



Analizar cuáles son los riesgos biológicos que enfrenta el personal de salud en el área de cuidados intensivos en la ciudad de Medellín.

Eliana Marcela Corrales Uruburu

Docente

Héctor Ivan Duque Herrera

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Seguridad y Salud en el Trabajo

2020

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo primero a Dios por haberme dado la oportunidad de llegar a este punto de mi formación profesional, a mi hija por estar ahí incondicionalmente, a mi madre por ser esa mujer tan especial alegre, cariñosa, a mi pareja por darme esa esperanza de que todo es posible ya que siempre me hizo sentir que soy una mujer valiente, guerrera y sobre todo por su paciencia, comprensión. También quiero agradecer a mis compañeros y docentes de UNIMINUTO de Dios por su apoyo. También quiero agradecer al hospital donde trabajé que me dio la oportunidad de estudiar y darme los turnos para dicha formación, por todo lo anterior dicho sin ellos no hubiera sido posible todo este proceso.

Dedico mi trabajo de grados a todas estas personas anteriormente mencionadas porque fueron ese pilar para que yo me formara y culminara mi sueño de ser una profesional, ya que siempre creyeron en mis capacidades, valores que tengo como persona.

**ELIANA MARCELA CORRALES URUBURU**

### **Agradecimientos**

Agradezco a DIOS porque que nunca me abandona, siempre está en mi camino guiando para en todo, por estar en todos los momentos de mi vida.

Agradezco a mi hija porque es el pilar y el motor para salir adelante ya que deseo que ella sea una gran mujer.

Agradezco a mi madre por ser esa mujer que me apoya en todo, siempre está ahí cuando la necesito y por su amor de madre.

Agradezco a mi pareja por su amor, cariño, comprensión, apoyo en todos los aspectos de nuestras vidas.

Agradezco a mis compañeros y a mis docentes por compartir sus conocimientos y apoyo en el proceso de formación.

**ELIANA MARCELA CORRALES URUBURU**

## Contenido

Resumen .....	5
Abstract .....	6
Introducción.....	7
CAPÍTULO I.....	9
1. TEMA DE INVESTIGACIÓN Y LA SUB-LINEA.....	9
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
2.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	11
• ¿Cuáles son los riesgos biológicos que enfrenta el personal de salud en las diferentes áreas de trabajo?.....	11
2.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA .....	12
3. OBJETIVOS.....	14
2.1 Objetivo principal.....	14
2.2 Objetivos específicos.....	14
4. JUSTIFICACIÓN.....	15
5. MARCO REFERENCIAL .....	17
Antecedentes de investigación .....	17
NACIONALES.....	17
INTERNACIONAL.....	21
6. MARCO LEGAL .....	23
7. MARCO TEÓRICO .....	27
8. DISEÑO METODOLÓGICO.....	47
9. CRONOGRAMA.....	51
BIBLIOGRAFIA .....	66

## Resumen

Este proyecto tiene como objetivos analizar cuáles son los riesgos biológicos que enfrenta diariamente el personal de salud en las diferentes áreas en las instituciones en la ciudad de Medellín, definiendo los principales riesgos biológicos, explicando los diferentes riesgos biológicos y teniendo en cuenta los aspectos legales de la misma. Esta investigación se realizó con un enfoque cualitativo, teniendo como diseño metodológico la recolección de información, con el tipo de investigación no experimental en el cual se observa y da a conocer un rastreo histórico sobre las teorías de los riesgos biológicos en el área de la salud. Como instrumento o estrategia en la investigación, se utilizó el artículo de revisión bibliográfico, por medio La revisión exhaustiva, descriptiva, evaluativa, y los casos clínicos combinados con revisión bibliográfica. Se logró encontrar que gran parte del personal de salud están potencialmente arriesgados a patógenos humanos, tales como a infecciones víricas muy peligrosas, como el Leshimaniasis, hepatitis A, B, C y el síndrome inmune deficiente humana adquirida VIH. La clasificación de los grupos de los agentes biológicos, los cuales

**Palabras clave:** riesgos biológicos, riesgos laborales, áreas de la salud, personal de la salud, prevención.

### **Abstract**

This project aims to analyze what are the biological risks that health personnel face daily in the different areas in the institutions in the city of Medellín, defining the main biological risks, explaining the different biological risks and taking into account the legal aspects of the same. This research was carried out with a qualitative approach, having as a methodological design the collection of information, with the type of non-experimental research in which a historical trace on the theories of biological risks in the health area is observed and disclosed. . As an instrument or strategy in the research, the bibliographic review article was used, through the exhaustive, descriptive, evaluative review, and the clinical cases combined with the bibliographic review. It was found that a large part of the health personnel are potentially at risk from human pathogens, such as very dangerous viral infections, such as Leshimaniasis, hepatitis A, B, C and the acquired human deficient immune syndrome HIV. The classification of groups of biological agents, which

**Keywords:** biological risks, occupational risks, health areas, health personnel, prevention.

## **Introducción**

La presente investigación se refiere al tema de los riesgos biológicos que enfrenta el personal de salud en las diferentes áreas de las instituciones en la ciudad de Medellín, con el fin de poder definir el tipo de agente biológico, los principales riesgos y las leyes que lo abarcan, tanto para su control y prevención.

La investigación de esta problemática social se realizó por el interés de conocer porque se incrementan cada día los accidentes causados por riesgos biológicos en las instituciones de salud, y al mismo tiempo poder identificarlos, definirlos y analizar las leyes y proyectos que previene y controlan dicha problemática. Profundizar sobre los riesgos biológicos en el área de la salud, fue un interés académico. Asimismo, nos interesamos por aportar estadísticas sobre esta problemática que afecta a todo el mundo. En el ámbito profesional, como Administradora en seguridad y salud en el trabajo, el interés versó en conocer estos tipos de riesgos ya que soy Auxiliar de enfermería, y quisiera en un futuro especializarme en esta área.

En el marco de la teoría de riesgos biológicos, la investigación se realizó con un enfoque cualitativo, teniendo como diseño metodológico la recolección de información, con el tipo de investigación no experimental en el cual se observa y da a conocer un rastreo histórico sobre las teorías de los riesgos biológicos en el área de la salud. Como instrumento o estrategia en la investigación, se utilizó el artículo de revisión bibliográfico, por medio La revisión exhaustiva, descriptiva, evaluativa, y los casos clínicos combinados con revisión bibliográfica.

En el capítulo 1 vamos a encontrar el planteamiento del problema, en el capítulo 2 los objetivos que guiaron a la realización del proyecto, en el capítulo 3 la justificación, en el capítulo 4 el marco referencial, en el capítulo 5 el diseño metodológico, en el capítulo 6 los hallazgos, en el capítulo 7 la discusión de todo lo hallado en la investigación, en el capítulo 8 las conclusiones y, por último, en el capítulo 9 las referencias.



## CAPÍTULO I

### 1. TEMA DE INVESTIGACIÓN Y LA SUB-LINEA

El trabajo de grado va dirigido a los riesgos biológicos que enfrenta el personal de salud que trabaja en las diferentes áreas donde trabajan diariamente. Las sub-líneas de investigación que se encuentran en este programa son las siguientes: **1. Gestión, organización y gerencia de la seguridad y salud en el trabajo. 2. Seguridad y salud en el trabajo en poblaciones de alto impacto y de interés especial. 3. Promoción, prevención, cultura, educación, innovación y emprendimiento en seguridad y salud en el trabajo.**

**Este proyecto está articulado a la sub-línea de investigación de Gestión, organización y gerencia de la seguridad y salud en el trabajo, las cuales trabajan temas como:** - Factores organizacionales en la seguridad y salud en el trabajo. -Gestión orientada a la prevención de la enfermedad y el accidente de trabajo. -Gestión del riesgo de desastre. - Evaluación de las intervenciones organizacionales en la seguridad y salud en el trabajo. - Análisis de costo de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales. -Gerencia estratégica en seguridad y salud en el trabajo. Entre otros.

Se ha elegido esta sub-línea, ya que abarca los temas que se requieren para trabajar en este proyecto de investigación, guiando de la misma manera el proceso de indagación y respuesta a las dudas planteadas en el proyecto. Los temas que nos ayudan son por ejemplo, la seguridad en el trabajo, la prevención y gestión de riesgos, análisis de los accidentes y estrategias de seguridad frente a los riesgos biológicos que enfrentan día a día el personal de la salud de diferentes instituciones en el área de cuidados intensivos.

Este trabajo de grado es de gran importancia para los aportes al conocimiento tanto en este programa, como en la sociedad y en las instituciones, ya que teniendo claro los riesgos biológicos que enfrenta el personal de salud regularmente en el área de cuidados intensivos, permitirá dar pie a un proyecto de intervención, que busque diferentes formas de brindarle seguridad y permitan bajar los niveles de riesgos que pueden vivir en su área de trabajo, mejorando la calidad de vida de sus empleados y la calidad de trabajo. También permitirá brindar información basado en diferentes indagaciones y referencias, guiados por una reflexión teórica,

mostrando así mismo los diferentes escenarios de esta problemática, concretando y fortaleciendo el que hacer del administrador en seguridad el trabajo en todos los escenarios que se puedan encontrar.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

- ¿Cuáles son los riesgos biológicos que enfrenta el personal de salud en las diferentes áreas de trabajo?
- ¿Cuáles son los riesgos biológicos más comunes que enfrenta el personal de salud?
- ¿Cómo se clasifican los riesgos biológicos que enfrenta el personal de salud en las diferentes instituciones?
- ¿Cuáles son las leyes que rigen la bioseguridad frente a los riesgos laborales en el área de la salud?

## **2.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

Se ha evidenciado con el pasar de los años que el personal de la salud enfrenta diariamente riesgos que deben afrontar en sus lugares de trabajo, peligros que pueden provocar la pérdida de una vida, o el abandono del trabajo gracias a secuelas de algún accidente, y no solo estaría afectando al personal de salud, sino también la calidad de trabajo y la imagen de la institución, ya que una institución que controle los riesgos biológicos al todo el personal que trabaje allí, está brindando seguridad a sus trabajadores y calidad en la atención de los mismo.

Se entiende como riesgos biológicos, a las posibles exposiciones a microorganismos que puedan dar lugar a diferentes enfermedades y se puede transmitir, sea por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel o mucosa. Cruzet en su artículo “Las consecuencias derivadas de los accidentes biológicos y su prevención” (2004) menciona que la exposición que enfrenta el personal de la salud frente a los agentes biológicos se da con gran frecuencia.

Alude de la misma manera, según el mismo autor que durante estos incidentes pueden originarse lesiones percutáneas, como son ponchazos, cortes, etc.; también lesiones como contacto en la piel y mucosas, como salpicaduras; también riesgos con sangre u otros fluidos biológicos de alto riesgo. También en estos riesgos podrían transmitirse infecciones, virus, bacterias, entre otras, que ponen en riesgo la vida del personal de salud. Es claro entonces que cualquier riesgo biológico, este derivado al riesgo frente al manejo o exposición a agentes patógenos que existen en el ambiente, pero es de mayor nivel de riesgos en las instituciones de salud y en los centros de investigación.

### **3. OBJETIVOS**

#### **2.1 Objetivo principal**

Analizar cuáles son los riesgos biológicos que enfrenta el personal de salud en el área de cuidados intensivos en la ciudad de Medellín.

#### **2.2 Objetivos específicos**

1. Definir los principales riesgos biológicos en el área de la salud.
2. Explicar los diferentes riesgos biológicos según el nivel de riesgo.
3. Referir los aspectos legales de la Bioseguridad.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

Los riesgos biológicos en el área de salud es un tema que ha generado bastante interés durante el transcurso de los años. Personalmente hago parte del personal de salud (Auxiliar de enfermería) del Hospital General de Medellín, y por ende, estudiando esta carrera y siendo parte de este trabajo, me genero la intriga y el deseo de hacer este trabajo de grado frente a los riesgos que nosotros el personal de salud, enfrentamos diariamente respecto a los riesgos biológicos. El trabajo de nosotros como futuros administradores en salud y seguridad en el trabajo, es buscar la seguridad, en este caso la bioseguridad de nuestros trabajadores, entendiéndose este término como el acto de disminuir los riesgos de trabajo frente a las infecciones, riesgos derivados de la manipulación o exposición agentes patógenos, entre otras.

Es claro que las infecciones y los riesgos se ven en todos los ámbitos de nuestras vidas, pero a nivel hospitalario es mucho mayor. La idea es investigar los marcos referenciales, legales y teóricos que nos abarcan, y así mismo tener los conocimientos necesarios para plantear dicho trabajo. También se pretende establecer los agentes biológicos según el nivel de riesgo de infección, las principales vías de entrada de los microorganismos al organismo, entre otras.

Este proyecto de grado es de gran importancia no solo para el personal de salud, sino también para nosotros como futuros profesionales que estamos interesados en trabajar en esta área, y de la misma manera para las diferentes instituciones y hospitales, ya que, con este proyecto, pueden tener clara diferentes teorías, leyes y normas que las abarcan y comprender mucho más sobre el tema. Es claro que entre más conocimiento se adquiera, más expertos nos volvemos y así mismo, menos riesgos se generarían en esta área para nuestros trabajadores.



## **5. MARCO REFERENCIAL**

### **Antecedentes de investigación**

#### **NACIONALES**

El primer antecedente referencial que se utilizara en este trabajo es el trabajo investigativo realizado por Verónica Andrade Jaramillo y Ingrid Carolina Gómez (2013) de la Universidad Javeriana de Cali-Colombia. Esta investigación se titula como “Salud Laboral. Investigaciones realizadas en Colombia”. Sus objetivos van dirigidos a dar cuenta de manera general las temáticas relacionadas con la salud laboral que se ha estado investigando en los últimos años en Colombia, y así mismo poder evidenciar la relevancia que esta tiene dentro de las ciencias sociales y la salud. El método que se realizó en esta investigación fue una revisión documental a través de bases de datos, motores electrónicos de búsqueda. Las autoras lograron encontrar en esta investigación, que existe un desarrollo lento respecto a otros países en investigaciones sobre el tema, pero que aun así se ve que ha influenciado las nuevas tendencias del trabajo. Concluyen que se debería promover la

realización de una investigación, donde se contemple metodologías mixtas, donde se dé soluciones a problemáticas específicas de la relación salud-trabajo.

Otro artículo que podemos usar como marco referencial es el trabajo de grado realizado por Caballero et al (2017), llamada “Conocimientos de las medidas de prevención y acción frente a accidentes de riesgos biológico en los programas de medicina y enfermería de la universidad de ciencias aplicadas y ambientales durante el primero periodo de 2017”. Esta investigación se realizó en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales de Bogotá. El objetivo principal de la investigación está dirigido en identificar el grado de conocimiento a los estudiantes de los programas de medicina y enfermería de la UDCA que se encuentran en prácticas clínicas, acerca de la prevención y manejo de los accidentes de riesgos biológicos. La metodología que se implementó de una búsqueda bibliográfica de artículos científicos, siendo un estudio descriptivo de corte trasversal, tomando como población de referencia a los estudiantes matriculados en la universidad UDCA en los programas de medicina y enfermería. Se concluye que no hay una discrepancia notoria en los programas académicos de medicina y enfermería en el nivel de conocimiento de enfermedades transmitidas en un accidente de riesgo biológico.

El tercer artículo que se utilizara es un trabajo de grado realizado por Luz Andrea Polo y Maira Yisela Roa (2007) en la Universidad Sur colombiana de la facultad de salud-

Universidad de Tolima Neiva. Este trabajo de grado es llamado como “Factores de riesgo biológico y accidentalidad en el área de hospitalización y urgencias en la clínica EMCOSALUD de Neiva, periodo 2006-2007. El objetivo principal de esta investigación de trata de identificar los factores de riesgo biológicos y la accidentalidad en el área de hospitalización y urgencias en dicha clínica, para poder mostrar medidas de prevención.

La investigación fue de tipo Empírico-analítico, siendo de la misma manera descriptiva-explicativa, y siendo también una investigación no experimental. Se concluye en esta investigación que se requiere una seria y bien gestionada actividad de prevención de riesgos biológicos a lo que se debe contribuir de forma objetiva la implementación de sistemas de gestión integral de calidad total.

El cuarto artículo en un artículo científico realizado por Margarita María Orozco (2013) de la Universidad de Ciencias Aplicadas y ambientales de Bogotá. Este artículo se llama “Accidentalidad por riesgos biológicos en los estudiantes de enfermería de la universidad de las ciencias aplicadas y ambientales UDCA Bogotá”. Este artículo pretendía caracterizar los accidentes de riesgos biológicos en las prácticas clínicas e identificar los conocimientos sobre accidentalidad de los mismos alumnos. Esta investigación se realizó por medio de un estudio descriptivo y logro concluir que un 15% de accidentes en las prácticas asistenciales, el tipo de exposición más frecuente fueron las lesiones percutáneas o pinchazos con elementos cortopunzantes (40%) y las salpicaduras (30%), la actividad de enfermería más relacionada con la exposición fue la administración de medicamentos (70%) y la causa

principal del accidente, el estrés y la alta carga de actividades al ofrecer el cuidado de Enfermería (70%).

En el quinto artículo Se hayo de la misma manera, un documento llamado “Bioseguridad con énfasis en contaminantes biológicos en trabajos de la salud” realizado por Ana María Ardila Y Alba Idaly Muñoz (2009) en la ciudad de Bogotá. Dicha investigación es un estudio descriptivo con el objetivo de caracterizar al personal de salud y evaluar las medidas de bioseguridad en el área de urgencias, para poder brindar recomendaciones que reorienten acciones por parte de directivos y trabajadores en aspectos relacionados a la bioseguridad. Se realizó un estudio de tipo descriptivo con 139 trabajadores (100% del personal) del servicio de urgencias del hospital de segundo nivel en Bogotá. Se valoró todos los trabajadores que se encontraban en diferentes exposiciones, aquellos que operaban todo tipo de agente biológico y cortopunzante -además del personal de servicios generales y administrativo.

## **INTERNACIONAL**

Como antecedente internacional, Jarrín (2013) en su tesis de grado, comparte que la bioseguridad es una doctrina que debe encargarse de actitudes y conductas que eviten los riesgos en el trabajo, en este caso en el área de la salud, donde se evite la adquisición de infecciones en el medio laboral y demás. De la misma manera, los principios de bioseguridad son medidas que deben comprender a todos los pacientes de todos los servicios de las instituciones, brindando cuidado, protección y capacitación.

Esta investigación se realizó por medio de un estudio descriptivo la cual se concluyó que existen diferentes áreas donde se evidencia diferentes tipos de riesgo, como lo es el Área de alto riesgo o críticas, como son los laboratorios clínicos, odontología y depósitos de desechos finales. También esta las Áreas de riesgo intermedio o semicríticas, que son “las áreas consulta externa, esterilización, áreas de preparación de soluciones enterales y parentales, servicios de alimentación, servicios de mantenimiento y servicios de limpieza y aseo” (Jarrín, 2013, p.10). Y por último, están las áreas de bajo riesgo o no críticas, que son las áreas administrativas, las salas de espera, farmacia y las oficinas de nutrición.

También se logró encontrar como antecedente internacional, el escrito se llama “Incidencia de exposición accidental a sangre y fluidos corporales entre los profesionales de la salud en un hospital comunitario” escrito por Perèz et al (2017). El objetivo del artículo buscaba poder establecer los sucesos accidentales anuales de exposición de los profesionales de la salud, frente a la sangre y fluidos corporales en el Hospital comunitario de l'Esperit Sant ubicado en Barcelona y poder de la misma manera describir las características de las situaciones asociadas y sus seguimientos. El método fue un estudio longitudinal, retrospectivo, de accidentes biológicos informados voluntariamente anualmente por profesionales sanitarios. Se concluyó que el nivel de exposición percutánea reportada en el hospital era significativo y que el riesgo de exposición está relacionado con la categoría laboral, la experiencia que ha tenido en el trabajo, el ambiente laboral y sobre todo las actividades realizadas.

## 6. MARCO LEGAL

En Colombia se inició la promoción de formas preventivas por el aumento en la incidencia por VIH, y por ende salieron diferentes resoluciones, decretos y leyes que buscaban promocionar la salud de los trabajadores y disminuir los riesgos que tenían que vivir diariamente, en este caso, en el área de la salud.

- **La Resolución 2400 de 1979. la cual establece algunas disposiciones sobre higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.**

“ART.40. Cuando se manipulen materias orgánicas susceptibles de descomposición o de contener gérmenes infecciosos, se extremarán las medidas higiénicas de limpieza y protección personal, y si es factible someter dichas materias a desinfecciones previas. Aplicación Manual de Bioseguridad, Manual para manejo de residuos.”

- **La Ley 430 de 1998 la cual dicta normas prohibitivas en materia ambiental referente a los desechos peligrosos, entre otras.**

“ART.1. Regular todo lo relacionado con la prohibición de introducir desechos peligrosos al territorio nacional, en cualquier modalidad. Responsabilidad en el manejo



integral de los generados en el país y en el proceso de producción, gestión y manejo de los mismos, así mismo regula la infraestructura de la que deben ser dotadas las autoridades aduaneras y zonas francas portuarias, con el fin de detectar de manera técnica y científica la introducción de estos residuos.”

“ART. 2. Minimizar la generación de residuos peligrosos evitando que se produzcan o reduciendo sus características de peligrosidad.”

- **Decreto 2676 del 2000 donde se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.**

“ART. 1. Reglamenta ambiental y sanitariamente, la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares generados por personas naturales o jurídicas. “

“ART. 2. Aplica a las personas naturales o jurídicas que presten servicios de salud a humanos y/o animales e igualmente a las que generen, identifiquen separen, desactiven empaquen, recolecten, transporten, manejen, almacenen, manejen, aprovechen, recuperen transformen, traten o dispongan finalmente los residuos hospitalarios y similares en el desarrollo de las actividades.”

- **Decreto 1669 del 2002 donde se reglamenta el manejo de residuos anatomopatológicos humanos.**

“ART. 5. Clasificación: Los residuos hospitalarios y similares. Los residuos infecciosos o de riesgo biológico se clasifican en: Biosanitarios, anatomopatológicos y corto punzantes”.

“ART. 13. Desactivación, tratamiento y disposición final”.

- **Resolución 2183 de 2004 donde se adopta el Manual de Buenas Prácticas de Esterilización para Prestadores de Servicios de Salud.**

“Artículo 1°. Establecer el Manual de Buenas Prácticas de Esterilización para los Prestadores de Servicios de Salud, que se encuentra contenido en el documento técnico que hace parte integral de la presente resolución, como una herramienta fundamental del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud, en el marco de lo establecido en el Decreto 2309 de 2002 y la Resolución 1439 de 2002 y demás normas que las modifiquen adicionen o sustituyan, el cual podrá ser adoptado voluntariamente por los prestadores de servicios de salud.”

“Artículo 2°. El Manual de Buenas Prácticas de Esterilización que se establece mediante la presente resolución, se constituye en una herramienta indispensable para el desarrollo de los procesos y actividades de las Centrales de Esterilización de los Prestadores de Servicios de Salud en cualquier grado de complejidad y particularmente para

que en las centrales de esterilización se dé cumplimiento al Estándar 5 - Procesos

Prioritarios Asistenciales, contenido en el Anexo Técnico de la Resolución 1439 de 2002

## 7. MARCO TEÓRICO

Los riesgos biológicos (Gobierno de la Rioja, s.f) se definen como la exposición a microorganismos que pueden provocar diferentes enfermedades a las personas expuestas.

Estas trasmisiones pueden darse por vías respiratorias, digestivas, sanguíneas, por medio de la piel o las mucosas. Estos riesgos biológicos, afecta principalmente al personal que trabaja en centros sanitarios, como instituciones médicas, hospitales o centros de investigación.

López y Vanegas (2014) en una investigación realizada en el Hospital Provincial General Latacunga en el área de Quirófano, donde pretendían determinar los riesgos biológicos y la relación con las normas de bioseguridad por parte del personal de enfermería. Utilizaron por ende un cuestionario de 20 preguntas, donde se consideran todos los componentes de los riesgos biológicos y las normas de bioseguridad que se encuentran en ese campo laboral. En una de sus conclusiones, manifiestan que a pesar de que el personal de enfermería conoce las normas de bioseguridad necesarias para el trabajo en esta área, un gran porcentaje del personal no lo pone en práctica al momento de realizar sus actividades, lo que significa un alto nivel de probabilidad de infecciones, enfermedades y contagios hacia ellos y los pacientes. También aluden que no existe un procedimiento que dicte normas o protocolos de bioseguridad aplicados especialmente al trabajo del personal de enfermería.

Por otra parte, se logró encontrar que, en otros países como España, manejan protocolos que pretende instaurar las bases para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores, que por el trabajo que desempeñan, están en contacto riesgo con agentes biológicos. La comisión de salud pública (2001) en el artículo de llamado *Agentes Biológicos*, aluden que este protocolo aparte de proteger sus trabajadores, también podrá servir como referencia en diferentes empresas o instituciones, sobre todo en donde su principal función es trabajar con agentes biológicos.

El decreto que protege a los trabajadores de diferentes agentes biológicos en el país de España, es el Decreto 664/1997, de 12 de mayo. Uno de los decretos hace mención sobre el empresario, ya que este tiene como obligación de cuidar a sus empleados, y más si están expuestos a agentes biológicos, basados en pautas y protocolos. Esta protección según el escrito, debe brindar protección antes de la exposición, a intervalos de la exposición, y cuando sea sospecha de alguna exposición en alguno de los trabajadores. También, cada trabajador tendrá derecho de solicitar alguna revisión, en el caso se haber estado en contacto con algún agente biológico, y si existen vacunas eficaces para cuando se encuentra exposición, obligatoriamente debe estar al servicio de sus trabajadores.

Se debe tener en cuenta, que también es de suma importancia la prevención, según este mismo escrito, las acciones de prevención es lo que evitara que ocurran diferentes accidentes de exposición, donde las medidas correspondientes y su aceptación, deberán

constar por escrito. También el médico encargado de la vigilancia de la salud de los trabajadores, deberá estar familiarizado con absolutamente todo de la institución o la empresa, tanto con la información, como con sus trabajadores y protocolos.

En el mismo escrito, describen los 4 grupos de agentes biológicos, ya que es primordial conocer cuáles son los agentes biológicos, antes de prevenirlos y promover la protección. El primer grupo de agentes biológicos hace parte el agente biológico que resulta poco probable que llegue a causar una enfermedad. El segundo grupo, es un agente patógeno que si puede causar una enfermedad y tiene un nivel más alto de peligro. En el grupo tres, los agentes patógenos pueden causar enfermedades graves en el hombre, causando peligro a los trabajadores y posible riesgo de que se propague colectivamente. Y por último, el grupo cuatro de los agentes patógenos encontramos los que son sumamente graves para los trabajadores, causan riesgo colectivo y no existen una profilaxis o tratamientos eficaces.

Continuando con el mismo tema, el riesgo a infección por agentes biológicos, es registrado como uno de los más significativos en las personas que prestan sus servicios en el área de la salud, ya que en su trabajo asistencial tienen contacto directo y continuo con el paciente, ejecutando actividades diarias de atención asistencial que involucran procedimientos de todo tipo, éstos a su vez implican exposición a agentes patógenos. Fang et al (2015) alude que las enfermedades infecciosas a las que están expuestos como lo son hepatitis B, C, síndrome de inmunodeficiencia adquirida, poseen mayor prevalencia para el personal de

salud, ya que su trabajo requiere de alta implementación de objetos corto-punzantes y el manejo de líquidos orgánicos potencialmente infecciosos.

Estos autores realizaron un trabajo descriptivo, donde la población de estudio era el personal de enfermería de diferentes instituciones hospitalarias de seguridad social. Utilizaron como instrumento el Cuestionario de Percepción de Riesgo (CDC) 2004 donde se hace referencia a: datos del trabajador, estado vacuna, información sobre utilización de precauciones estándar, información sobre el conocimiento de los riesgos de su puesto de trabajo y la información sobre los accidentes sufridos en su vida laboral. Se logró concluir en esta investigación, la consideración y conveniencia de la información actualizada y pertinente para el personal de la salud para el manejo de residuos, manejo de precauciones estándar, comprensión de protocolos de acción que auxilie a la deducción del porcentaje de exposición y contagio. También se dieron cuenta que no se aplicaban las debidas precauciones para evitar diferentes tipos de contagios, solo utilizaban los guantes durante los procedimientos donde había mayores riesgos, mas no el uso de gafas y tapa bocas.

De la misma manera, en el país de Chile manejan protocolos y normas de seguridad para proteger a las personas que están en constante contacto con agentes biológicos,

En el 2017, Padrón et al. Señalan que los accidentes ocurridos en los lugares de trabajo es un hecho que ocurre de forma frecuente, provocando a sus empleados daños, enfermedades o muerte, situaciones que se ven mucho en el área de la salud. Las lesiones por pinchazos son las más frecuentes, perturbando al personal de enfermería, médicos, laboratorio y personal de mantenimiento. Algunas infecciones que están expuestos este personal son el VHB 6-30%, VHC 1.8% y el VIH 0,3%.

Los accidentes biológicos por lo general no generan pérdidas de días, mencionan estos mismos autores, que estas situaciones no son analizadas por especialistas de Seguridad del Trabajo, generando una necesidad urgente de establecer estrategias de registro, análisis, control y seguimiento de este tipo de accidente en especial, con el objetivo de minimizar y concientizar al personal de los errores causados y de las acciones a mejorar, declaran también que “la importancia de la notificación de los accidentes de trabajo recae fundamentalmente en el esclarecimiento de las causas que lo originaron con el objetivo de actuar sobre ellas para su erradicación o minimización y evitar la repetición del evento no deseado.” (Padrón et al, 2017, p.7). Esta situación, en los últimos 25 años ha generado preocupación al personal de salud, por el aumento de riesgos de infecciones que en ellos se



genera, aludiendo que se debe intensificar las exigencias con respecto al tema de bioseguridad.

El artículo escrito por Salazar et al (2009) “Riesgos biológicos ocupacionales a los que se encuentran expuestos los fisioterapeutas en centros hospitalarios nivel ii y iii de la ciudad de Popayán” comunican que las enfermedades infecciones por riesgos biológicos están presentes en las diferentes áreas de salud, en este caso, en el área de Fisioterapia.

Mencionan que en el momento en que este personal entra en contacto con cualquier organismo, puede desencadenar enfermedades infectocontagiosas, provocando alergias y también intoxicaciones. Esto se da, porque están en constante contacto con elementos corto-punzantes, como lo es el manejo de líquidos orgánicos potencialmente infeccioso que representa un riesgo para la salud de los trabajadores.

Por estas situaciones, el personal de salud como los son las enfermeras, médicos, bioanalistas, fisioterapeutas, auxiliares y personal de mantenimiento y limpieza, están potencialmente arriesgados a patógenos humanos, más que la población en general, por ello, es una obligación que conozcan y sigan las recomendaciones en materia de seguridad biológica, ya que, dentro de todas las enfermedades e infecciones que pueden estar en riesgos, las infecciones víricas son las más peligrosas, como el Leshimaniasis, hepatitis A, B, C y el síndrome inmunodeficiente humana adquirida VIH.

En este artículo investigativo, este autor llega a la conclusión que la población que más está en riesgo en las instituciones de salud, son jóvenes principalmente mujeres, que se desempeña en el área clínica y están expuestas a diferentes factores de riesgo. Alude que solo el 81% de la población estudiada (Instalaciones de centros Hospitalarios de la ciudad de Popayán) utiliza la Bata. Con respecto al uso de los guantes, solo el 75% de la población lo utiliza como forma de evitar un contacto de algún riesgo infeccioso. El 12.1% uso como protección personal el gorro y la relación al tapabocas, el 51,5% de los profesionales evaluados lo usan. En cuanto a las gafas de protección, la población menciona no usarlas un 60,6%.

Con respecto al lavado de manos, el 100% lo realiza antes y después de la atención a algún paciente. Frente al esquema de vacunación de la población estudiada, el 100% aludió haberse realizado todas las vacunas correspondientes respecto a la Hepatitis, Tétate, Triple Viral, Sarampión e Influenza. Cuando ocurre un accidente en el trabajo respecto a dicho tema, los empleados evaluados mencionan conocer adecuadamente los procedimientos, plazos y conductas a seguir, solo un 2,1% refirió no conocer el debido proceso. Del personal evaluado, el 24,2% ha tenido algún accidente de trabajo por riesgos biológicos, de estos el 50% sucedió por pinchazo y un 37# por contacto con fluidos. El 50% lo tuvo en el área de urgencias y el 62% de la población expuesta, lo tuvo en los miembros superiores.

Por otro lado, en otro escrito con fines investigativos, el autor Londo (2017) compartió que durante este proceso investigativo, se dio cuenta que en los profesionales de enfermería que laboran en el servicio de hospitalización del hospital pediátrico Alfonso Villagómez Román de la ciudad de Riobamba, el 42% no ha sido actualizado en los temas correspondientes a los riesgos ocupacionales. En cuanto al riesgo ocupacional, la población estudiada presenta peligros a la exposición “riesgos biológicos en un 37%, psicosocial 30%, físico 13%, químico 11%, ambiental 9%” (Londo, 2017, p.15). Esto evidencia el alto índice de riesgos profesionales de enfermería, aun así, las autoridades correspondientes no presentan el interés necesario para la solución del problema, donde se pueda promover los conocimientos obligatorios y las medidas de prevención.

El autor comenta que el área de más necesidad de trabajadores, es el área de la salud, que se ven sujetos de forma directa o indirecta a riesgos laborales biológicos. Evitar esta problemática debería ser un tema de interés para los gestores sanitarios de las instituciones, ya sean públicas o privadas, por de lo contrario, contar con las acciones correspondientes para minimizar estos riesgos, se percibe como gastos o pérdida de tiempo, mala inversión, etc. El personal de estas instituciones, están en constante contacto con “riesgos biológicos, químicos, físicos, ergonómicos, psicosociales, etc.”(Londo, 2017, p. 19).

De la misma manera comenta, que la manipulación de dichos agentes biológicos que se consideran como riesgos, es de suma importancia que se conozcan para poder enfrentarlos y así bajar los niveles de riesgo y de infección, brindando una mejor calidad de trabajo en las instituciones. Por eso es tan significativo que todo el personal cuente con la información necesaria y completa de todos los riesgos, la cual no debe verse como una acción finalista, sino como una forma de profundizar el conocimiento de las situaciones del entorno y del ámbito laboral.

Los autores Loyola y García (2018) en su tesis aluden que existen varias teorías que dan las bases a este tema. Una de estas teorías es la teoría de déficit de autocuidado, la cual “l.” (Loyola y García, 2018, p. 28). De igual manera, menciona que la acción del personal de enfermería tiene como principal actuar ayudar y brindar apoyo a las personas, capacitándolas en acciones de autocuidado que les permita conservar la salud y la vida.

Todavía cabe señalar que la bioseguridad no solo está encaminada en generar comportamientos que busquen actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud, sino que también otras funciones esenciales para la misma. Rodríguez et al (2009) en el artículo llamada “*Riesgos Biológicos en Instituciones de salud*” menciona que estas funciones van acompañadas de responsabilidades propias, tales como instaurar prácticas e instrucciones inequívocas; reportar incidentes, agenciar situaciones deleznable o riesgosas; verificar chequeos médicos y favorecer con las

auditorías en seguridad. También es de suma importancia los programas de seguridad, dirigidos a la vigilancia de la salud de los trabajadores, el desarrollo de los planes de contingencia y las instrucciones de emergencia, capacitación y preparación personal.

Se alude en el mismo artículo, que existen en el país de Cuba unas pautas generales para el manejo de personas que han estado expuestas a sangre o fluidos potencialmente contaminados. Una de ellas, es el tratamiento inmediato del accidentado, otra es determinar los riesgos de exposición, evaluar la fuente, evaluar la persona expuesta, emplear la profilaxis a personas con riesgos de infectarse, seguimiento y consejería del afectado. Estas pautas generales se dan por los reglamentos internos de las instituciones, que desde 1996 en Cuba se han estado implementando, gracias a que se creó el Centro Nacional de Seguridad Biológica (CNSB). Ya en 1999 se creó el Decreto ley N° 190 de seguridad biológica, donde se diseñaron normas y reglamentos que garanticen la seguridad de los trabajadores, las cuales consistían en:

- Se manejarán estas normas y leyes en las instituciones donde se manipulen agentes biológicos y sus productos, organismos y fragmentos.
- Tener en conocimientos la lista oficial de agentes biológicos que afectan al hombre, animales y plantas.
- Las instituciones que estén en contacto constante con agentes biológicos, están obligados a fundar y plantear un programa de seguridad biológica que cumpla todas las normas y leyes que la abarcan.

- Establece también que los mandatos generales que “regulan el uso, investigación, ensayo, producción, importación y exportación de agentes biológicos y sus productos y de organismos y fragmentos de estos con información genética, así como la liberación al medio ambiente de agente biológicos” (Rodríguez, 2009, p.2).

Se ha evidenciado, que todo el personal de salud que trabaja en las Instituciones corre peligros frente a riesgos biológicos, como lo es también el personal que trabaja en el área de emergencia. Rodríguez et al (2017) apunta que gracias a las en el actividades continuas y cambiantes en el área de emergencia, los equipos de emergencia necesitan una forma específica de trabajar, para que puedan tomar decisiones en poco tiempo, decisiones que son en su mayoría críticas y que afectan de forma directa en la salud de sus pacientes, y que es necesario hacer con pocos datos, e incluso con datos poco confiables, generando estrés en los profesionales, los cuales necesitan formación y capacitación acertada.

Los incidentes NBQ según este escrito, son aquellos riesgos que engloban amenazas de origen nuclear, biológico y/o química, con la capacidad de producir número de víctimas. Menciona que cuando se desencadena uno de estos incidentes relacionados con NBQ, se produce un gran potencial de destrucción del sistema, independiente a las víctimas implicadas. Algunas de las características propias de estos accidentes son que la afectación y la destrucción es muy grande, frente a los aspectos medioambientales, meteorológicas u orográficas, afectando regiones, y amplios núcleos poblacionales, aunque sean pocas las cantidades de toxico, química o fuente radioactiva.

Otra problemática, es cuando el agente entra en contacto con un grupo de personas, convirtiendo un grupo de masas afectada, donde se debe identificar y clasificar a los implicados, si no que también se debe considerar a los sujetos contaminado como otra víctima con atención especial, es decir, se debe ingresar a un proceso de descontaminación, aislamiento, cuarentena, etc., aunque no manifieste síntomas clínicos. Estas acciones son fundamentales para que no se expanda la infección y para mantener la salud colectiva, minimizando la problemática.

Es claro que, en muchos de estos incidentes, la facilidad de dispersión del contaminante es muy rápido, generando un gran reto para las diferentes instituciones. Esto hace que el trabajo interdisciplinario sea esencial, tanto con los servicios sanitarios, policiales, rescate, protección civil, entre otras, incluso a veces se requiere el apoyo de diferentes instituciones, ciudades o países. Aluden que gracias a los medios de transporte que usan los seres humanos, los agentes biológicos tiene la posibilidad de esparciesen con facilidad y en tiempos cortos.

También es de suma importancia y se debe tener en claro, que no solo el personal de la salud se preocupa por tal situación, esta situación genera preocupación y terror a la sociedad misma, ya que estos agentes biológicos se caracterizan por no poderse ver e identificar, no saber cuándo y a quien atacara, y cuáles serán sus consecuencias. Esto puede provocar que los sujetos no tomen las medidas adecuadas de protección, debido a una “percepción de seguridad infundada” (Rodríguez, 2017, p. 23). Estos y más son los accidentes que se pueden presentar en este tipo de riesgos y agentes biológicos.

Todo esto genera la importancia de entender la percepción que tiene las personas frente a este tipo de riesgo. Barrios (2015) citando a Rohrman y Renn (2000) explican esta percepción como una “evaluación personal de la probabilidad de ocurrencia de una consecuencia no deseada” (Barrios, 2015, p.4). Esta percepción está totalmente relacionada con el concepto que se tiene del riesgo en sí, haciendo que las reacciones de los trabajadores ante diversos riesgos se mantengan, y genera acciones auto protectoras.



Esta percepción que tiene la población frente a los riesgos, menciona el mismo autor, va acompañada con los factores demográficos, tales como la edad, la escolarización, los ingresos económicos, la formación, el género, el origen y el nivel socioeconómico. Esta percepción con el pasar de los años cambia, cuestión que para muchos estudiosos como sociólogo, psicólogos y expertos en temas de seguridad, ha generado complicaciones. Así mismo, se originó el estudio de la percepción del riesgo a través de dos perspectivas a través del tiempo. La primera es llamada la percepción axiomática, centrada en el riesgo percibido, una información que es obtenido de forma intuitiva. La segunda habla sobre la percepción psicométrica o estructural, la cual se centra en la percepción que se tiene del riesgo, a diferencia de la otra, esta se centra en las situaciones reales, obteniendo medidas cuantitativas del peligro percibido, considerándose un hecho subjetivo.

Teniendo en cuenta lo anterior, con el estudio de la percepción de riesgo, la Policía estableció y diseño estrategias y capacitaciones, que pudieron fortalecer “los aspectos de protección y los protocolos de seguridad que permitan asegurar la salud de los trabajadores y disminuir la incidencia de los accidentes biológicos y sus consecuencias” (Barrios, 2015, p.7).

En la tesis doctoral de Tumbaco (2016), comparte que la seguridad y la salud en el trabajo no es tema nuevo o de los últimos años, es una cuestión que se va visto desde hace muchos años atrás, donde el hombre ha tratado de proteger a los individuos de los riesgos derivados de las actividades productivas, pero que no se consideraba como una ciencia como lo es ahora.

Tumbaco (2016) citando a Cortez (2011) aluden que existe un código llamada el código de Hammurabi creado en 1792 a.c, el cual contenía normas acerca de la prevención y control de accidentes de trabajo. Más tarde fue respaldado por autores como Hipócrates, Plinio y otros expertos de la antigua Grecia, inclusive en el siglo XIV, algunos trabajadores para proteger a sus compañeros, diseñaron las primeras reglas de seguridad laboral. Es claro que la seguridad de los trabajadores y la protección del mismo, es un tema que se ha trabajado desde hace muchos años atrás.

Se dice que de este código de Hammurabi, se basa todas las normas de legislación nacional e internacional, ya que se consideraba un compendio de mandatos constitucionales, sirviendo también como base parara el derecho internacional, en los cuales se referenciaban la seguridad y la salud ocupacional. En la actualidad, después de que estados unidos mentalizo la ONU, acompañado de países que ganaron la segunda guerra mundial, aceptando la seguridad y salud ocupacional como parte de sus “instituciones laborales”.

Cambiando de tema, pero continuado con el mismo artículo, se menciona que en los hospitales y centros médicos de Ecuador, el personal que labora y los usuarios que acuden a solicitar cualquier servicio, pueden poner en riesgo la salud, en caso de que no se haya podido controlar de manera eficiente los riesgos en cada uno de los puestos. Este mismo autor, tomando como referencia a Betancourt (2012), refiere que el accionar para la prevención de riesgos en el trabajo, es la principal función de la seguridad, salud e higiene del trabajo, que permite tener la expectativa de controlar apropiadamente cualquier riesgo que se presente, y evitar daños a los trabajadores presentes. Concluye el tema aludiendo que “Tanto la Seguridad, Salud e Higiene del Trabajo, como su principal técnica, en el caso de la Gestión para la Prevención y Control de los Riesgos Laborales, aplican el método sistemático, coordinado, fiel a la metodología científica” (Tumbaco, 2016, p.15).

A su vez, según Norabuena et al (2013), uno de los temas más importantes a tratar frente a los riesgos biológicos en el área de trabajo, son los residuos sólidos. Menciona que estos residuos sólidos generan riesgos para la salud de los trabajadores, por ser de carácter infeccioso, ya que muchos de estos residuos son objetos corto-punzantes, y existe la presencia de cantidades menores de sustancias tóxicas, inflamables y radioactivas

La OMS, según este escrito, las actividades desarrolladas por el personal de salud y trabajadores en instituciones de salud generan un 85% de residuos comunes, y un 15% de materia peligrosa, donde en cada año se usan unos 16.000 millones de inyecciones, cuyas

agujas que son usadas, no se desechan de la forma correcta. Esta situación causó que 1,7 millones de personas se contagiaran con Hepatitis B y 33.800 fueron infectados con el VIH.

En ese sentido, el mismo autor indica que en la investigación realizada en Estados Unidos por el servicio de salud pública, determinó que el manejo inapropiado de los residuos sólidos en las instituciones hospitalarias, está relacionado con la reproducción de 22 enfermedades infecciosas, donde el personal de salud, como los médicos, obstetras, enfermeras, tecnólogos entre otros, están en riesgo de sufrir algún daño potencial, por el mal manejo de estos residuos.

Para esta investigación, sobre el manejo de los residuos sólidos, que generan riesgos laborales, incluyeron a 87 trabajadores asistenciales del hospital Víctor Ramos de Huaraz. Se evidenció que el 46% de la población investigada, califica de aceptable el manejo interno de los residuos sólidos, donde se le atribuye un 17,2% de deficiencia en el manejo de los dichos residuos. Se evidenció también, que un 51,7% del personal, tiene un riesgo laboral frente a la manipulación de residuos sólidos, mientras que un 32,2% están expuestos a un peligro de alto riesgo durante sus actividades, donde no cuentan con medidas de protección para el manejo de la misma.

El siguiente aspecto a tratar, son las enfermedades crónicas no transmisibles que son consideradas como riesgos biológicos. Gómez (2015) comenta que la OMS en el año 2012 aplicaron los indicadores donde se busca prevenir y controlar estas enfermedades crónicas no transmisibles. Estas metas buscaban detener el aumento de la enfermedad de la diabetes, la obesidad y la reducción de la hipertensión. Este autor diseñó un programa que inició en el año 2013 y se fortaleció en el 2014, encaminado al autocuidado, detección de signos de alarma, adherencia al tratamiento médico y promoción a estilos de vida saludables, y esto lo hizo con sesiones educativas.

El resultado de dicha investigación, tuvo una adherencia del 57.96% durante todo el 2013, donde solo el 32.87% de los pacientes asistieron de 10 a 12 veces y el 45.73% asistieron menos. La población que en su mayoría eran mujeres con un diagnóstico de hipertensión arterial, el 45.53% presenta una mala adherencia al programa y solo el 32.3% tiene una buena adherencia. Es claro entonces, que no solo las enfermedades que se pueden contagiar son de riesgos biológicos, como los residuos sólidos, también lo son estas enfermedades antes mencionadas, ya que son consideradas, según este autor, por riesgos biológicos para la misma persona, ya que afecta su salud y su calidad de vida.

Rodríguez et al (2018), en su artículo donde tenía como objetivo evaluar los conocimientos sobre las medidas para la adhesión a las recomendaciones de bioseguridad para el equipo de

enfermería, se dio cuenta que no era suficiente con tener los conocimientos ya que esto no asegura el cumplimiento de las mismas por parte de los profesionales.

De la misma manera, aluden que para reducir los riesgos en el área de la salud, se requiere un trabajo multidisciplinario, normativo, doctrinario de conductas, que ayuden a la bioseguridad y a la práctica de buenas diligencias que mejoren la calidad de trabajo de las diferentes instituciones. Mencionan que esto se da por medio de la adopción de prioridades y estrategias, que se pongan en práctica y que se evalúen constantemente para mejorar ya que, en esta área, la vida corre muchos riesgos.

Estos mismos autores referenciando a la Organización Mundial de Salud (OMS), comparten que la bioseguridad en la unidad de cuidados intensivos, paso a ser un punto importante de investigación, ya que se estaban aumentando los números de pacientes graves que demandan alto cuidado, y por ello, el personal de salud estaba susceptible a contraer enfermedades derivadas de procedimientos que conllevan riesgos biológicos, químicos, físicos, ergonómicos y psicosociales. En diferentes investigaciones, mencionaban que el personal de salud, sobre todo los profesionales de enfermería, era el personal que más riesgos corrían en esta área, y por ende, vivencian más accidentes de trabajo.

Por otra parte, se ha visto durante el pasar de los años, que la sociedad ha buscado diferentes formas de poder adaptarse a las nuevas exigencias que traen con si los diferentes trabajos. Carvaljo et al (2019) en su escrito *Asociación de la reincidencia de accidentes con materiales biológicos con el perfil de los trabajadores de la salud*, menciona que para que en un trabajo se tenga la seguridad, recreación, transporte de calidad, salarios y servicios de salud necesaria, es bastante complejo, por las trasformaciones y exigencias que el mundo pide diariamente.

En este contexto, según los mismos autores, se destaca el personal de la salud, principalmente los centros hospitalarios, considerándose un ambiente complejo y de alto riesgo laboral y biológico. Esto se da, porque en este ambiente y en esta área el personal de salud está en constante contacto con jeringas, agujas y secreciones corporales, poniéndolos en exposición a material biológico, lo que simboliza un peligro para la transmisión de patologías, siendo el VIH (virus de la inmunodeficiencia humana) la hepatitis b y c las más comunes y peligrosas.

Las causas de los accidentes biológicos que sufre el personal de salud, sin cambiar de artículo, representa un problema serio en la actualidad, a pesar de existir normas e instrumentos que proponen la prevención de estos sucesos. Se concluye entonces, que la causa de este suceso es la baja adherencia a las medidas que se tiene de prevención de accidentes por parte de los trabajadores, y los pocos insumos de las instituciones que favorecen de la misma manera la prevención.

## 8. DISEÑO METODOLÓGICO

En la realización de una investigación se utilizaron diferentes enfoques para la ejecución de la misma, en este caso se utilizó el enfoque cualitativo, en concordancia al trabajo que se llevó a cabo en esta oportunidad, dado que en este ejercicio académico lo que se buscó es realizar una serie de descripciones con relación a las teorías que sustentan los riesgos biológicos que enfrenta e personal de salud diariamente.

El enfoque cualitativo según Hombrados (1996), se caracteriza primordialmente de las observaciones que se manifiestan en el lenguaje natural del mundo social. Continuando con la idea para Badilla (2006), la investigación cualitativa tiene varias metodologías, apoyándose en métodos y técnicas que posibilita analizar, explicar e interpretar pensamientos que generan significados en las personas involucradas en las investigaciones.

Así mismo Salgado (2007) citando a Jiménez y Domínguez (2000), indica que los enfoques cualitativos surgen del supuesto básico de que el mundo social está fundado por significados y símbolos. Es por ello que la intersubjetividad sea considerada un elemento clave de la investigación cualitativa, y como punto de arranque para que podamos percibir las representaciones sociales.



Se debe agregar también que “el enfoque cualitativo ha abierto un espacio multidisciplinario que convoca a profesionales de las diversas disciplinas (sociólogos, antropólogos, médicos, enfermeras, psicólogos, trabajadores sociales, relacionistas públicos, entre otros) lo que lejos de ser un inconveniente aporta una gran riqueza en la producción” (Salgado, 2007, p. 71).

Así mismo otro diseño que se utilizó para recolectar información según Salgado (2007) es el diseño etnográfico, el cual “busca describir y analizar ideas, creencias, significados, conocimientos y prácticas de grupos, culturas y comunidades. Incluso pueden ser muy amplios y abarcar la historia, la geografía y los subsistemas socioeconómico, educativo, político y cultural de un sistema social” (rituales, símbolos, funciones sociales, parentesco, migraciones, redes, entre otros) (p.72).

El tipo de investigación utilizada es la no experimental, la cual es expuesta por Baray (2006): La investigación no experimental es también conocida como investigación Ex Post Facto, término que proviene del latín y significa después de ocurrido los hechos. De acuerdo con Kerlinger (1983). La investigación Ex Post Facto es un tipo de... (Investigación sistemática en la que el investigador no tiene control sobre las variables independientes por que ya ocurrieron los hechos o porque son intrínsecamente manipulables) (p.269). En la investigación Ex Post Facto los cambios en la variable independiente ya ocurrieron y el investigador tiene que limitarse a la observación de

situaciones ya existentes dada la incapacidad de influir sobre las variables y sus efectos.

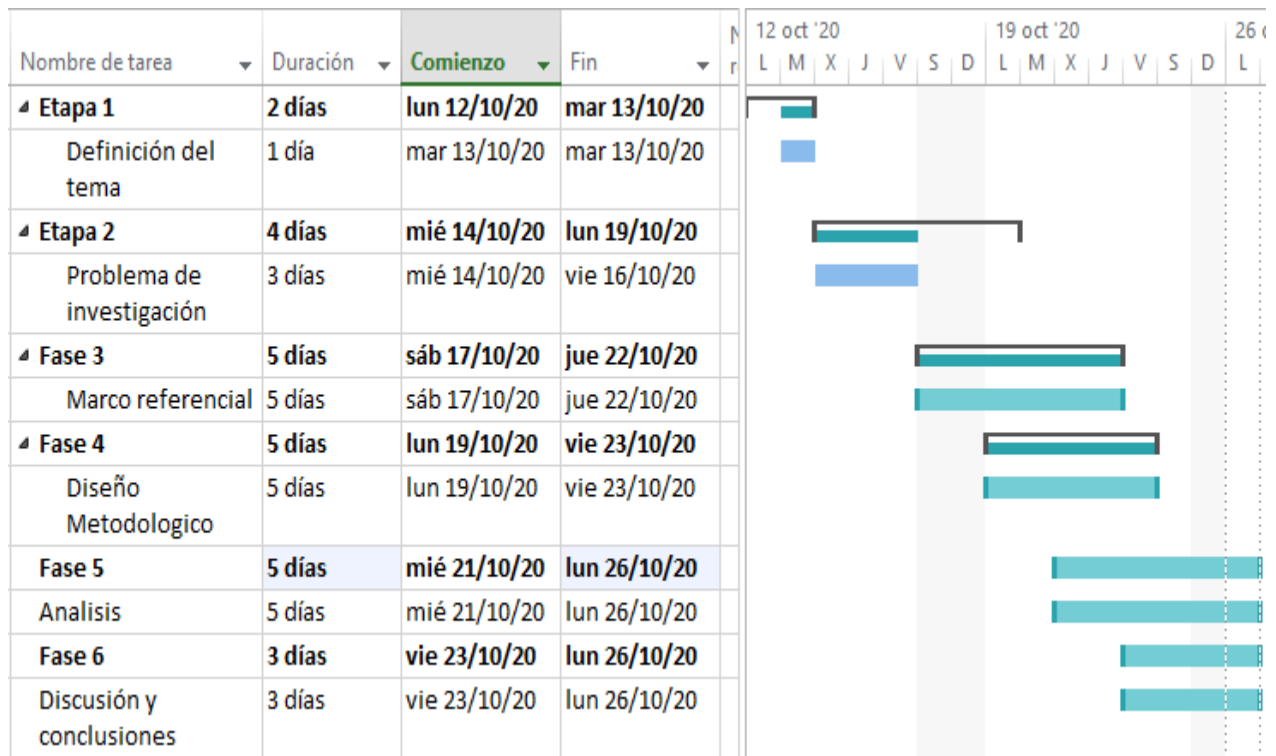
(Hernández, Fernández & Baptista, 1991) (Baray, 2006, p.76)

La investigación no experimental se utilizó con el fin de observar y dar a conocer un rastreo histórico sobre las teorías de los riesgos biológicos en el área de la salud.

Como instrumento o estrategia en la investigación, se utilizó el artículo de revisión bibliográfico, es un estudio cuyos objetivos son: resumir información sobre un tema, identificar aproximaciones teóricas y metodológicas del tema, variables asociadas y discutir críticamente conclusiones (Merino, 2011). Los tipos de artículo de revisión son: La revisión exhaustiva, descriptiva, evaluativa, y los casos clínicos combinados con revisión bibliográfica (Merino, 2011). En el proceso de elaboración de un artículo de revisión, Icart y Canela (1994) presentan una propuesta de cuatro etapas: definir los objetivos de la revisión, realizar la búsqueda bibliográfica, organización de la información y redacción del artículo.

La primera etapa sería determinar cuál es el objetivo del revisor y en función del mismo, se redactará un tipo de revisión. En la segunda etapa se realiza la búsqueda bibliográfica. Primero se consulta de bases de datos y fuentes documentales de información, de tres tipos: primarias u originales, secundarias y terciarias. Segundo se establece de la estrategia de búsqueda: seleccionar las base de datos, los descriptores o palabras clave, fecha de la búsqueda y número de artículos que se hallaron. Tercero se especifica de los criterios de selección de documentos determinados por los objetivos de la revisión. En la tercera etapa, la organización de la información, preparar un guion, una tabla de análisis y síntesis. La cuarta etapa es la redacción del artículo, suministrando la información en un proceso lógico donde primero redactamos las ideas que son antecedentes y luego se desarrollan las ideas consecuentes. Se recomienda que tenga: un resumen, una breve introducción, la metodología, el desarrollo y discusión, la síntesis discutida y argumentada de los resultados, la conclusión y las referencias bibliográficas de los documentos utilizados (Merino, 2011).

### 9. CRONOGRAMA



## HALLAZGOS

El cuadro de análisis se hizo con el fin de especificar algunos artículos que se utilizaron para realizar el proyecto y que valieron como puntos de partida para dar respuesta a las preguntas trazadas. Las categorías y las sub-categorías permitieron dar claridad a los objetivos y concretar el problema de investigación, definiendo los propósitos que orientan el proceso investigado.

También se agregaron los autores de dichos artículos con sus respectivas fechas y, por último, se adiciono el análisis correspondiente dando una observación a los objetivos planteados.

DOCUMENTOS	CATEGORÍA	SUB-CATEGORIA	AUTOR	ANALISIS
Los riegos biológicos que enfrenta el personal de salud en las diferentes instituciones y/o hospitales.	Riesgos biológicos  Personal de la salud.  Instituciones  Hospitales	Precauciones  Virus, Bacterias, parásitos patogénicos.  Enfermeros, médicos, peditras.  Área de cuidado intensivos,	Jarrín (2013)	En este escrito se manifiestan las precauciones universales que se pueden implementar todo el mundo, en las diferentes instituciones de salud o de investigación. estas precauciones son:  -Evitar contacto de piel o mucosas con sangre y otros líquidos de precaución universal.

		<p>Área de cuidados especiales, Urgencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavado de las manos.</li> <li>-Uso de guantes.</li> <li>- Uso de mascarilla.</li> <li>- Uso de delantales protectores.</li> <li>- Uso de boquillas o bolsas de resucitación.</li> <li>- Manejo cuidadoso de elementos corto punzantes,</li> <li>- Restricción de labores en trabajadores de la salud y Trabajadoras de la salud embarazadas.</li> </ul> <p>El personal de salud enfrenta actividades de exposición, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Actividades de primeros auxilios.</li> <li>-La reanimación cardíopulmonar.</li> <li>-Uso de ropa u objetos contaminados.</li> <li>-Manejo de quipos.</li> <li>-Trabajo donde se manipula sangre o fluidos corporales contaminados.</li> </ul>
--	--	--	--

				-El manejo de jeringas y agujas y materia corto punzante.
Riesgos biológicos ocupacionales a los que se encuentran expuestos los fisioterapeutas en centros hospitalarios nivel II y III de la ciudad de Popayán	Riesgos biológicos Fisioterapeutas Centros hospitalarios	Virus, Bacterias, parásitos patogénicos.  Área de cuidado intensivos, Área de cuidados especiales, Urgencias.  Niveles II y III	Salazar et al (2009)	El personal de salud como los son las enfermeras, médicos, bioanalistas, fisioterapeutas, auxiliares y personal de mantenimiento y limpieza, están potencialmente arriesgados a patógenos humanos, por eso es tan importante que conozcan y sigan las recomendaciones en materia de seguridad biológica, ya que, pueden estar expuestos a infecciones víricas muy peligrosas, como el Leshimaniasis, hepatitis A, B, C y el síndrome inmuno deficiente humana adquirida VIH.
Programa de salud ocupacional para la prevención de riesgos biológicos de los profesionales que laboran en el servicio de hospitalización del	Salud ocupacional Riesgos biológicos Personal de la salud.	Precauciones frente a los accidentes laborales.  Cuidados del personal.	Londo (2017)	Se encuentra que el trabajo de prevención de riesgos en el trabajo, es la principal función de la seguridad, salud e higiene del trabajo, que la cual permite controlar apropiadamente cualquier riesgo que se presente, e

<p>hospital pediátrico Alfonso villagómez Román de la ciudad de Riobamba</p>		<p>Virus, Bacterias, parásitos patogénicos.  Enfermeras, médicos, peditras.  Área de cuidado intensivos, Área de cuidados especiales, Urgencias.</p>		<p>impedir daños a los trabajadores presentes.  También se encuentra que en muchos de estos incidentes relacionados con los riesgos biológicos, la facilidad de dispersión del contaminante es muy rápido, generando un gran desafío para las instituciones, haciendo esencial un trabajo interdisciplinario, tanto con los servicios sanitarios, policiales, rescate, protección civil, entre otras, incluso a veces se requiere el apoyo de diferentes instituciones, ciudades o países.</p>
<p>Riesgos biológicos del personal de enfermería relacionado con el manejo de bioseguridad en el área de quirófano del hospital provincial general latacunga en</p>	<p>Riesgo biológico.  Personal de enfermería.  Bioseguridad  hospitales</p>	<p>Virus, Bacterias, parásitos patogénicos.  Auxiliares de enfermería y enfermeros profesionales.</p>	<p>López y Vanegas (2014)</p>	<p>La clasificación de los grupos de los agentes biológicos, los cuales están divididos en 4 grupos, el primer grupo hace parte los agentes biológicos que son poco probables que puedan causar una enfermedad o alguna infección, el segundo grupo, es un agente patógeno que si puede llegar a causar una enfermedad, teniendo un alto nivel de peligro, el tercero hace parte de los</p>



<p>el periodo diciembre 2013 junio 2014</p>		<p>Protocolos de seguridad.</p> <p>Área de cuidado intensivos, Área de cuidados especiales, Urgencias.</p>		<p>agentes patógenos que pueden causar enfermedades graves, causando grandes peligros a los trabajadores y es muy probable que se pueda propagar, y por último, el grupo cuatro que hace parte los agentes patógenos que son demasiados graves, y que causan un gran Riesgo colectivo para los trabajadores y empleados y los cuales no existe una profilaxis o tratamientos eficientes</p>
<p>Manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral en el hospital Víctor Ramos Guardia</p>	<p>Residuos solidos Riesgo laboral Hospitales</p>	<p>Materiales desechados</p> <p>Niveles altos de amenaza hacia los trabajadores</p> <p>Área de cuidado intensivos, Área de cuidados especiales, Urgencias.</p>	<p>Norabuena et al (2013)</p>	<p>Los residuos sólidos generan riesgos para la salud de los trabajadores, por ser de carácter infeccioso, ya que estos residuos son objetos cortopunzantes, y existe la presencia de cantidades menores de sustancias toxicas, inflamables y radioactivas.</p>

<p>Riesgos Biológicos en Instituciones de salud</p>	<p>Riesgos biológicos Instituciones de salud</p>	<p>Virus, Bacterias, parásitos patogénicos.  Área de cuidados intensivos, Área de cuidados especiales, Urgencias.</p>	<p>Rodríguez et al (2009)</p>	<p>La bioseguridad pretende crear conductas que busquen actitudes y comportamientos que reduzcan el riesgo del trabajador de la salud. Se menciona que estas funciones van acompañadas de responsabilidades propias, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Establecer prácticas factibles.</li> <li>-Reportar incidentes.</li> <li>.Agenciar situaciones de riesgo o riesgosas.</li> <li>-Verificar chequeos médicos.</li> <li>-Favorecer con las auditorías en seguridad. Asimismo es importante los programas de seguridad, encaminados a la vigilancia de la salud de los trabajadores, el desarrollo de los planes de contingencia y las instrucciones de emergencia, capacitación y preparación personal</li> </ul>
---	--	---	-------------------------------	--

<p>Riesgos biológicos en instituciones de salud</p>	<p>Riesgos biológicos Instituciones de salud</p>	<p>Virus, Bacterias, parásitos patogénicos.  Área de cuidados intensivos, Área de cuidados especiales, Urgencia.</p>	<p>Rodríguez et al (2009)</p>	<p>Los incidentes NBQ, son aquellos riesgos que engloban amenazas de origen nuclear, biológico y/o química, con el poder de causar número de víctimas. Cuando se desencadena uno de estos incidentes relacionados con NBQ, se origina una destrucción del sistema, independiente a las víctimas implicadas. Estos daños se caracterizan por la afectación y la destrucción tan grande, frente a los aspectos medioambientales, meteorológicos u orográficos, afectando regiones, y amplios núcleos poblacionales.</p>
<p>Percepción del riesgo biológico en el personal asistencial en un hospital de alta complejidad de la ciudad de Bogotá.</p>	<p>Percepción. Riesgos biológicos. Hospitales.</p>	<p>Visión de las cosas.  Virus, Bacterias, parásitos patogénicos.  Área de cuidado intensivos, Área de cuidados especiales, Urgencias.</p>	<p>Barrios (2015)</p>	<p>La percepción que tiene la población frente a los riesgos, va acompañada con los factores demográficos, tales como la edad, la escolarización, los ingresos económicos, la formación, el género, el origen y el nivel socioeconómico. También es claro que la percepción con el pasar de los años cambia, cuestión que para</p>

				<p>muchos investigadores ha generado complicaciones. Aun así, se desarrolló el estudio de la percepción del riesgo a través de dos perspectivas a través del tiempo. La primera es llamada la percepción axiomática: riesgo percibido, una información que es obtenido de forma intuitiva. La segunda habla sobre la percepción psicométrica o estructural: se centra en la percepción que se tiene del riesgo, se centra en las situaciones reales.</p>
--	--	--	--	--

## DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación arrojan varios puntos. Se refleja las áreas de riesgos que van desde la más alta, hasta la más baja según los riesgos biológicos que pueden estar expuestos el personal de salud que trabaja en las diferentes instituciones. Estas áreas son las siguientes: el Área de alto riesgo o críticas, como son los laboratorios clínicos, odontología y depósitos de desechos finales. También esta las Áreas de riesgo intermedio o semi-criticas, las áreas consulta externa, esterilización, áreas de preparación de soluciones enterales y parentales, servicios de alimentación, servicios de mantenimiento y servicios de limpieza y aseo. Y por último, están las áreas de bajo riesgo o no críticas, que son las áreas administrativas, las salas de espera, farmacia y las oficinas de nutrición.

También se puede evidenciar el uso y el cumplimiento de las normas de seguridad del personal de salud de la ciudad de Popayán. Se muestra que solo el 81% de la población estudiada usa la

bata, el 75% usa los guantes, el 12% usa el gorro y el tapabocas, el 51% usa las gafas de protección y en el lavado de manos lo realiza el 100% antes de después de atender cualquier paciente. Se puede demostrar que no todo el personal de estas instituciones cumple con todas las normas, y es por ello que siguen estando en riesgos frente a los riesgos biológicos manifestados. El 24,2% ha tenido algún accidente de trabajo por riesgos biológicos, de estos el 50% sucedió por pinchazo y un 37% por contacto con fluidos. El 50% lo tuvo en el área de urgencias y el 62% de la población expuesta, lo tuvo en los miembros superiores.

En el hospital pediátrico Alfonso Villagómez Román de la ciudad de Riobamba, se dieron cuenta que el personal de enfermería que labora en el área de hospitalización, el 42% no ha sido actualizado en los temas correspondientes a los riesgos ocupacionales. En cuanto al riesgo ocupacional, la población estudiada presenta peligros a la exposición de riesgos biológicos en un 37%, psicosocial 30%, físico 13%, químico 11%, ambiental 9%, la cual se graficará a continuación en el gráfico 5.

Por otra parte las enfermedades más infecciosas a las que está expuesto el personal de salud en algunas áreas de las instituciones, son la hepatitis B, C, y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, ya que su trabajo requiere de alta implementación de objetos corto-punzantes y el manejo de líquidos orgánicos potencialmente infecciosos. Según la OMS la cantidad de riesgos sólidos que se generan en las instituciones diariamente, cada año se usan unos 16.000 millones de inyecciones, cuyas agujas que son usadas, no se desechan de la forma correcta. Esta situación causó que 1,7 millones de personas se contagiaran con Hepatitis B y 33.800 fueron infectados

con el VIH. El 51,7% del personal, enfrenta un riesgo laboral frente a la manipulación de residuos sólidos, mientras que un 32,2% están expuestos a un peligro de alto riesgo durante sus actividades, donde no cuentan con medidas de protección para el manejo de la misma.

También se encuentran algunas leyes o decretos que se han manifestado frente a los riesgos laborales. Encontramos el decreto que protege a los trabajadores de diferentes agentes biológicos en el país de España, es el Decreto 664/1997, de 12 de mayo. El decreto menciona la importancia que debe tener el empleador con la obligación de cuidar a sus trabajadores, y mucho más si están expuestos a agentes biológicos, y donde los cuidados deben estar implementados por medio de pautas y protocolos que deben ser cumplidas. Esta protección debe brindar protección antes de la exposición, a intervalos de la exposición, y cuando sea sospecha de alguna exposición en alguno de los trabajadores. También, cada trabajador tendrá derecho de solicitar alguna revisión, en el caso de haber estado en contacto con algún agente biológico, y si existen vacunas eficaces para cuando se encuentra exposición, obligatoriamente debe estar al servicio de sus trabajadores. Se entiende que el cuidado debe ser antes de la exposición, durante y después.

## **10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **1. CONCLUSIONES**

Luego de realizar la investigación teórica de los riesgos biológicos que enfrenta el personal de salud se logra concluir varios puntos. Los agentes biológicos se dividen en cuatro grupos según el nivel de contagio y de peligro para los trabajadores y expuestos. El primer grupo hace referencia al agente biológico que resulta poco probable el desarrollo de una enfermedad, el segundo si puede causar una enfermedad, el tercero puede causar enfermedades graves al hombre y el cuarto es sumamente grave y contagioso.

Las enfermedades infecciosas a las que están expuestos el personal de salud diariamente en todas las áreas de las diferentes instituciones, son la Hepatitis B y C, y el síndrome de inmune deficiencia adquirida, por medio de objetos corto-punzantes, el manejo de líquidos orgánicos potencialmente infecciosos, la presencia de cantidades menores de sustancias tóxicas, inflamables y radioactivas. Por ende, en la mayoría de las instituciones de salud, se manejan



protocolos de seguridad para el trabajador, donde se busca que tengan programas de prevención, planes de contingencia, instrucciones de emergencia, capacitaciones y preparación del personal.

Así mismo se encontró, que la percepción que tiene el personal de salud, o demás trabajadores en las instituciones, es de suma importancia en el cuidado frente a los riesgos biológicos. Esta percepción varía según los factores demográficos del personal, tales como la edad, la escolarización, los ingresos económicos, la formación, el género, el origen y el nivel socioeconómico. Por ende, la policía en muchos lugares estableció y diseñó estrategia y capacitaciones que fortalezcan los aspectos de autoprotección, y los protocolos de seguridad, que garanticen el cuidado y bienestar de todos los trabajadores.

Las leyes que aluden sobre los riesgos biológicos en el país de Colombia, se hallaron las siguientes: la resolución 2400 de 1979 que habla sobre la higiene y seguridad en todos los establecimientos de trabajo, la ley 430 de 1998 la cual dicta normas prohibidas referente a los desechos peligrosos, el decreto 2676 de 2000 donde se reglamenta el manejo de residuos

anatomopatológicos humanos y el decreto 1669 de 2004 donde se maneja el manual de buenas prácticas de esterilización para prestadores de servicios de la salud.

## **1.2 RECOMENDACIONES**

Dentro de un proyecto de grado investigativo como lo fue este, siempre se espera que hay una mejora continua del mismo, por tanto, se recomienda a futuros estudiantes investigar sobre otros aspectos relacionados a los riesgos biológicos que no estén enfocados en el área de la salud, ya que no solo el área de la salud debe de enfrentar riesgos biológicos en sus lugares de trabajo.

Otra recomendación sería incluir más proyectos de prevención de los riesgos biológicos en las instituciones de salud, ya que a pesar de que existan leyes que lo abarquen y protocolos de seguridad en las diferentes instituciones que lo prevengan y concientice la población, no deja de tener incidentes con respecto a estos riesgos. También se pretende que esta población sea más

Analizar cuáles son los riesgos biológicos que enfrenta el personal de salud

66

consciente de su cuidado y protección, ya que las consecuencias de estar en contacto con un riesgo biológico no son buenas, y es claro que cuidado y la protección inicia por voluntad propia.

## **BIBLIOGRAFIA**

Cruzet Fernández, F. (2004, octubre). Las consecuencias derivadas de los accidentes biológicos y su prevención. Experiencia práctica del Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Revista de Administración Sanitaria.

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda,. (1979, 22 mayo). RESOLUCIÓN 2400 DE 1979. EL MINISTRO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL.

El Congreso de Colombia. (1998, 16 enero). LEY 430 DE 1998.

Régimen Legal de la Salud Ocupacional. (2000, 22 diciembre). DECRETO 2676 DE 2000.

EL MINISTRO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. (2004, 9 julio). RESOLUCION NUMERO 2183 DE 2004.

Jaramillo, V. A., & Gómez, I. C. (2008). Salud laboral investigaciones realizadas en Colombia. *Pensamiento psicológico*, 4(10).

Aponte Cárdenas, Y. E., Caballero Castiblanco, L. A., García González, C., & Páez Ávila, V. (2017). CONOCIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCION Y ACCION FRENTE A ACCIDENTES DE RIESGO BIOLOGICO EN LOS PROGRAMAS DE MEDICINA Y ENFERMERIA DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES DURANTE EL PRIMER PERIODO DE 2017. UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES.

SANDOVAL RODRIGUEZ, D. M., LOPEZ SALAZAR, M. R., OSSO LOSADA, A. L., MACIAS BURBANO, A. L., & RIAÑO RUIZ, M. R. (2003). CARACTERIZACION ACADEMICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA, NEIVA - HUILA. UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA.

Orozco, M. M. (2013). ACCIDENTALIDAD POR RIESGO BIOLÓGICO EN LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES U.D.C.A, BOGOTÁ, COLOMBIA. Scielo.

Ardila, A. M., & Muñoz, A. I. (2008, Agosto). Bioseguridad Con Énfasis En Contaminantes Biológicos En Trabajadores De La Salud. Departamento De Salud De Colectivos, Facultad De Enfermería, Universidad Nacional De Colombia.

ACOSTA HERNANDEZ, I. N., & MEDINA RODRIGUEZ, D. F. (2019). PLAN DE INTERVENCIÓN DE RIESGO BIOLÓGICO PARA NORABELLA SPA. UNIMINUTO.

García De Ilario A; Accidentes con exposición a material biológico contaminado por VIH en trabajadores de un hospital de tercer nivel de Madrid (1989-2001).Rev.Esp. Salud Publica [online].2004,v.78,n.1,pp.41- 51.ISSN 1135-5727

Holmes J; Organización Mundial de la Salud OMS. Informe sobre la salud del mundo 2006. Organización Mundial de la Salud,OMS.

Asociación Colombiana de Facultades de enfermería (ACOFAEN). Código de Ética de Enfermería. Guía para el desempeño del profesional de enfermería de los Ángeles Fang-Huerta, M., Meléndez-Méndez, M. C., Garza-Hernández, R., Aguilera-Pérez, P., Aguilera-Pérez, A., & Ortega-López, R. M. (2015). Percepción del personal de enfermería sobre los riesgos biológicos. Revista Conamed, 20(1), 12-16.

López López, S. P. (2014). Riesgos biológicos del personal de enfermería relacionado con el manejo de bioseguridad en el área de quirófano del Hospital Provincial General Latacunga en el periodo diciembre 2013 junio 2014 (Bachelor's thesis).

El Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud informa favorablemente el «Protocolo de vigilancia sanitaria específica para los/as trabajadores/as expuestos a agentes biológicos», en diciembre de 2001.

Chiong Lay, M., Leisewitz Velasco, A., Márquez Romegialli, F., Vironneau Janicek, L., Álvarez Santana, M., Tischler, N., Piñones Olmos, O., & Moreno Mauro, R. (2018).

<https://www.conicyt.cl/pia/files/2019/10/MANUAL-DE-NORMAS-DE-BIOSEGURIDAD.pdf>.

Fondecyt-CONICYT.

Vega, Y. P., Pérez, S. de las N. M., Ferrer, A. M., Valdés, L. M. G., & Hernández, F. P. (2017).

Accidentalidad laboral en expuestos a riesgos biológicos en instituciones de salud. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, 21(2), 202–209.

Yépez, J., & Stefany, L. (2014). Programa de intervención educativa sobre limpieza y desinfección para prevenir riesgos biológicos en la salud laboral dirigido al personal del Centro de Atención Ambulatoria IESS Santo Domingo abril-octubre 2013

Villamarín, C. I. S., Viveros, J. R., Díaz, C. E., Guzmán, D. M. M., Arteaga, O. M. O., & Mosquera, W. (2009). RIESGOS BIOLÓGICOS OCUPACIONALES A LOS QUE SE ENCUENTRAN EXPUESTOS LOS FISIOTERAPEUTAS EN CENTROS HOSPITALARIOS NIVEL II Y III DE LA CIUDAD DE POPAYÁN. *Revista Movimiento Científico*, 3(1), 46–53

Aquilla, L., & Alexandra, D. (2017). Programa de salud ocupacional para la prevención de riesgos biológicos de los profesionales que laboran en el servicio de hospitalización del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez Román de la ciudad de Riobamba

Poves, E. R. L., & Gaspar, L. L. G. (2018). “Nivel de riesgos biológicos y medidas de bioseguridad en el personal de salud de servicio de emergencia del hospital de apoyo Daniel Alcides Carrión, Pasco - 2017.” Repositorio Institucional - UNAC.

González, M. R. (2009). Riesgos biológicos en instituciones de salud. *Medwave*, 9(7).

Rodríguez, F. M. (2017). Repercusiones fisiológicas del uso de equipos de protección individual frente a riesgos biológicos sobre los trabajadores de la salud, 1.



Herrera Barrios, E. d. C. (2015). Percepción del riesgo biológico en el personal asistencial en un hospital de alta complejidad de la ciudad de Bogotá.

Chiquito Tumbaco, S. L. (2016). Análisis de la gestión de riesgos en el Centro Médico Alianza con propuesta de implementación de un modelo de seguridad y salud ocupacional.

Norabuena Penadillo, R., Tuya Ordóñez, A., Vélez Salazar, E., & Menacho López, J. (2017). Manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral en el hospital Víctor Ramos Guardia - Huaraz, 2013.

Andes, T. (. e. S. P. -. U. d. l., & Gómez Parra, J. A. (2017). Factores de riesgo biológico establecidos por la Organización Mundial de la Salud, en relación con la adherencia al Programa de Crónicos del Hospital Usaquén de Bogotá, en el año 2015.

Gobierno dela rioja. (S.F) Rioja Salud. <https://www.riojasalud.es/profesionales/prevencion-de-riesgos/1104-riesgos-biologicos-accidentes-biologicos>

Cristina Pérez Ruiz , Miquel Torres Salinas , Gloria de la Red Bellvis , Nada Msabri , Esther Niño Aragón , Javier Sobrino Martínez. (2017). Incidencia de exposición accidental a sangre y

fluidos corporales entre los profesionales de la salud en un hospital comunitario.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28096050/>

lapa-Rodríguez, Eliana Ofelia, da Silva, Gilvan Gomes, Lopes Neto, David, Campos, Maria Pontes de Aguiar, de Mattos, Maria Claudia Tavares, & Otero, Liudmila Miyar. (2018). Medidas para la adhesión a las recomendaciones de bioseguridad para el equipo de enfermería. *Enfermería Global*, 17(49), 36-67. Epub 01 de enero de 2018. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.1.276931>

Carvalho, Livia Guimarães de, Maia, Ludmila Grego, Santos, Sérgio Valverde Marques dos, Evangelista, Renata Alessandra, Bueno, Alexandre de Assis, & Silva, Luiz Almeida da. (2019). Asociación de la reincidencia de accidentes con materiales biológicos con el perfil de los trabajadores de la salud. *Index de Enfermería*, 28(1-2), 23-27. Epub 09 de diciembre de 2019. Recuperado en 22 de octubre de 2020, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962019000100005&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962019000100005&lng=es&tlng=es).