Lavado de mano antes y después de atender cada paciente					
Uso de guantes desechables					
Uso de mascarillas facial ante riesgo de salpicadura					
Uso de protección ocular ante salpicadura					
Uso de Gabachon impermeables					

5. Con relación a la técnica u operación a la hora de obtener muestras biológicas y/o procedimiento de pequeña cirugía ¿Con qué medida realiza las siguientes acciones?:

Acción	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
Técnica de una manopara reencapuchar jeringas					
Mantiene contacto visual con el material cortopunzante					
Evita pasar en manos instrumentos cortopunzantes utilizados					
Sujeta las agujas por el extremo opuesto a la zona punzante					
Dispone de una bandeja específica para colocar objetos cortopunzantes en caso de reutilización en procedimiento					
Rompe, dobla o reencapsular las agujas con ambas manos después de usarla					

### III. Insumos

6. ¿Ha recibido capacitación sobre los lineamientos de bioseguridad para VIH, VHB, VHC?

- a) Si
- b) No

7. ¿Con qué frecuencia dispone de los siguientes insumos para el descarte de material cortopunzante?

<b>Medidas</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>
Cajas de cartón debidamente señalada como riesgo biológico					
Cajas de cartón no señalada como riesgo biológico					
Recipientes plásticos					
Bolsas plásticas de color rojo					
Señales de riesgo biológico					
Uso de guantes para manipular material a descartar					

8. ¿Considera usted que cuenta con el equipo de bioseguridad apropiado para la manipulación de muestras biológicas y secreciones?

- a) Si
- b) No

#### **IV. Accidentes laborales**

9. ¿Alguna vez ha sufrido algún accidente biológico con secreciones que transmiten el VIH , VHB y C, en su área de trabajo?

- a) Si
- b) No

10. ¿Mencione o describa cuál es el protocolo a seguir en caso de sufrir heridas con objeto cortopunzante y/o contacto con secreciones?

## **VI. Limpieza en la zona de trabajo**

9. Revisa la zona de trabajo (incluida la cama del paciente) para comprobar la presencia de algún objeto cortopunzante y/o secreciones antes, durante y después de cada atención
- a) Casi nunca
  - b) A veces
  - c) Casi siempre
  - d) Siempre



### Anexo 3. profilaxis post - exposición VIH en herida percutánea

#### PROFOLAXIS POST-EXPOSICION VIH EM HERIDA PERCUTANEA.

TIPO DE EXPOSICION	NIVEL DE INFECCIÓN DE LA FUENTE				VIH (-)
	VIH+ CLASE1	VIH+ CLASE2	FUENTE CON VIH DESCONOCIDA	FUENTE DESCONOCIDA	
<b>Menos severa</b> (aguja sólida y pinchazo o herida-erosión superficial)	2 fármacos	3 fármacos	Considerar 2 fármacos para Fuente con factores de riesgo	Generalmente no necesario, considerar 2 fármacos, en lugares donde exposición con persona VIH+ es posible	No
<b>Más severa</b> (aguja hueca, pinchazo profundo, sangre visible)	3 fármacos	3 fármacos	Generalmente no necesario, considerar 2 fármacos si factores de riesgo	Generalmente no necesario, considerar 2 fármacos, en lugares donde exposición con persona VIH+ es posible	No
<b>Sangre, semen, secreción vaginal, líquidos (cefalorraquídeo, pleural, pericárdico, amniótico)</b>	Ofrecer 2 fármacos	Ofrecer 2 fármacos	Ofrecer 2 fármacos	Ofrecer 2 fármacos	No
<b>Orina, vomito, heces, saliva, secreción nasal, esputo, esputo, lagrimas.</b>	No	N	No	No	No

- *VIH+ clase1: asintomático o baja carga viral conocida <1500 RNACopias/ml, CD4>500uL*
- *VIH+ clase2: sintomático, SIDA. Alta carga viral CD4 <200uL*

#### Anexo 4. sobre el nivel de riesgo.

		Consecuencia		
		LIGERAMENTE DAÑINO –(LD)	DAÑINO – (D)	EXTREMADAMENTE DAÑINO – ( ED)
Probabilidad	BAJA	Riesgo trivial <b>(T)</b>	Riesgo tolerable <b>(TO)</b>	Riesgo moderado <b>(MO)</b>
	MEDIA	Riesgo tolerable <b>(TO)</b>	Riesgo moderado <b>(MO)</b>	Riesgo importante <b>(I)</b>
	ALTA	Riesgo moderado <b>(MO)</b>	Riesgo importante <b>(I)</b>	Riesgo intolerable <b>(IN)</b>

*Método de William Fine. (s/f). Scribd. Autor Fernando Xavier Recuperado el 16 de abril de 2023,de [https://es.scribd.com/document /William Fine](https://es.scribd.com/document/William%20Fine)*

## Anexo 5. sobre la gravedad de los riesgos.

<b>Riesgo</b>	<b>Acción y temporización</b>
<b>Tolerable (T)</b>	No se requiere acción específica
<b>Tolerable</b>	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
<b>Moderado</b>	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo, deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado a consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión la probabilidad del daño, como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
<b>Importante</b>	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior a los riesgos moderados.
<b>Intolerable</b>	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo.

*Método de William Fine. (s/f). Scribd. Autor Fernando Xavier Recuperado el 16 de abril de 2023, de [https://es.scribd.com/document /William Fine](https://es.scribd.com/document/William%20Fine)*

## Anexo 6. profilaxis post - exposición VIH en herida percutánea

### PROFOLAXIS POST-EXPOSICION VIH EM HERIDA PERCUTANEA.

TIPO DE EXPOSICION	NIVEL DE INFECCIÓN DE LA FUENTE				VIH (-)
	VIH+ CLASE 1	VIH+ CLASE 2	FUENTE CON VIH DESCONOCIDA	FUENTE DESCONOCIDA	
<b>Menos severa</b> (aguja sólida y pinchazo o herida- erosión superficial)	2 fármacos	3 fármacos	Considerar 2 fármacos para Fuente con factores de riesgo	Generalmente no necesario, considerar 2 fármacos, en lugares donde exposición con persona VIH+ es posible	No
<b>Más severa</b> (aguja hueca, pinchazo profundo, Sangre visible)	3 fármacos	3 fármacos	Generalmente no necesario, considerar 2 fármacos si factores de riesgo	Generalmente no necesario, considerar 2 fármacos, en lugares donde exposición con persona VIH+ es posible	No
<b>Sangre, semen, secreción vaginal, líquidos (cefalorraquídeo, pleural, pericárdico, amniótico)</b>	Ofrecer 2 fármacos	Ofrecer 2 fármacos	Ofrecer 2 fármacos	Ofrecer 2 fármacos	No
<b>Orina, vomito, heces, saliva, secreción nasal, esputo, esputo, lagrimas.</b>	No	No	No	No	No

VIH+ clase1: asintomático o baja carga viral conocida <1500 RNACopias/ml, CD4>500uL

- VIH+ clase2: sintomático, SIDA. Alta carga viral CD4 <200uL
- Fuente con VIH desconocida: no posible localizar o que estando localizado es imposible obtener muestras (se niega, fallecido).

Fuente desconocida: aguja o instrumento afilado de un contenedor o suelo.

## Anexo 7. Alto Riesgo de infección

Patología	Vía o ruta de infección	Prevención
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varicela.</li> <li>• Sarampión.</li> <li>• Rubeola.</li> </ul>	Inhalación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restricción del personal no inmune.</li> <li>• Inmunización.</li> <li>• Lavado de manos.</li> <li>• Uso de mascarilla.</li> <li>• Técnica de limpieza y desinfección.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre hemorrágica (dengue, fiebre amarilla, malaria)</li> </ul>	Vectores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de saneamiento básico.</li> <li>• Uso de mosquitero.</li> <li>• Inmunización (fiebre amarilla).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hepatitis B.</li> </ul>	Sangre, semen y fluidos vaginales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar pinchazos con agujas u otro objeto corto punzante, lesiones con objetosafilados.</li> <li>• Uso de guantes para manipulación de fluidos orgánicos.</li> <li>• Uso de metodologías para la reducción de pinchazos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjuntivitis.</li> <li>• Impétigo.</li> <li>• Escabiosis.</li> </ul>	Contacto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavado de manos</li> <li>• Uso de guantes para manipulación.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastroenteritis por rotavirus.</li> </ul>	Fecal-oral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavado de manos</li> <li>• Uso de mascarilla</li> <li>• Inmunización</li> <li>• Desinfección inmediata de áreas.</li> </ul>

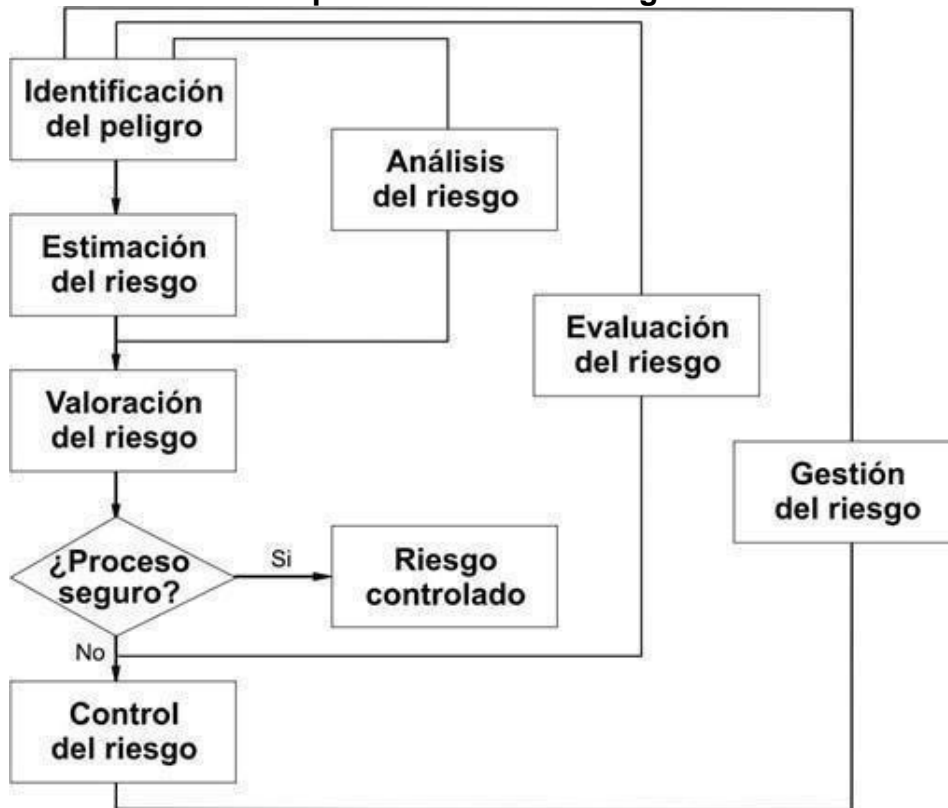
Fuente: Dirección de Enfermedades Infecciosas, noviembre de 2011. Guía de medidas universales de bioseguridad, Ministerio de Salud, julio 20.

## Anexo 8. Moderado a Bajo Riesgo de transmisión

Patología	Vía o ruta de infección	Prevención
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuberculosis</li> </ul>	Inhalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmunización (formas invasivas)</li> <li>• Uso de mascarilla para contactos estrechos en pacientes bacilíferos.</li> <li>• Disposición segura de esputo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salmonelosis</li> <li>• Hepatitis A</li> <li>• Poliomielitis</li> </ul>	Fecal oral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavado de manos.</li> <li>• Inmunización.</li> <li>• Disposición segura de heces.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herpes simple</li> <li>• Citomegalovirus</li> </ul>	Contacto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavado de manos.</li> <li>• Uso de guantes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciones estreptocócicas cutáneas</li> </ul>	Contacto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica de no tocar/ lavado de manos.</li> <li>• Uso de guantes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difteria</li> </ul>	Contacto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica de no tocar.</li> <li>• Uso de guantes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningitis meningocócicas</li> </ul>	Gotas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica de no tocar.</li> <li>• Lavado de manos.</li> <li>• Uso de mascarilla.</li> <li>• Inmunización.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hepatitis C</li> <li>• VIH</li> </ul>	Transportada por sangre, semen y fluidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar pinchazos con agujas u otro objeto corto punzante, lesiones con objetos afilados.</li> <li>• Uso de guantes para manipulación de fluidos orgánicos.</li> <li>• Uso de metodologías para la reducción de pinchazos.</li> </ul>

Fuente: Dirección de Enfermedades Infecciosas, noviembre de 2011. Guía de medidas universales de bioseguridad, Ministerio de Salud, julio 2005.

**Anexo 9. Pasos para el control de riesgos.**







## 2.0 FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS/OIT: Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo [Internet]. Organización Internacional del Trabajo, 2021 [citado 2023 abril 5]. Disponible en: [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_819802/lang--es/index.html](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_819802/lang--es/index.html)
2. OMS/OIT: Casi 2 millones de personas mueren cada año por causas relacionadas con el trabajo [Internet]. World Health Organization; [citado 2023 abril 5]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/16-09-2021-who-ilo-almost-2-million-people-die-from-work-related-causes-each-year>
3. C155 - Convenio sobre Seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155) [Internet]. Organización Internacional del Trabajo [citado 2023 abril 5]. Disponible en: [https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB%3A12100%3A0%3A%3ANO%3A%3AP12100\\_ILO\\_CODE%3AC155](https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB%3A12100%3A0%3A%3ANO%3A%3AP12100_ILO_CODE%3AC155)
4. Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo [Internet]. Asamblea Legislativa, Republica de El Salvador; [citado 2023 abril 5]. Disponible en: <https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/84122/93331/F1699923541/SLV84122.pdf>
5. Código de Trabajo de la República de El Salvador [Internet]. Ministerio de trabajo y Prevención Social; [citado 2023 abril 5]. [https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1742/Cod\\_Trab\\_EISalv%5B1%5D.pdf](https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1742/Cod_Trab_EISalv%5B1%5D.pdf)
6. VIH - Exposición Laboral [Internet]. [citado 2023 mayo 7]. Disponible en: <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-autonoma-de-sinaloa/infectologia/vih-exposicion-laboral/56716833>
7. Unidad de Estadística e Información (UEI) - [Internet]. Ministerio de Salud de

- El Salvador; [citado 2023 mayo 7]. Disponible en: <https://www.salud.gob.sv/unidad-de-estadistica-e-informacion-uei/>
8. Infecciones de Transmisión sexual [Internet]. Organización Panamericana de la Salud; [citado 2023 mayo 7]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/infecciones-transmision-sexual>
  9. Protección de la Salud de los Trabajadores [Internet]. World Health Organization; [citado 2023 mayo 7]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>
  10. Comités de Seguridad y salud ocupacional (CSSO) [Internet]. Ministerio de Salud de El Salvador; [citado 2023 mayo 7]. Disponible en: <https://w5.salud.gob.sv/comites-de-seguridad-y-salud-ocupacional-csso/>
  11. Qué Es el Riesgo biológico [Internet]. Unidad de Prevención de Riesgos Laborales, Universidad de Zaragoza; [citado 2023 mayo 11]. Disponible en: <https://uprl.unizar.es/sites/uprl.unizar.es/files/archivos/Procedimientos/inf-prl-mp-03.pdf>
  12. Evaluación de Riesgos Método Binario - Evaluación de Riesgos Laborales Introducción [Internet]. [ citado 2023 mayo 11]. Disponible en: <https://www.studocu.com/es/document/universidad-internacional-de-la-rioja/especialidad-seguridad-en-el-trabajo/evaluacion-de-riesgos-metodo-binario/61532347>
  13. Prevención de Riesgos Laborales [Internet]. EUCA; 2022 [ citado 2023 mayo 11]. Disponible en: <https://euca.es/>
  14. Loscos López A, Colomer Rubio E, Marco Úbeda MF, Bel Reverter M. Actitud a seguir en el caso de accidente biológico [Internet]. Arán Ediciones, S. L.; [ citado 2023 mayo 18]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S113](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113)

