

**EVALUACIÓN DEL NIVEL DEL RIESGO BIOLÓGICO AL QUE ESTÁ EXPUESTO
EL PERSONAL ASISTENCIAL EN UNA INSTITUCIÓN QUE ATIENDE POBLACIÓN
PRIVADA DE LA LIBERTAD PARA LA DEFINICIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS
Y/O DE CONTROLES.**



**AUTOR:
KAREN ALICIA MORA MENA**

**CORPORACION UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTA D.C
JUNIO 2023**

**EVALUACIÓN DEL NIVEL DEL RIESGO BIOLÓGICO AL QUE ESTÁ EXPUESTO
EL PERSONAL ASISTENCIAL EN UNA INSTITUCIÓN QUE ATIENDE POBLACIÓN
PRIVADA DE LA LIBERTAD PARA LA DEFINICIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS
Y/O DE CONTROLES.**



**AUTOR:
KAREN ALICIA MORA MENA**

**DOCENTE ASESOR:
YURIS MARINA RODRIGUEZ GRANADOS**

**CORPORACION UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTA D.C
JUNIO 2023**

TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	7
Capítulo 1. Descripción general del Proyecto	10
1.1 Problema de investigación.....	10
1.2 Objetivos	10
1.3 Justificación.....	11
Capítulo 2. Marco de referencia	12
2.1 Marco teórico.....	12
2.2 Marco conceptual.....	13
Capítulo 3. Marco metodológico	16
Capítulo 4 Análisis de resultados	21
Discusión	39
Conclusiones.....	41
Referencias.....	43
Anexos	47

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cronograma de Actividades.....	17
Tabla 2 Descripción de técnicas para la recolección de datos.....	18
Tabla 3 Determinación del nivel del riesgo	33
Tabla 4 Descripción de principales hallazgos	33
Tabla 5 Identificación de tareas, controles, consecuencias para la salud y nivel de riesgo	34
Tabla 6 Definición de controles y medidas preventivas para implementar en la institución	36

INDICE DE FIGURAS

Gráfica 1. Determinación de la población según sexo biológico	21
Gráfica 2. Perfiles Profesionales	22
Gráfica 3. Tiempo laborado en la institución.....	23
Gráfica 4. Identificación de actividades	24
Gráfica 5. Reconocimiento de la exposición al riesgo biológico.....	25
Gráfica 6. Principales riesgos a los que se expone el personal de salud	25
Gráfica 7. Elementos de protección personal.....	26
Gráfica 8. Disponibilidad de elementos de protección personal.....	27
Gráfica 9. Conocimiento de protocolos de atención en salud.....	28
Gráfica 10. Autoevaluación del cumplimiento de protocolos de bioseguridad	29
Gráfica 11. Porcentaje de accidentes laborales por factor de riesgo biológico	30
Gráfica 12. Medidas preventivas implementadas en la Institución	31

INDICE ANEXOS

Anexo 1. “Encuesta para el análisis de la exposición al factor de riesgo biológico y conocimientos de los protocolos y guías de manejo”	47
Anexo 2. Resultados de la aplicación de la Encuesta.	47
Anexo 3. Matriz para la evaluación de riesgos.....	47

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación se desarrolló con una entidad de salud ubicada en la ciudad de Ipiales, departamento de Nariño cuyo objetivo está orientado hacia la atención de pacientes pertenecientes a la población privada de la libertad con necesidades en salud. Este proyecto de investigación define dentro de la población de estudio al personal que labora en el área de la salud, teniendo en cuenta que corresponde a un grupo de población con exposición al riesgo biológicos principalmente.

Respondiendo a la necesidad de identificar dicha exposición, se tomó como fundamentación teórica, por un lado el estudio de investigación titulado “Relación entre la percepción del riesgo biológico y accidentalidad laboral en un hospital colombiano” realizado por los autores Johny Andrés Uribe Salazar, Oscar Augusto Bedoya Carvajal y Diego Enrique Vélez Gómez, en donde, a través de un estudio de tipo transversal analizaron la percepción del riesgo y los factores asociados a la accidentalidad laboral a través del método de Evaluación de Percepción de Riesgo Ocupacional también llamado EPRO y el software RISKPERCEP de los empleados de un hospital en el departamento de Antioquia. A través de este estudio lograron establecer que el riesgo biológico es subestimado por el personal de la salud y mencionan, además, que la accidentalidad laboral se encuentra asociada a factores tales como el tiempo que llevan desarrollando la actividad y la percepción del estado de salud, es decir que aquellos profesionales con mayor experiencia subestiman el riesgo al que se encuentran expuestos en el desarrollo de las actividades propias de la atención en salud. (Uribe Salazar et al., 2019).

Otro estudio de investigación titulado Accidentalidad laboral en expuestos a riesgos biológicos en instituciones de salud del año 2017 realizado por Padrón, Moreno, Márquez, González y Pérez se basó en el objetivo de describir el comportamiento de la accidentalidad laboral en trabajadores expuestos a riesgos biológicos en instituciones de salud de la provincia Pinar del Río en Cuba a partir del cual se logró definir que los profesionales de salud desconocen la conducta que deben seguir cuando se presentan accidentes laborales por exposición al riesgo biológico, entre los resultado de la

investigación se encuentran que la accidentalidad se debe mayoritariamente al contacto con material cortopunzante asociado a otros factores como la falta de atención, exceso de confianza, estrés, la premura del tiempo, factores asociados al paciente, entre otros. Teniendo en cuenta los estudios anteriores, se resalta la importancia de conocer los niveles de riesgo a los que se encuentran expuestos los profesionales de la salud, esto es fundamental ya que aporta las bases importantes al momento de establecer controles que no solo mejoren la calidad laboral, sino que también, contribuyan a la mitigación de posibles riesgos y peligros que se puedan identificar.

La propuesta será desarrollada a través de un tipo de estudio descriptivo, con un enfoque mixto ya que es cuantitativo y cualitativo, dado que lo que se pretende es establecer el nivel del riesgo biológico al que se encuentran expuestos los trabajadores de la salud. La técnica de recolección de datos empleada fue la observación, realizada a través de la aplicación de una encuesta para evaluar el nivel de conocimientos de los protocolos de atención establecidos y además de la observación en cuanto a la aplicación de esos protocolos al momento de realizar procedimientos rutinarios ligados a la atención de la salud a nivel asistencial, por parte del personal asignado para tal fin.

Esta propuesta finalmente tiene un impacto positivo en varios niveles a saber; a nivel universitario puede servir como material de estudio y referencia de próximas investigaciones, a nivel institucional, se espera un impacto positivo frente a la sensibilización del personal en la identificación de las prácticas médicas utilizadas para las actividades asistenciales y sobre todo permite hacer un estudio minucioso que al final, brindará los controles necesarios que todos deben conocer y aplicar para la prevención de accidentes laborales, esto finalmente tendrá repercusión positiva en la salud de los funcionarios y la disminución del factor de riesgo biológico asociados al trabajador.

Es así, que para evidenciar todo este estudio se elaboró un documento consolidado, donde se ubican los hallazgos, resultados obtenidos en las diferentes etapas de la investigación, los controles establecidos para la prevención de accidentes laborales por

riesgo biológico, las conclusiones y recomendaciones generales. Además, se realizó una socialización del documento elaborado que se realizará para todo el personal asistencial y administrativo de la institución y finalmente, se elaboró un artículo de investigación que se espera sirva de material de referencia en estudios posteriores.

Capítulo 1. Descripción general del Proyecto

1.1 Problema de investigación

Según la Guía de gestión del riesgo biológico para las empresas prestadoras de servicios de salud: EPS, IPS (2018). los accidentes de trabajo con material biológico son sucesos repentinos que ocurren por causa o con ocasión del trabajo, en la que el individuo se expone por lesión percutánea, inhalación, contacto con mucosas o piel no intacta, a material infeccioso que incluye fluidos corporales, equipos, dispositivos médicos, superficies o ambientes potencialmente contaminados que favorecen el ingreso de microorganismos que pueden generar lesión orgánica, perturbación funcional, invalidez o muerte. (Díaz Muñoz., 2018)

En la institución a intervenir, se vienen presentando accidentes laborales en los colaboradores del área la salud. Actualmente esta institución cuenta con 15 personas entre profesionales y técnicos en salud que desarrollan sus actividades en esta área y que se ven expuestos a factor de riesgo biológico como principal causa de accidentalidad laboral, que durante el último trimestre del 2022 se han reportado tres eventos principalmente causados por accidentes con elementos cortopunzantes contaminados con sangre, actualmente la institución no cuenta con un análisis minucioso sobre las causas de los accidentes presentados hasta la fecha. Surge entonces la siguiente pregunta ¿Si se determina el nivel del riesgo al que están expuestos los trabajadores de la salud y se toman medidas preventivas y/o de control se evitarían accidentes futuros y/o enfermedades laborales?

1.2 Objetivos

Objetivo General

- Establecer el nivel del riesgo biológico al que se encuentra expuesto el personal asistencial de una institución que atiende población privada de la libertad en el municipio

de Ipiales, con el fin de desarrollar medidas y/o controles enfocados a la prevención de accidentes laborales por el factor de riesgo biológico.

Objetivos específicos:

- Identificar las actividades que están asociadas al factor de riesgo biológico actuales de los profesionales de la salud y las medidas preventivas establecidas por la institución.
- Determinar el nivel de riesgo para el peligro biológico en el personal de la salud, así como las actividades con mayor tendencia a la accidentalidad.
- Plantear controles enfocados a la prevención de accidentes laborales por el factor de riesgo biológico.

1.3 Justificación

La presente propuesta tiene como finalidad establecer el nivel del riesgo biológico al que se encuentra expuesto el personal asistencial de una institución que atiende población privada de la libertad en el municipio de Ipiales, para desarrollar estrategias orientadas a disminuir la accidentalidad laboral, esto se pretende lograr a través de la identificación de las condiciones laborales actuales de los profesionales de la salud que trabajan en el área de la Sanidad y las medidas preventivas establecidas por la institución, determinar los principales factores de riesgo y la severidad de los accidentes laborales más frecuentes en el personal de la salud así como la actividades con mayor tendencia a la accidentalidad y finalmente plantear estrategias orientadas a la prevención de accidentes laborales por factor de riesgo biológico en cumplimiento con los lineamientos nacionales contemplados en la normatividad vigente.

Esta propuesta es importante llevarla a cabo, ya que de no establecer los riesgos y

peligros a los que actualmente se encuentran expuestos los trabajadores de la salud de la institución, se seguirán repitiendo acciones inseguras que ponen en peligro la salud del personal, ocasionando accidentes y enfermedades laborales.

Capítulo 2. Marco de referencia

2.1 Marco teórico

Los autores Johny Andrés Uribe Salazar, Oscar Augusto Bedoya Carvajal y Diego Enrique Vélez Gómez en su estudio de investigación titulado “Relación entre la percepción del riesgo biológico y accidentalidad laboral en un hospital colombiano” quienes desarrollaron su investigación basados en su objetivo, analizar la percepción del riesgo biológico y los factores asociados a la accidentalidad laboral a través del método de Evaluación de Percepción de Riesgo Ocupacional (EPRO) y el software RISKPERCEP de los empleados de un hospital del Departamento de Antioquia. A través de esta investigación de tipo explicativo transversal, lograron establecer que el riesgo biológico es subestimado por el personal de la salud y mencionan además, que la accidentalidad laboral se encuentra asociada a factores tales como el tiempo que llevan desarrollando la actividad y la percepción del estado de salud, es decir que aquellos profesionales con mayor experiencia subestiman el riesgo al que se encuentran expuestos en el desarrollo de las actividades propias de la atención en salud. (Uribe Salazar et al., 2019).

En el estudio descriptivo desarrollado por los autores Padrón, Moreno, Márquez, González y Pérez titulado Accidentalidad laboral en expuestos a riesgos biológicos en instituciones de salud del año 2017, el cual se basó en el objetivo de describir el comportamiento de la accidentalidad laboral en trabajadores expuestos a riesgos biológicos en instituciones de salud de la provincia Pinar del Río en Cuba a partir del cual se logró definir que los profesionales de salud desconocen la conducta que deben seguir cuando se presentan accidentes laborales por exposición al riesgo biológico, entre

los resultado de la investigación se encuentran que la accidentalidad se debe mayoritariamente al contacto con material cortopunzante asociado a otros factores como la falta de atención, exceso de confianza, estrés, la premura del tiempo, factores asociados al paciente, entre otros. (Padrón Vega et al., 2017).

Teniendo en cuenta los estudios anteriores, se resalta la importancia de conocer los niveles de riesgo a los que se encuentran expuestos los profesionales de la salud, esto es fundamental ya que aporta las bases fundamentales al momento de establecer controles que no solo mejoren la calidad laboral, sino que también, contribuyan a la mitigación de posibles riesgos y peligros que se puedan identificar.

2.2 Marco conceptual

- **Accidente de trabajo:** Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de

trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión. (Ley 1562, 2012).

- **Accidente de trabajo con material biológico:** Suceso repentino que ocurre por causa o con ocasión del trabajo, en la que el individuo se expone por lesión percutánea, inhalación, contacto con mucosas o piel no intacta, a material infeccioso que incluye fluidos corporales, equipos, dispositivos médicos, superficies o ambientes potencialmente contaminados que favorecen el ingreso de microorganismos que pueden generar lesión orgánica, perturbación funcional, invalidez o muerte. (Díaz Muñoz, 2018).
- **Agente biológico:** Microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad. (Díaz Muñoz, 2018).
- **Bioseguridad:** Es el conjunto de políticas, normas y procedimientos que garantizan el control de los factores de riesgo, la prevención de impactos nocivos y el respeto de los límites permisibles, sin atentar contra la salud de las personas que laboran y/o manipulan elementos biológicos, técnicas bioquímicas, experimentaciones genéticas y sus procesos conexos e igualmente garantizan que el producto de estas investigaciones y/o procesos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores, pacientes, visitantes o el bienestar del consumidor final ni contra el ambiente. (Díaz Muñoz, 2018).
- **Elementos cortopunzantes:** son aquellos que por sus características cortantes o punzantes pueden originar un accidente percutáneo por cortar, pinchar o causar una herida. Incluye limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, láminas de bisturí y cualesquiera otros elementos que pueda lesionar la piel. (Díaz Muñoz, 2018).

- Elementos de protección personal: Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona. (GTC 45, 2012).
- Enfermedad Laboral: Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacional será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes. PARÁGRAFO 1o. El Gobierno Nacional, previo concepto del Consejo Nacional de Riesgos Laborales, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales. (Ley 1562, 2012).
- Desinfección: Conjunto de operaciones destinadas a eliminar o reducir el número de agentes infecciosos en cualquier instrumento, superficie o material, por medios físicos o químicos (7). Según la capacidad del agente para destruir microorganismos se definen tres niveles de desinfección: alto, intermedio y bajo. (Díaz Muñoz, 2018).
- Factores de Riesgo Biológico: Conjunto de microorganismos, toxinas, secreciones biológicas, tejidos y órganos corporales humanos y animales, presentes en determinados ambientes laborales, que al entrar en contacto con el organismo pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas, intoxicaciones o efectos negativos en la salud de los trabajadores. (Díaz Muñoz, 2018).
- Gestión del riesgo biológico: Proceso mediante el cual se establece el contexto estratégico en el que se va a realizar la gestión, se identifican los peligros, se evalúan los riesgos y se comunican, se realiza su control, monitoreo y se vigila la salud de los trabajadores, con el propósito de generar una cultura de prevención, soportados en una estructura que se dirige hacia la gestión eficaz de las oportunidades y el

control de los efectos adversos garantizando también la seguridad y previniendo impactos nocivos al medio ambiente. (Díaz Muñoz, 2018).

- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es). (GTC 45, 2012).
- **Riesgo biológico:** Es la probabilidad que tiene el individuo de adquirir una infección, alergia o toxicidad secundario a la exposición a material biológico durante la realización de alguna actividad, incluida la laboral. (Díaz Muñoz, 2018).

Capítulo 3. Marco metodológico

3.1. Tipo de Estudio

La presente propuesta tiene un enfoque mixto ya que es cuantitativo y cualitativo, dado que lo que se pretende es establecer el nivel del riesgo biológico al que se encuentran expuestos los trabajadores de la salud, es decir, se medirá si el factor de riesgo presente es alto, medio o bajo y a partir de estas mediciones se establecerán los controles necesarios que mejoren las condiciones laborales existentes. Esta propuesta cualitativa se basa en la utilización de la matriz de identificación de peligros de la GTC 45.

La propuesta será desarrollada a través de un tipo de estudio descriptivo ya que pretenden especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, miden o recolectan datos y reportan información sobre diversos conceptos, variables, aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o problema a investigar. Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2018).

privada de la libertad en el municipio de Ipiales, con el fin de desarrollar medidas y/o controles enfocados a la prevención de accidentes laborales por el factor de riesgo biológico.			cortopunzantes y peligrosos.	
	1. Determinar el nivel de riesgo para el peligro biológico en el personal de la salud, así como las actividades con mayor tendencia a la accidentalidad.	Revisión legal. Observación directa del desarrollo de actividades propias del personal asistencial.	Matriz de identificación de peligros GTC 45.	Conocer el nivel de riesgo actual asociado al factor de riesgo biológico.
	2. Plantear controles enfocados a la prevención de accidentes laborales por el factor de riesgo biológico.	Recopilación, tabulación y análisis de datos recolectados.	Informe final (Infografía) donde se evidencien los hallazgos y se propongan mejoras.	Comprobar la adherencia a protocolos y guías de manejo clínico y determinar controles.

Nota. Describe las técnicas de recolección de datos seleccionadas para el desarrollo de la propuesta.

2.5 Técnicas para el análisis de la información

El análisis de resultados será presentado a través de gráficos donde se establezcan las actividades más comunes en el área asistencial y que representan un factor de riesgo biológico, además se realizará un informe final en que se plasmen los hallazgos y los controles necesarios que ayuden a fortalecer el proceso de la prevención de accidentes por el factor de riesgo biológico. Esta presentación de resultados se realizará con todo el personal asistencial, administrativo y con los líderes del SG-SST en la institución para que se garantice trazabilidad al momento de realizar la implementación de los mismos.

2.6 Consideraciones éticas

La propuesta de investigación para evaluar el nivel del riesgo biológico al que están expuestos los trabajadores de la salud que atienden población privada de la Libertad y definición de medidas preventivas y/o controles, se constituye en una

investigación sin riesgo ya que corresponde a un estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio (Resolución 8430, 993). Se clasifica sin riesgo, dado que el estudio va orientado hacia la identificación del nivel del riesgo biológico al que se encuentran expuestos los trabajadores de la salud de la entidad a intervenir a través de la aplicación de instrumentos tipo encuesta y esto con el fin de analizar y determinar controles que permitan fortalecer la prevención de accidentes laborales por el factor de riesgo biológico.

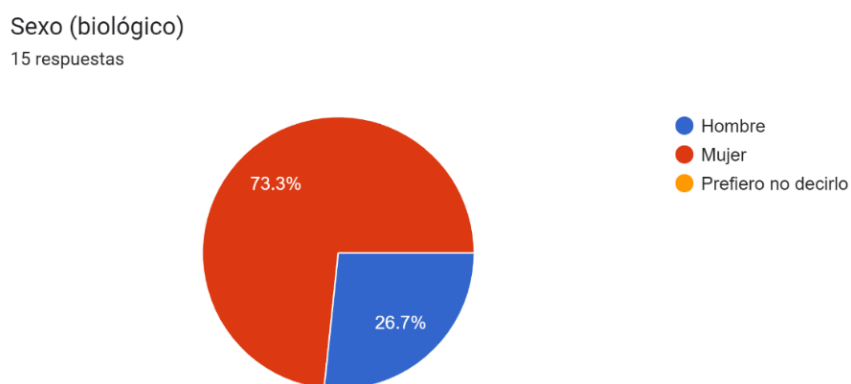
Capítulo 4. Análisis de resultados

4.1. Desarrollo objetivo específico 1- Identificar las principales actividades que están asociadas al factor de riesgo biológico actuales de los profesionales de la salud y las medidas preventivas establecidas por la institución.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento de recolección de datos seleccionado. Ver anexo 1. Encuesta para el análisis de la exposición al factor de riesgo biológico y conocimientos de los protocolos y guías de manejo. Este instrumento, conduce a un análisis del factor de riesgo biológico en las tareas rutinarias según el rol profesional, las respuestas aportan en la identificación de otros factores de peligro y el cumplimiento de protocolos de atención como medida para prevenir accidente de trabajo asociados al factor de riesgo biológico. Ver Anexo 2. Resultados de la aplicación de la Encuesta.

Gráfica 1

Determinación de la población según sexo biológico



Nota: Describe la distribución de la población por sexo biológico.

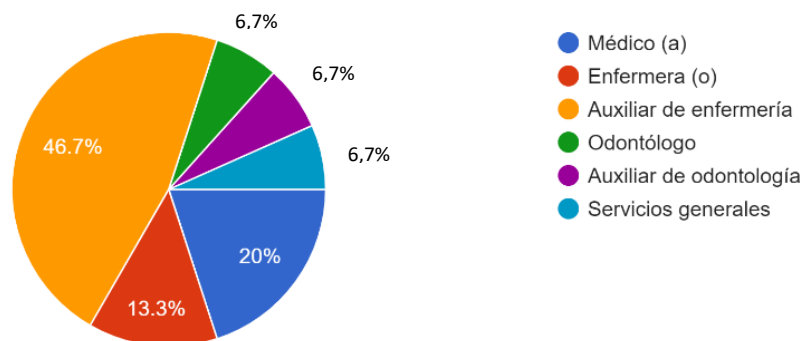
En el estudio realizado se evidencia que el equipo de trabajo asistencial de la institución está conformado en su mayoría por mujeres (sexo biológico), lo que corresponde a 11 mujeres y 4 hombres.

Gráfica 2

Perfiles Profesionales

¿Cuál es su perfil profesional o cargo en la institución?

15 respuestas



Nota: Describe los perfiles profesionales del personal de salud de la institución

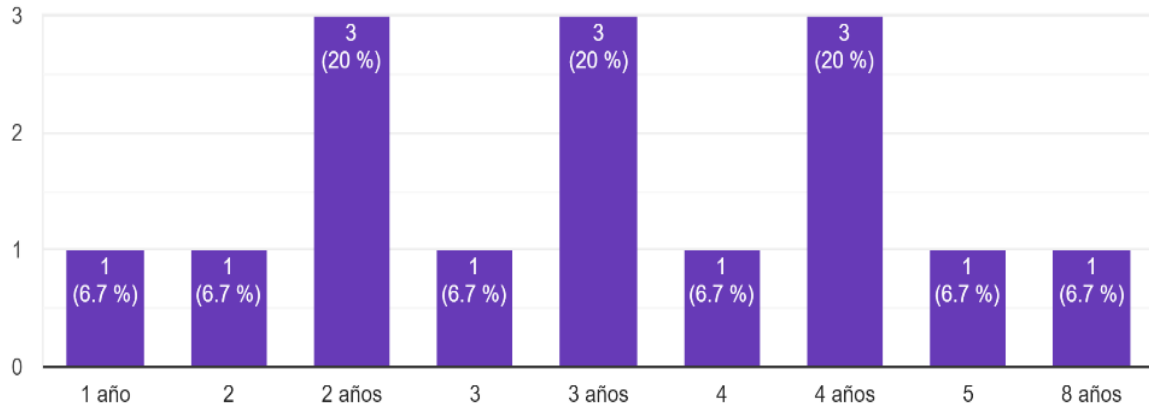
De esta gráfica se puede analizar que el equipo de salud con que cuenta la Institución es un equipo integral teniendo en cuenta que el nivel de atención que se Brinda, corresponde a una atención primaria en salud. Sin embargo, es importante tener en cuenta, si el equipo de profesionales es suficiente, respecto al número de población con necesidades de atención.

Gráfica 3

Tiempo laborado en la institución

¿Cuánto tiempo lleva en su trabajo? (Especifique el tiempo en años cumplidos)

15 respuestas



Nota: Describe el tiempo de experiencia laboral del personal de salud entrevistado.

En la gráfica No. 3 se puede analizar que la mayoría de los profesionales y técnicos en salud tienen experiencia en el área asistencial, solo uno de ellos cuenta con una experiencia de 1 año y los demás colaboradores cuentan con experiencia de dos años y más. Este tiempo de experiencia laboral, aporta seguridad y confianza al momento de realizar las actividades propias de cada perfil, sin embargo, es importante tener en cuenta que en ocasiones el nivel de confianza puede ser un factor de riesgo para un posible accidente laboral por factor de riesgo biológico.

Gráfica 4

Identificación de actividades



Nota: Describe las actividades más frecuentes que realiza el personal de salud desde cada perfil profesional.

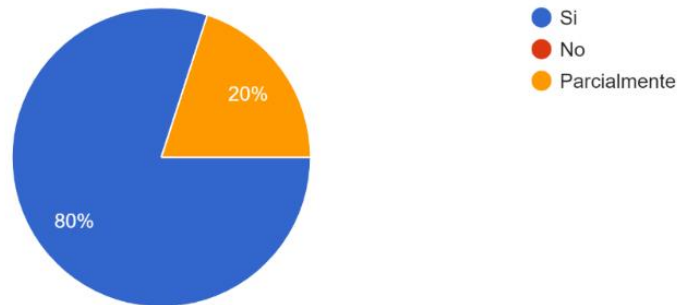
Al analizar la presente gráfica se puede deducir, que entre las múltiples actividades asistenciales realizadas por el personal de salud, hay tres que son las más rutinarias; curaciones, toma de signos vitales y venopunción. De estos tres procedimientos asistenciales hay dos específicamente, que presentan mayor riesgo de exposición al factor de riesgo biológico: las curaciones y la venopunción.

Estas actividades son realizadas en su mayoría por el personal auxiliar de enfermería, sin embargo, todas las actividades descritas en la gráfica están asociadas al riesgo biológico teniendo en cuenta que varias de esas actividades y procedimientos son invasivas, lo cual aumenta este factor biológico y por tanto implica el cumplimiento de protocolos y medidas de bioseguridad para su realización.

Gráfica 5

Reconocimiento de la exposición al riesgo biológico

Conoce el riesgo biológico al que está expuesto en su trabajo?
15 respuestas



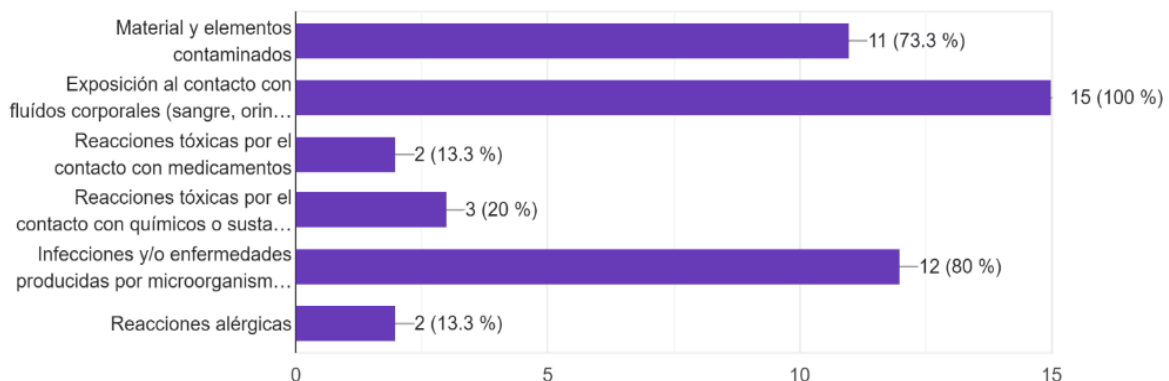
Nota: La gráfica muestra el conocimiento del personal de salud a la exposición al riesgo biológico.

De esta gráfica se puede analizar que la mayoría de los colaboradores del área de la salud conoce el riesgo biológico al que está expuesto en el desarrollo de sus actividades. Quienes conocen estos riesgos son los colaboradores con mayor tiempo de experiencia, sin embargo, el personal con menos tiempo de experiencia laboral refiere conocerlos, pero de manera parcial, es aquí donde se evidencia un factor de riesgo para la accidentalidad laboral basada en el desconocimiento relativo de los posibles riesgos a los que se encuentra expuesto el personal de la salud.

Gráfica 6

Principales riesgos a los que se expone el personal de salud

Selecciones los posibles riesgos a los que ud considera que está expuesto
15 respuestas



Nota: la gráfica muestra la identificación de los principales riesgos identificados durante la exposición al factor biológico, por cada perfil profesional.

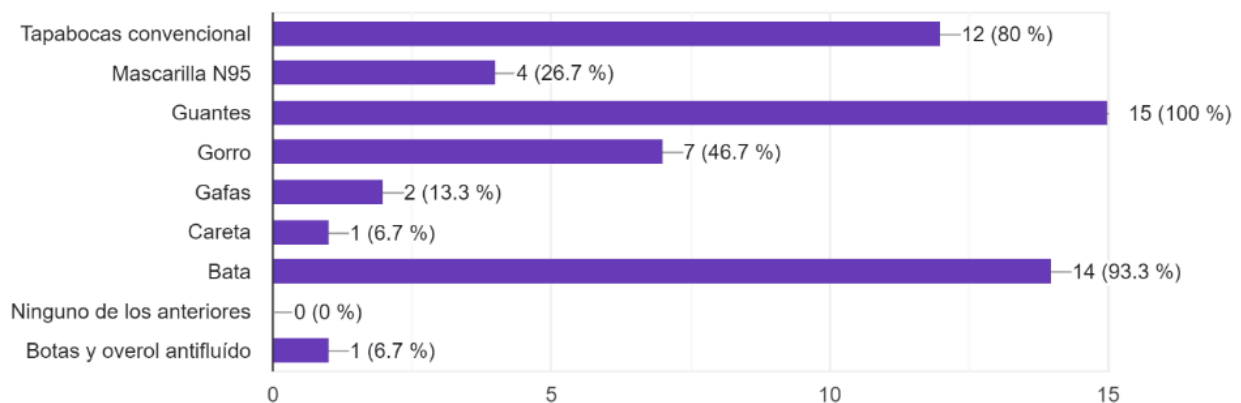
Teniendo en cuenta la presente gráfica y haciendo relación con los resultados de la gráfica anterior, todos los colaboradores asistenciales identifican que se encuentran expuestos al contacto con fluidos corporales, especialmente sangre, 12 personas reconocen que hay exposición a infecciones causadas por hongos, virus o bacterias y 11 personas reconocen la exposición al entrar en contacto con material o elementos contaminados con químicos o fluidos corporales. Los posibles riesgos descritos en la gráfica son considerados riesgos potenciales a los que todos los profesionales de la salud se encuentran expuestos y es aquí donde se puede analizar que no todos, reconocen estos riesgos o que, por sus actividades específicas en el área, los estén subestimando, y esto puede llegar a significar otro factor asociado desencadenante de un accidente laboral.

Gráfica 7

Elementos de protección personal

¿Qué elementos de protección personal utiliza?

15 respuestas



Nota: Describe los elementos de protección personal más usados por los trabajadores de la salud de la institución.

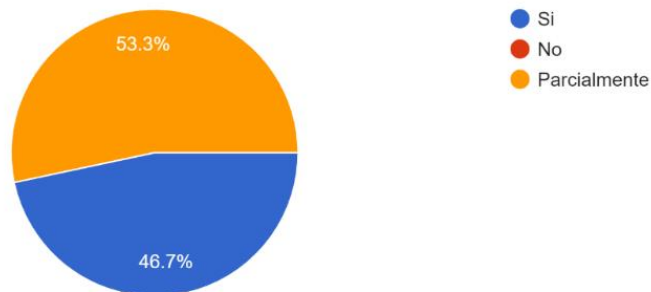
Los elementos de protección personal más usados por el personal de la salud son los guantes, la bata y el tapabocas convencional. Estos elementos son básicos para la

disminuir la exposición al factor biológico, sin embargo, es importante mencionar que estos elementos deberían estar todos en un 100% de uso. La mascarilla N95 es usada por cuatro personas que no usan el tapabocas convencional, pues consideran que esta mascarilla es más efectiva, el gorro lo utilizan en su totalidad el personal auxiliar de enfermería y enfermeras, las gafas y careta son elementos usados principalmente en la atención odontológica y las botas y el overol son elementos específicos, utilizados por el personal de servicios generales como medidas adicionales de protección. En síntesis, se puede decir que hay buena adherencia respecto al uso de elementos de protección personal, lo que se considera un factor protector que minimiza el riesgo de presentar accidentes laborales básicamente por salpicaduras o contacto directo con fluidos corporales potencialmente peligrosos.

Gráfica 8

Disponibilidad de elementos de protección personal

¿Dispone de estos elementos de forma permanente en su trabajo?
15 respuestas



Nota: La gráfica muestra la disponibilidad de los elementos de protección personal en el servicio de salud.

Esta gráfica se considera fundamental para el análisis de la exposición al riesgo biológico teniendo en cuenta que el uso adecuado y completo de elementos de protección personal está relacionado con la disponibilidad de los mismos en el área asistencial, en las respuestas obtenidas más de la mitad del personal opina que hay disponibilidad parcial de los elementos, asociado en parte, al trámite administrativo para

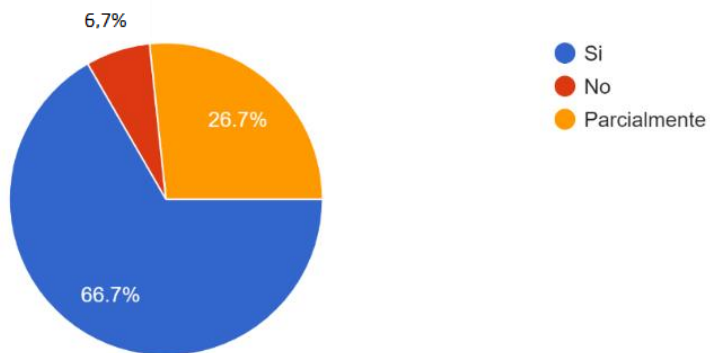
la compra y el tiempo que transcurre entre la solicitud y la entrega de insumos, contando así con pocos elementos que se deben optimizar durante la atención de pacientes.

Gráfica 9

Conocimiento de protocolos de atención en salud

¿Conoce los protocolos para la atención en salud?

15 respuestas



Nota: Describe el conocimiento de los protocolos de atención en salud por parte del personal de salud entrevistado.

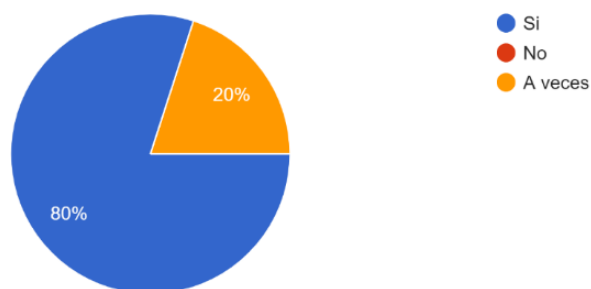
El conocimiento de los protocolos establecidos por la institución para la atención de pacientes es fundamental, principalmente para la identificación de riesgos y peligros a los que están expuestos los trabajadores de la salud. De los resultados obtenidos se puede concluir que existe una debilidad en el conocimiento de los protocolos, asociada a la desactualización y ausencia de algunos de estos protocolos evidenciado durante la observación realizada en la aplicación de las encuestas. Es importante que el personal tanto nuevo como antiguo pueda tener acceso a estos protocolos para aclarar dudas frente a las medidas de bioseguridad establecidas para cada procedimiento realizado.

Gráfica 10

Autoevaluación del cumplimiento de protocolos de bioseguridad

Según su criterio, ¿usted considera que cumple a cabalidad con los protocolos y las medidas de bioseguridad dispuestas en su trabajo?

15 respuestas



Nota: Describe una autoevaluación sobre el cumplimiento de los protocolos de atención y la aplicación de medidas preventivas en el desarrollo de las tareas diarias del personal de salud.

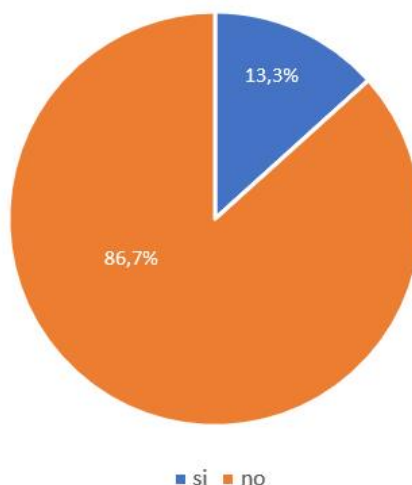
Estos resultados corresponden en parte, a la autoevaluación que los trabajadores de la salud realizaron frente al cumplimiento de los protocolos de atención en salud y el uso adecuado de los elementos de protección personal en el desarrollo de sus actividades diarias.

Como se puede observar en la gráfica, el 80% realizó una autoevaluación positiva, es decir, reconocen que utilizan todos los elementos de protección y aplican los protocolos y guías de atención, pero el 20% refiere que en algunas ocasiones utiliza los elementos básicos que son guantes, tapabocas y bata, asociado a la premura de la atención del usuario y a la falta de los elementos en el área asistencial, sin embargo son conscientes que aplicar los protocolos y usar los elementos de protección personal a cabalidad, minimiza la exposición al factor de riesgo biológico y por ende la posibilidad de presentar un accidente laboral.

Gráfica 11

Porcentaje de accidentes laborales por factor de riesgo biológico

¿Ha tenido alguna vez un accidente laboral por factor de riesgo biológico?
15 respuestas



Nota: Se muestra el porcentaje de accidentalidad laboral en el personal de salud de la institución que se encuentra expuesto al factor de riesgo biológico.

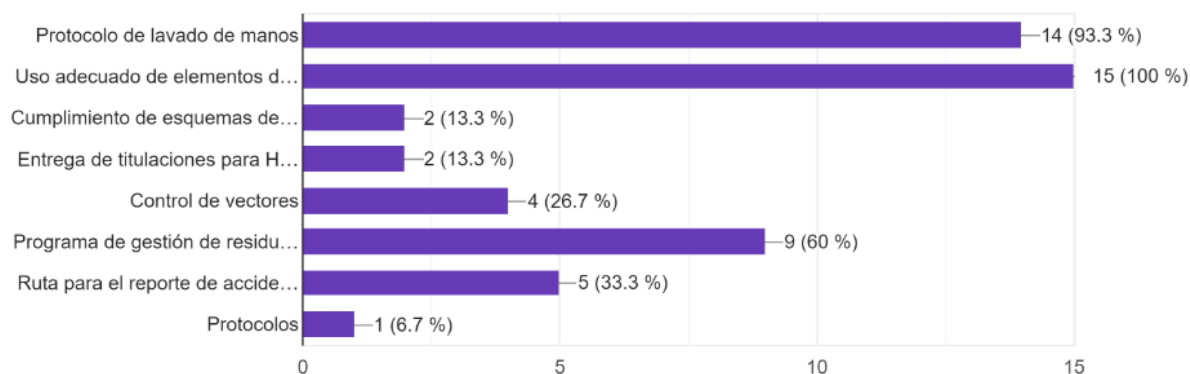
Esta gráfica nos arroja resultados frente a la accidentalidad laboral de los trabajadores de la salud, es así como el 13,3% refiere haber tenido alguna vez un accidente laboral por factor de riesgo biológico lo que corresponde a dos (2) casos. Otro de los trabajadores entrevistados, refiere haber tenido un accidente laboral, pero corresponde a la anterior institución donde trabajaba, por esta razón no se tiene en cuenta para el análisis. Los otros dos casos están relacionados con elementos cortopunzantes y salpicaduras de fluidos que tuvo contacto con los ojos. Los demás trabajadores de la salud refieren no haber tenido un accidente laboral asociado al riesgo biológico.

Gráfica 12

Medidas preventivas implementadas en la Institución

¿Seleccione las medidas implementadas por la organización para la prevención y control de factores de riesgo biológico? (Sólo seleccione las ... conoce o haya identificado en su lugar de trabajo)

15 respuestas



Nota: Esta gráfica muestra algunas de las medidas preventivas y controles establecidos en la institución que el personal de salud conoce y aplica en sus tareas diarias.

En esta gráfica se puede observar que la institución si cuenta con algunas medidas orientadas hacia la prevención de accidentes laborales por factor de riesgo biológico y muestra además que los trabajadores conocen de estas medidas y las aplican, sin embargo, algunas de estas medidas preventivas propuestas son conocidas solo por algunos de los trabajadores de la salud y no por el 100% como se esperaría. De estos resultados se parte para inferir que existe una debilidad en los procesos de capacitación y socialización de estas medidas ya establecidas.

Por otra parte, se realizaron dos preguntas abiertas para la recolección de datos, una de ellas orientadas al reconocimiento de factores que influyen, en algunos casos, en el incumplimiento de medidas de bioseguridad por parte del personal de la salud de la institución. La mayoría de los participantes refieren que la falta de insumos o la no disposición completa de éstos es una de las principales causas de accidentalidad laboral, otros atribuyen a la rapidez con que se debe brindar la atención al paciente, relacionada directamente con la premura del tiempo, entre otras respuestas se encuentran el descuido personal y otras, al número de pacientes que deben ser atendidos. En esta

parte es importante reconocer que no debe haber excusa para garantizar la atención de los pacientes y se debe dar prioridad a la integridad personal, garantizando la seguridad de las actividades a realizar, es decir, se debe cumplir la norma que todo el personal de salud cumpla a cabalidad con el uso de los elementos de protección personal, las medidas preventivas y protocolos de atención como parte del trabajo seguro.

En cuanto pregunta relacionada con la opinión de los trabajadores de la salud sobre las medidas que ellos consideran, se deben fortalecer o incluir en la institución para evitar accidentes asociados al factor de riesgo biológico, la mayoría coincide en que se deben mejorar los procesos de capacitación y actualización de protocolos de atención en salud y complementar esta actividad con la evaluación periódica de los mismos. Este, es un hallazgo que aporta a otros estudios realizados y contemplados en el marco teórico de la presente propuesta, en donde la accidentalidad laboral se atribuye principalmente a otros factores tales como el exceso de confianza, el estrés, la premura del tiempo, etc. (Padrón Vega et al., 2017).

Por otro lado, sugieren que es importante mejorar los procesos administrativos para la compra de insumos de manera que se garantice la permanencia de todos los elementos de protección personal, en el área asistencial.

Finalmente, frente a la pregunta relacionada con el conocimiento de la ruta para el reporte y la atención de un accidente laboral, los participantes coinciden en que se debe brindar la atención médica correspondiente y garantizar que el empleador realice el reporte a la ARL, es decir, los trabajadores que apoyan la atención en salud de la población privada de la libertad de esta institución, si conocen cual es el mecanismo de reporte, aunque es necesario implementar estrategias para fortalecer estos conocimientos frente a la ruta con la ARL.

4.2 Desarrollo objetivo específico 2- Determinar el nivel de riesgo para el peligro biológico en el personal de la salud, así como la actividad con mayor tendencia a la accidentalidad.

Para el desarrollo de este objetivo se utilizó la herramienta de la GTC 45. Ver Anexo 3. Matriz para la identificación de riesgos. El análisis se basa en la identificación de cinco (5) actividades principales con mayor número de población expuesta al riesgo biológico.

Tabla 3

Determinación del nivel de riesgo

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

Nota: Cuadro de determinación del nivel de riesgo según. Fuente: GTC.45 (2012)

Para exponer mejor los resultados se relaciona a continuación los principales hallazgos en la aplicación de la matriz de riesgos:

Tabla 4

Descripción de principales hallazgos

Perfil	Principales tareas rutinarias	Exposición	Principales riesgos identificados
Médicos	Toma de signos vitales Sutura de heridas	Fluidos corporales: sangre, heces,	Biológico Biomecánico

Perfil	Principales tareas rutinarias	Exposición	Principales riesgos identificados
	Atención directa de pacientes	orina, material purulento, saliva, sudor.	
Enfermeras y auxiliares de enfermería	Curación de heridas Venopunción (se incluye la administración de medicamentos) Toma de signos vitales Desinfección de unidades de pacientes	Fluidos corporales: sangre, heces, orina, material purulento, saliva, sudor. Elementos químicos: (desinfectantes: glutaraldehído, peróxido de hidrógeno)	Biológico Químico Biomecánico
Personal de servicios generales	Recolección de desechos contaminados	Fluidos corporales: sangre, heces, orina, material purulento, saliva, sudor. Elementos químicos: (desinfectantes: glutaraldehído, peróxido de hidrógeno)	Biológico Químico Biomecánico

Nota: la tabla muestra las principales actividades rutinarias teniendo en cuenta el perfil laboral, describe los principales agentes y riesgos a los que está expuesto el personal de salud de la institución.

Tabla 5

Identificación de tareas, controles, consecuencias para la salud y nivel de riesgo

Tareas identificadas	Control existente	Consecuencia	Nivel Riesgo
Limpieza de la herida Drenaje de material purulento Venopunción	Suministro continuo de elementos de protección personal. Solicitud de insumos tales como guantes, gorros, equipos quirúrgicos para procedimientos menores, medicamentos, etc., por parte del líder del proceso asistencial. Uso de EPP: guantes, gorro, tapabocas.	Infección por VIH y/o Hepatitis B, infecciones cutáneas, en ojos, boca, nariz y oídos, causadas por bacterias, hongos o virus.	ALTO

Tareas identificadas	Control existente	Consecuencia	Nivel Riesgo
Retiro del apósito Toma de signos vitales Recolección de residuos contaminados Desinfección de superficies (se incluyen las unidades de los pacientes)	Uso de EPP: guantes, gorro, tapabocas. Protocolo para la desinfección de equipos biomédicos. Técnicas para la inactivación de sangre y/o material contaminado. Mantenimiento correctivo y preventivo de equipos biomédicos.	Infecciones causadas por hongos en piel, ojos, boca y oídos o garganta. Quemaduras de la piel, alergia, lesiones cutáneas	MEDIO
Posición prolongada para realizar el procedimiento, Preparación del material de curación Exploración y limpieza y cubrimiento de la herida al finalizar el procedimiento.	Sillas ergonómicas, camillas ajustables. Uso de EPP: guantes, gorro, tapabocas.	Lumbalgias, cervicalgias, insuficiencia venosa Afectaciones cutáneas (dermatitis) al entrar en contacto con algún medicamento usado para la curación, alergias	BAJO

Nota: Se describe las tareas rutinarias realizadas en el proceso de atención en salud y se describen los controles existentes, las posibles afectaciones a la salud y el nivel de riesgo.

4.3 Desarrollo objetivo específico 3 - Plantear controles enfocados a la prevención de accidentes laborales por el factor de riesgo biológico.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en los objetivos específicos 1 y 2 se proponen los siguientes controles y medidas para la prevención de accidentes laborales por el factor del riesgo biológico.

Tabla 6

Definición de controles y medidas preventivas para implementar en la institución

Controles de Ingeniería	Controles administrativos	Equipos/ elementos de Protección Personal
<p>Adecuación de áreas específicas y señalizadas para la realización de las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparación de medicamentos, disposición de material estéril para el procedimiento (gasas, apósitos, torundas, compresas), - Realización de procedimientos contaminados (drenajes de heridas o abscesos, curación de heridas contaminadas) - Disposición de material o ropa sucia y/o contaminada. 	<p>Fortalecer procesos administrativos para la compra y el suministro permanente de elementos de protección personal e insumos médicos de manera que se garantice el acceso y la entrega a los trabajadores de la salud que apoyan a la institución.</p>	<p>Revisión periódica de la disponibilidad de elementos de protección personal para gestionar la dotación permanente y suficiente de batas, gorros, guantes, tapabocas, gafas protectoras, caretas, polainas, etc.</p>
<p>Creación de SOFTWARE para el reporte y seguimiento interno de eventos adversos secundarios a prácticas inseguras.</p>	<p>Revisión y actualización de protocolos de atención en salud, se evidencia la necesidad de realizar una revisión minuciosa de los protocolos existentes, análisis y actualización, teniendo en cuenta el perfil epidemiológico de la institución, las necesidades básicas y el nivel de complejidad del establecimiento.</p> <p>Publicar y divulgar los protocolos de atención actualizados.</p> <p>Realizar la solicitud oportuna de insumos suficientes como guardianes para la disposición de cortopunzantes.</p>	<p>Uso adecuado y continuo en actividades propias de la atención en salud: tapabocas, guantes, bata, gorro, gafas o careta.</p>

Controles de Ingeniería	Controles administrativos	Equipos/ elementos de Protección Personal
Delimitación de la ruta para la disposición de desechos contaminados.	<p>Fortalecer procesos de capacitación y evaluación del personal en la actualización de protocolos para la atención en salud, enfatizando en bioseguridad, disposición de residuos, desinfección y limpieza, procedimientos menores. Garantizar evaluación de competencias y establecer planes de mejoramiento en torno a los hallazgos.</p> <p>Aplicación adecuada de los protocolos para la atención en salud segura y de calidad.</p>	
	<p>Procesos de auditoría interna a través de la organización de un cronograma para realizar periódicamente estas auditorías internas, que permitan evaluar la adherencia a protocolos de atención en salud y establecer intervenciones. Se pueden tener en cuenta los hallazgos de la presente propuesta de investigación para fortalecer aquellos procesos o actividades donde se evidencian debilidades.</p>	
	<p>Cambiar señalización deficiente o desactualizada para los espacios de la atención médica y disposición de insumos médicos.</p>	
	<p>Fortalecer mecanismos que promuevan la motivación laboral: es importante mantener el personal motivado para garantizar un buen ambiente laboral y una cultura de autocuidado y seguridad laboral, desde donde se promueva, además, espacios de autoevaluación en pro del mejoramiento continuo de la institución.</p>	

Controles de Ingeniería	Controles administrativos	Equipos/ elementos de Protección Personal
	Garantizar el mantenimiento preventivo y correctivo periódico de equipos biomédicos. Reemplazo de equipos médicos en mal estado	
	Fortalecer los procesos de compra de insumos médicos y elementos de bioseguridad. Creación de un comité para el análisis periódico de eventos adversos reportados por el personal de salud.	
	Elaboración y publicación de la hoja de ruta para realizar procedimientos que impliquen el uso de desinfectantes o sustancias tóxicas.	
	Señalización de la ruta para la disposición y recolección de desechos y material contaminado. Definir presupuesto para la renovación de contenedores con ruedas para la recolección y traslado de ropa sucia y contaminada.	

Nota: La tabla describe los controles y medidas propuestas que se deben tener para la disminución, control y prevención de accidentes laborales asociados al factor de riesgo biológico.

Discusión

Los profesionales de la salud que laboran en esta institución son personas capacitadas que trabajan de manera integral en aras de la garantizar la calidad en la atención en salud a la población. Sin embargo, a lo largo de esta experiencia, se identificaron algunos aspectos por mejorar que pueden potenciar las habilidades y capacidades de los trabajadores y, por ende, contribuir a la minimización del factor de riesgo biológico al que se encuentran expuestos. Entre los aspectos que se deben considerar para generar estrategias de fortalecimiento se destaca el autocuidado orientado fundamentalmente a crear conciencia frente al uso de elementos de protección personal pero sobre todo a generar un compromiso institucional hacia la garantía en la dotación permanente y suficiente de estos elementos, otro aspecto a destacar es la oportunidad de mejora encontrada alrededor de los procesos de revisión, actualización y capacitación en protocolos de atención y guías de manejo, de manera que a través de conocimiento se sensibilice en un 100% a todo el personal de la salud en la realización de buenas prácticas médicas y de procedimientos.

Por otro lado, el desconocimiento de los riesgos biológicos a los que se encuentra expuesto el personal sumado a la confianza extrema y la falta de experiencia se convierte en un factor de riesgo que pueden llevar a desencadenar un accidente de trabajo asociado al factor biológico. Estos aspectos identificados confirman los hallazgos encontrados en el estudio realizado por los autores Johny Andrés Uribe Salazar, Oscar Augusto Bedoya Carvajal y Diego Enrique Vélez, quienes, al analizar la percepción del riesgo biológico y los factores asociados a la accidentalidad laboral, establecieron que el riesgo biológico suele ser subestimado especialmente por aquellos profesionales con mayor experiencia en el área de la salud.

Otros hallazgos que soportan el estudio de realizado por Padrón, Moreno, Márquez, González y Pérez sobre la accidentalidad laboral específicamente por material cortopunzante se asocian a otros factores como son la falta de atención, exceso de confianza, estrés, la premura del tiempo, factores asociados al paciente, entre otros. Es

así, que durante el análisis de resultados se obtuvieron respuestas similares del personal entrevistado quienes manifestaron que la premura de la atención del usuario y a la “falta” parcial de los elementos en el área asistencial, son factores que pueden contribuir a la ocurrencia de un accidente laboral.

Es importante mencionar que todos los profesionales de la salud deben ser conocedores de los riesgos a los que se encuentran expuestos, en especial aquellos riesgos que sean estén latentes, como es el riesgo biológico. No debería existir excusas al momento de garantizar el autocuidado y aplicar las buenas prácticas médicas, inicialmente para la protección personal pero también para la protección de quienes reciben la asistencia médica.

A través de la aplicación de la matriz de riesgos se pudo determinar las actividades más frecuentes que realiza el personal y se logró analizar el nivel de riesgo. Se destaca el compromiso institucional por establecer controles y medidas preventivas, sin embargo, es importante fortalecerlos partiendo de que lo que ya está definido y orientándolos hacia las nuevas necesidades identificadas. En general, el área de salud de la institución analizada se encuentra en un riesgo medio y alto en algunas de las tareas que desarrolla el personal y que corresponden a las actividades que se desarrollan con mayor frecuencia.

Conclusiones

- Se destaca en primer lugar la disponibilidad y disposición de la entidad y el personal por permitir la evaluación de los riesgos, en el marco de la política de calidad de la cual parte la iniciativa por buscar la mejora continua y la calidad en los procesos de salud, salvaguardando la salud y el bienestar de los trabajadores del área asistencial.
- Durante la evaluación del nivel de riesgo por factor biológico en la institución, especialmente en los procesos asistenciales vinculados a medicina, enfermería, auxiliar de enfermería y servicios generales, se encontró que predomina el nivel medio y alto – II Aceptable con control específico, especialmente en aquellas tareas rutinarias donde el contacto con fluidos corporales es inminente y por tanto, la exposición a microorganismos que pueden afectar la salud de los trabajadores teniendo en cuenta que la exposición al riesgo es inherente al sector salud.
- Los principales riesgos asociados al factor biológico están dados por el contacto con fluidos corporales principalmente, sangre, material purulento, orina y heces, fluidos donde pueden coexistir virus, hongos o bacterias causantes de enfermedades o infecciones importantes tales como VIH y Hepatitis B.
- Se considera importante destacar el esfuerzo que realiza el personal de la salud por dar cumplimiento a la aplicación de los protocolos de atención durante todo el proceso de asistencia en salud a la población beneficiaria, pese a las dificultades y carencias de elementos que son importantes y necesarios para la prevención de accidentes laborales y la disminución de la exposición al riesgo por factor biológico.

- La proactividad es una de las características del equipo de salud de la institución, lo que representa una fortaleza orientada a la búsqueda de soluciones y gestión del riesgo a partir de la experiencia profesional.
- Es importante fortalecer los procesos de revisión y actualización de protocolos de atención, se recomienda que se realice con la participación de los profesionales de la salud con que cuenta la institución y de igual manera se promueva su publicación, divulgación y disponibilidad en el área asistencial, de manera que pueda permitir la consulta rápida y fácil en caso de requerir reforzar la información o conocimientos previos frente a un procedimiento específico.
- Se resalta el compromiso de las directivas por mejorar la oportunidad en los procesos administrativos que permiten suministrar de manera efectiva y necesaria al personal de la salud, de elementos de protección personal completos para la disminución del riesgo durante la exposición al factor biológico.
- Es necesario considerar ampliar los espacios dispuestos para la atención en salud y señalizarlos para garantizar mayor organización de las áreas de trabajo y procedimientos asistenciales que se realizan en el establecimiento.
- Fortalecer los procesos de capacitación, inducción, reinducción y evaluación de competencias, es una manera de motivar al personal en la búsqueda continua del mejoramiento profesional, por eso, se considera prioritario hacer una evaluación del proceso establecido hasta la fecha de manera que permita innovar estrategias de seguimiento y evaluación de conocimientos que finalmente, garantizarán la aplicación de prácticas seguras y de autocuidado.

Referencias

- American Psychological Association (2013) Manual de publicaciones de la American Psychological Association. México: El Manual Moderno. <http://www.ebooks7-24.com.iberobasesdedatosezproxy.com/?il=1399>
- Bermúdez, L. T. (2013). Investigación en la gestión empresarial. Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/biblioibero/69246?page=30>
- Bonilla-Castro, E., Rodríguez Sehk, P. (2013). Más allá del dilema de los métodos. Bogotá Universidad de los Andes. Parte II - Estrategias metodológicas cualitativas (págs. 73 - 134). Universidad de los Andes. <https://elibro.net/es/ereader/biblioibero/69456?page=72>
- Cisneros, E. M. (2012). Cómo elaborar trabajos de grado (2a. ed.). Bogotá, CO: Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/biblioibero/titulos/69235>
- Díaz Muñoz, G. A. 2018. Guía para trabajadores expuestos a riesgo biológico. Dirección de Riesgos Laborales, Ministerio del Trabajo. <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59676/GUIA+RIESGO+BIOL%C3%93GICO+PARA+IPS+-EPS.pdf/4d14193a-4ba7-4959-70e0-35c8b1130336>
- Diaz Muñoz, G. A. 2018. Guía Gestión del riesgo biológico para las empresas prestadoras de servicios de salud: EPS, IPS. Ministerio del Trabajo. [https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59676/GUIA+RIESGO+BIOL%C3%93GICO+PARA+IPS+-EPS.pdf/4d14193a-4ba7-4959-70e0-35c8b1130336#:~:text=Un%20residuo%20o%20desecho%20con,\(Decreto%201713%20de%202002\).](https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59676/GUIA+RIESGO+BIOL%C3%93GICO+PARA+IPS+-EPS.pdf/4d14193a-4ba7-4959-70e0-35c8b1130336#:~:text=Un%20residuo%20o%20desecho%20con,(Decreto%201713%20de%202002).)

- Gibbs, G. (2012). El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa. Madrid, ES: Ediciones Morata, S. L.. (págs.63 - 89).
<https://elibro.net/es/lc/biblioibero/titulos/51842>

- Guerrero Dávila, G. (2014). Una metodología de investigación. En Guerrero Dávila, G. Metodología de la Investigación (págs. 56 - 71). México: Grupo Editorial Patria.
<https://elibro.net/es/lc/biblioibero/titulos/40363>

- Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P.(2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill. <http://www.ebooks7-24.com.ibero.basesdedatosezproxy.com/?il=6443>

- ICONTEC. (Guía Técnica Colombiana 45 (2012). Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.
<https://safetia.co/gtc-45-guia-identificacion-peligros/>

- Ministerio de Salud y Protección Social. (2017) Protocolo para la atención por exposición de riesgo biológico laboral o no laboral, ante las infecciones de transmisión sexual, el virus de inmunodeficiencia humana, el virus de la Hepatitis B y el virus de la Hepatitis C. 2017.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/protocolo-riesgo-biologico-its-vih-hepatits.pdf>

- Ministerio de Salud y Protección Social. (2012) Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Artículo 3 y 4. 2012.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

- Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2020). Por la cual se adopta el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras actividades, y se dictan otras disposiciones. 2020.

https://consultorsalud.com/wp-content/uploads/2020/02/Manual-para-la-Gesti%C3%B3n-Integral-de-Residuos-Generados-en-la-Atenci%C3%B3n-en-Salud-proyecto-de-resolucion_compressed.pdf

- Ministerio de Salud y Protección Social (2018). Manual de medidas básicas para el control de infecciones en IPS.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/PAI/manual-prevencion-iaas.pdf>

- Organización Panamericana de la Salud. (2005). Salud y seguridad de los trabajadores del sector salud. Manual para Gerentes y Administradores.

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54538/9275325820_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Padrón Vega, Y., Moreno Pérez, S., Márquez Ferrer, A., González Valdés, L.M., Pérez Hernández, F. (2017). Accidentalidad laboral en expuestos a riesgos biológicos en instituciones de salud. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000200008

- Plata Caviedes, J. C. (2009). Investigación cualitativa y cuantitativa: una revisión del qué y el cómo para acumular conocimiento sobre lo social. Red Universitas Humanística.

<https://elibro.net/es/lc/biblioibero/titulos/5505>

- Ruiz Olabuénaga, J. I. (2012). Primera parte. La oportunidad de investigar cualitativamente. En Ruiz Olabuénaga, J. I. (5a Ed), Metodología de la Investigación

Cualitativa (págs. 51 - 125). Bilbao, España: Universidad de Deusto. <https://elibro.net/es/lc/biblioibero/titulos/34009>

- Uribe Salazar, J. A., Bedoya Carvajal, O. A., & Vélez Gómez, D. E. (2019) Relación entre la percepción del riesgo biológico y la accidentalidad laboral en un hospital colombiano. *Revista Politécnica*, 16(32), 56-67.

<https://www.redalyc.org/journal/6078/607867804005/html/>

Anexos

Anexo 1. “Encuesta para el análisis de la exposición al factor de riesgo biológico y conocimientos de los protocolos y guías de *manejo*”

Anexo 2. Resultados de la aplicación de la Encuesta.

Anexo 3. Matriz para la evaluación de riesgos.