



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

MAESTRIA EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO COHORTE 2012

**TESIS EN OPCIÓN AL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN
SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO**

TÍTULO:

**“BIOSEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL CENTRO DE SALUD DE
SAQUISILI. DISEÑO DE UN SISTEMA DE BIOSEGURIDAD PARA LA
INSTITUCION”**

Autor: Toaquiza Toapanta Luz América

Tutor: MSc. Rosa Terán Araujo.

LATACUNGA – ECUADOR

Julio – 2016

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de investigación de posgrados de la Universidad Técnica de Cotopaxi; por cuanto, el maestrante: TOAQUIZA TOAPANTA LUZ AMERICA, con el título de tesis: - **“BIOSEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL CENTRO DE SALUD DE SAQUISILI. DISEÑO DE UN SISTEMA DE BIOSEGURIDAD PARA LA INSTITUCION”**; ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, Julio 2016

Para constancia firman:

.....
MSc. Giovanna Parra
PRESIDENTE

.....
MSc. Lilián Gutiérrez
MIEMBRO

.....
MSc. Raúl Andrango
MIEMBRO

.....
MSc. Hernán Navas
OPOSITOR

AUTORÍA DE TESIS

Yo, Luz América Toaquiza Toapanta, manifiesto que los resultados obtenidos en la presente investigación, previo a la obtención del título de **MAGISTER EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO**, son absolutamente originales, auténticos, personales y de exclusiva responsabilidad del autor.

Dra. América Toaquiza Toapanta

C.I. 0501578660

AUTOR

AVAL DE LA DIRECTORA DE TESIS

Latacunga, Julio de 2016

En mi calidad de Directora de Tesis presentada por Luz América Toaquiza Toapanta, Egresada de la Maestría en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo, previa a la obtención del mencionado grado académico, presenta su investigación, cuyo título es “**BIOSEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL CENTRO DE SALUD DE SAQUISILI. DISEÑO DE UN SISTEMA DE BIOSEGURIDAD PARA LA INSTITUCION**”.

Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador.

Atentamente

Soc. Rosa Terán Araujo MSc.
DIRECTORA DE TESIS

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la fortaleza y la perseverancia durante mis estudios.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi por haberme brindado la oportunidad de prepararme durante el transcurso de este tiempo, a los ilustrísimos docentes que con sus valiosos conocimientos me llevaron a culminar mi preparación.

A mí familia querida por darme su apoyo incondicional en cada uno de los pasos a seguir para cumplir con mi objetivo planteado.

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo le dedico principalmente a Dios por darme mi protector y motivación de seguir adelante a mi familia quien a su gran esfuerzo dio merecimiento que este proyecto a finalice

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	ii
AUTORÍA DE TESIS.....	iii
AVAL DE LA DIRECTORA DE TESIS	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE GRAFICOS	xiii
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
AVAL DE TRADUCCION	xviii
<i>INTRODUCCIÓN</i>	<i>1</i>
<i>CAPÍTULO I</i>	<i>4</i>
<i>1. PROBLEMATIZACIÓN</i>	<i>4</i>
<i>1.1 TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</i>	<i>4</i>
<i>1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>	<i>4</i>
<i>1.2.1 Contextualización</i>	<i>4</i>
<i>1.2.2 Análisis Crítico</i>	<i>5</i>
<i>1.2.3 Árbol de problema</i>	<i>6</i>
<i>1.2.4. Prognosis</i>	<i>7</i>
<i>1.2.5 Delimitación del Problema</i>	<i>7</i>
<i>1.3 JUSTIFICACIÓN</i>	<i>8</i>
<i>1.4 OBJETIVOS</i>	<i>9</i>

1.4.1 Objetivo General.....	9
1.4.2 Objetivos Específicos	9
1.5. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	9
1.6 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS:	12
1.7. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES:.....	12
CAPÍTULO II.....	13
2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	13
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	13
2.2. RIESGO BIOLÓGICO	15
2.2.1. Clasificación de los agentes biológicos	16
2.2.2. Exposición o accidente biológico laboral.....	17
2.2.3. Mecanismos de transmisión de las infecciones ocupacionales en trabajadores de salud.....	17
2.2.4. Clasificación del área de trabajo por grado de riesgo.....	19
2.3. RIESGO BIOLÓGICO EN EL PERSONAL DE LOS CENTROS HOSPITALARIOS	20
2.3.1. Lesiones por pinchazos	22
2.3.1.1. Riesgo de infección luego de una lesión por pinchazo	22
2.3.1.2. Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	23
2.3.1.3. Hepatitis b (VHB).....	24
2.3.1.4. Hepatitis C (VHC).....	25
2.4. ANALISIS DE RIESGOS.....	25
2.4.1. Identificación de peligros	25
2.4.2. Estimación del riesgo	26
2.4.2.1 Severidad del daño.....	26
2.4.2.2 Probabilidad de que ocurra el daño	27
2.4.2.3 Valoración de riesgo: Decidir si los riesgos son tolerables	28

2.5. <i>MATRIZ DE RIESGOS BIOLÓGICOS DEL CENTRO DE SALUD SAQUISILI</i>	30
2.6. <i>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE ORIGEN BIOLÓGICO</i> ..	31
2.7 <i>PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN ACCIDENTES CON RIESGO BIOLÓGICO</i>	31
2.7.2. <i>Reporte del accidente</i>	32
2.7.3 <i>Denuncia del accidente</i>	32
2.7.4 <i>Evaluación y seguimiento del trabajador afectado</i>	33
2.8. <i>GESTIÓN DE RESIDUOS BIOSANITARIOS</i>	33
2.8.1. <i>Clasificación</i>	34
2.8.2. <i>Manejo de los desechos hospitalarios</i>	35
2.8.3. <i>Normas Internacionales para la eliminación de los desechos hospitalarios por medio de bolsas de colores</i>	38
2.9. <i>SALUD LABORAL</i>	38
2.9.1 <i>Salud</i>	38
2.9.3 <i>Accidente de trabajo</i>	40
2.9.4 <i>Enfermedades Profesionales</i>	40
2.9.5 <i>Ausentismo laboral</i>	41
2.9.6 <i>Salud Ocupacional Hospitalaria</i>	41
2.10 <i>RIESGO</i>	41
2.10.1 <i>Factores de riesgo</i>	42
2.10.2 <i>Riesgo Biológico</i>	42
2.10.3 <i>Enfermedades de vigilancia según mecanismo de exposición</i>	43
2.11 <i>SISTEMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</i>	43
2.11.1 <i>Inmunización</i>	44
2.11.2 <i>Inmunización al personal de salud</i>	44
2.12 <i>BIOSEGURIDAD</i>	46

2.12.1	<i>Importancia de la bioseguridad en centros hospitalarios</i>	47
2.13.	<i>NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD</i>	48
	<i>CAPÍTULO III</i>	57
3.	<i>METODOLOGÍA</i>	57
3.1.	<i>TIPO DE INVESTIGACIÓN</i>	57
3.2.	<i>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</i>	57
3.3.	<i>TIPO DE ESTUDIO</i>	58
3.4.	<i>ENFOQUE DE LA INVESTIGACION</i>	59
3.5.	<i>MÉTODOS DE INVESTIGACION</i>	59
3.6.	<i>NIVEL DE INVESTIGACION DESCRIPTIVA</i>	60
3.7.	<i>POBLACION Y MUESTRA</i>	62
3.8.	<i>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</i>	63
3.8.1	<i>Variable Independiente: Bioseguridad laboral</i>	64
3.8.2	<i>Variable Dependiente: Salud laboral</i>	65
3.9.	<i>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</i>	66
3.10.	<i>RECOLECCION Y TRATAMIENTO DE DATOS</i>	66
3.11.	<i>VALIDEZ Y CONFIABILIDAD</i>	66
	<i>CAPÍTULO IV</i>	68
4.	<i>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</i>	68
4.1.	<i>CARACTERIZACIÓN DEL CENTRO DE SALUD SAQUISILI</i>	68
4.2.	<i>ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL CENTRO DE SALUD SAQUISILI</i>	70
4.3.	<i>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIO LABORALES Y GÉNERO DEL CENTRO DE SALUD SAQUISILI</i>	71
4.4.	<i>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</i>	75
4.4.1	<i>Variable Independiente: Bioseguridad laboral</i>	75
4.4.2	<i>Variable dependiente: Salud laboral</i>	83

4.5. PRUEBA DE HIPOTESIS.....	89
4.5.1. Hipótesis.....	89
4.5.2. Nivel de significación.....	89
4.5.3. Grados del riesgo.....	89
4.5.4. Cálculo del valor P.....	92
4.5.5. Sumatoria total de filas y columnas.....	92
4.5.6. Valor esperado (E) de las respuestas a las preguntas.....	92
4.5.8. Valor estadístico de la prueba.....	93
4.5.9. Rechazo o NO de la hipótesis nula.....	93
4.6.1. Conclusiones.....	94
4.6.2. Recomendaciones.....	95
CAPÍTULO V.....	96
5. DISEÑO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	96
5.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA.....	96
5.2. JUSTIFICACIÓN.....	96
5.3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	97
5.3.1. Objetivo General.....	97
5.3.2. Objetivos Específicos.....	97
5.4. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO.....	97
5.5. APLICACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACION.....	98
5.5.1 Aplicación.....	98
5.5.2 Seguimiento.....	99
5.5.3 Evaluación.....	99
5.6. PROCEDIMIENTO DE BIOSEGURIDAD POR AREAS DE MAYOR RIESGOS A RIESGOS BIOLÓGICOS.....	99
A continuación se detalla el procedimiento base de Bioseguridad.....	99

<i>5.7. APLICACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACION.....</i>	<i>129</i>
<i>BIBLIOGRAFIA.....</i>	<i>130</i>
<i>ANEXOS.....</i>	<i>134</i>

ÍNDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 1 Árbol de problemas	6
GRÁFICO 2 Nivel de Riesgo	28
GRÁFICO 3 Valoración de Riesgo.....	29
GRÁFICO 4 Pasos de lavado de manos	52
GRÁFICO 5 Organigrama Estructural.....	70
GRÁFICO 6 Función u Ocupación.....	71
GRÁFICO 7 Edad del personal.....	73
GRÁFICO 8 Experiencia Laboral.....	74
GRÁFICO 9 Conocimiento de normas de bioseguridad del MSP.....	75
GRÁFICO 10 Capacitación sobre normas de bioseguridad	76
GRÁFICO 11 Aplicación de las medidas de bioseguridad.....	77
GRÁFICO 12 Conocimiento del protocolo de actuación en accidentes con	78
GRÁFICO 13 Nivel de exposición a riesgos biológicos	79
GRÁFICO 14 Conocimiento sobre fluidos corporales que transmiten infección en el área de trabajo	80
GRÁFICO 15 Clasificación de desechos hospitalarios	81
GRÁFICO 16 Conocimiento sobre el manejo de los desechos hospitalarios	82
GRÁFICO 17 Exposición a enfermedades infecto-contagiosas	83
GRÁFICO 18 Utilización de equipos de protección personal	84
GRÁFICO 19 Conocimientos de formas de contagio y/o transmisión de enfermedades hospitalarias	85
GRÁFICO 20 Ausencia laboral por enfermedad infecto-contagiosa	86
GRÁFICO 21 Reporte de pinchazos por material corto punzante.....	87
GRÁFICO 22 Vacunación para prevenir enfermedades infecto-contagiosas.....	88

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	Clasificación de los agentes biológicos	16
TABLA 2	Clasificación del riesgo por áreas según naturaleza de la tarea	20
TABLA 3	Matriz de riesgos biológicos	30
TABLA 4	Enfermedades según mecanismo de exposición	43
TABLA 5	Equipos de protección Individual por áreas	53
TABLA 6	Personal del Centro de Salud Saquisilí	62
TABLA 7	Población Total	63
TABLA 8	Operacionalización de variables – Bioseguridad Laboral	64
TABLA 9	Operacionalización de variables – Salud Laboral	65
TABLA 10	Recolección de la información	67
TABLA 11	Función u Ocupación	71
TABLA 12	Edad del personal	73
TABLA 13	Experiencia Laboral	74
TABLA 14	Conocimiento de normas de bioseguridad del MSP	75
TABLA 15	Capacitación sobre normas de bioseguridad	76
TABLA 16	Aplicación de las medidas de bioseguridad	77
TABLA 17	Conocimiento del protocolo de actuación en accidentes con riesgos biológicos	78
TABLA 18	Nivel de exposición a riesgos biológicos	79
TABLA 19	Conocimiento sobre fluidos corporales que transmiten infección en el área de trabajo	80
TABLA 20	Clasificación de desechos hospitalarios	81
TABLA 21	Conocimiento sobre el manejo de los desechos hospitalarios	82
TABLA 22	Exposición a enfermedades infecto-contagiosas	83
TABLA 23	Utilización de equipos de protección personal	84
TABLA 24	Conocimientos de formas de contagio y/o transmisión de enfermedades hospitalarias	85
TABLA 25	Ausencia laboral por enfermedad infecto-contagiosa	86
TABLA 26	Reporte de pinchazos por material corto punzante	87

TABLA 27 Vacunación para prevenir enfermedades infecto-contagiosas.....	88
TABLA 28 Resultados de encuesta	90
TABLA 29 Tabulación de resultado por variables (independiente y dependiente). (Solo los ítems válidos Si y NO).....	91
TABLA 30 Sumatoria total de filas y columnas	92
TABLA 31 Valor esperado (E)	92
TABLA 32 Valor estadístico	93
TABLA 33 Plan de mejoramiento	97



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
Dirección de Posgrados
Latacunga – Cotopaxi – Ecuador

**TESIS EN OPCIÓN AL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN SEGURIDAD
Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO**

**“BIOSEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL CENTRO DE SALUD DE
SAQUISILI. DISEÑO DE UN SISTEMA DE BIOSEGURIDAD PARA LA
INSTITUCION”.**

Autora: Luz América Toaquiza Toapanta

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo primordial conocer la aplicación de las normas de bioseguridad, los factores de riesgo biológico y la inseguridad laboral de los trabajadores del Centro de Salud de Saquisilí, quienes enfrentan de manera directa los riesgos de contaminación biológica durante sus actividades laborales diarias. Esta investigación parte de una realidad concreta el inadecuado cumplimiento de las políticas de seguridad y prevención de riesgos biológicos. Para ello se realizó una investigación de campo con la aplicación de una encuesta dando relevancia al conocimiento y sobre todo en la aplicación de las normas de bioseguridad a los 64 de trabajadores de la institución, encontrándose que el 41% de los trabajadores no aplican las medidas de bioseguridad, evidenciándose la necesidad de buscar estrategias de intervención estandarizadas para minimizar la problemática. Las normas de bioseguridad tienen como propósito disminuir la probabilidad de adquirir infecciones en el medio laboral, comprende estrategias, acciones o procedimientos que deben ser considerados para evitar o prevenir los efectos de los riesgos presentes en el área de trabajo. La propuesta presenta los protocolos específicos de la norma de bioseguridad del Ministerio de Salud Pública del Ecuador para las áreas de mayor exposición a riesgos biológicos en el Centro de Salud de Saquisilí, que luego de la respectiva sociabilización y capacitación se realizaron evaluaciones periódicas para medir el porcentaje de aplicación de dicha norma y definir nuevas estrategias para el mejoramiento continuo.

DESCRIPTORES: Bioseguridad, Riesgo biológico, Prevención, Mejoramiento Continuo, Normas



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
Dirección de Postgrados
Latacunga – Cotopaxi – Ecuador

MASTERS IN SECURITY AND RISKS PREVENCIÓN OF THE WORK

“BIOSECURITY AND LABOR HEALTH IN HEALTH CENTER OF SAQUISILÍ. DESIGN OF A BIOSECURITY SYSTEM FOR THE INSTITUTION”.

Author: Luz América Toaquiza Toapanta

ABSTRACT

This paper aims primarily to know the implementation of biosafety standards, the biological risk factors and job insecurity of Saquisilí’s Health Center workers, who face directly the risks of biological contamination during their daily work activities. This research part of a concrete reality, inadequate compliance of security policies and prevention of biological hazards. For this, a field investigation was conducted with the application of a survey, making relevance on the knowledge and especially the implementation of biosafety standards in the total workforce of the institution, finding that 41% of workers do not satisfice it, showing the need to seek standardized intervention strategies to minimize the problem. Biosafety standards are intended to decrease the likelihood of getting infections in the workplace, includes strategies, actions or procedures that should be considered to avoid or prevent the effects of hazards in the work area. The proposal presents specific protocols of Ecuador’s Ministry of Public Health standard biosafety for the areas of greatest exposure to biological hazards in Saquisilí’s Health Center, that after the respective socialization and training, periodic evaluations will be conducted to measure the percentage of application of that rule and define new strategies for continuous improvement.

Descriptors: Biosecurity, Biological risk, prevention, Continuous Improvement, Standards



Universidad
Técnica de
Cotopaxi

CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

AVAL DE TRADUCCION

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado en opción al Grado Académico de Magister en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo de la Dra. **TOAQUIZA TOAPANTA LUZ AMERICA**, cuyo título versa **“BIOSEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL CENTRO DE SALUD DE SAQUISILI. DISEÑO DE UN SISTEMA DE BIOSEGURIDAD PARA LA INSTITUCION”**. Se lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, Julio de 2016

Atentamente,

Lic. Mgs. Martha Cecilia Cueva

DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación se refiere a la bioseguridad, la salud laboral y sus consecuencias durante sus actividades diarias del personal Centro de Salud de Saquisilí. Es necesario establecer estrategias de intervención estandarizada sobre la problemática generada en los servicios de salud por los riesgos biológicos y llevar el conocimiento teórico de las medidas de bioseguridad a la práctica; considerando que los límites entre lo accidental y lo prevenible pasan por el cumplimiento de las normas mínimas de bioseguridad. Las actividades que desarrolla el personal de salud conllevan a la exposición de otros factores de riesgos no infecciosos, que igualmente demandan el uso de medidas de protección.

Según OMS (2007) en el documento técnico Infecciones Hospitalarias Legislación en América Latina indica que las normas de bioseguridad incluyen las disposiciones dirigidas a proteger directamente al personal de salud de los riesgos biológicos asociados con su actividad. Los riesgos de los trabajadores de salud se clasifican y definen como aquellos de carácter físico, químico, biológico, ergonómico y psicosocial que, de modo abierto o encubierto, afectan a los profesionales que prestan servicios de salud. El riesgo biológico por exposición laboral a infecciones causadas por diversos agentes, especialmente virus y bacterias, se ha convertido en una amenaza para los trabajadores de la salud que deben manipular fluidos de alto riesgo biológico mientras realizan sus tareas; en especial, si se considera el número creciente de infecciones emergentes y reemergentes (por ejemplo, el cólera y la tuberculosis), el VIH/SIDA y otras infecciones transmitidas por vía sanguínea (como la hepatitis B y C).

En las Normas de Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2006) se incluyen temas relativos a la higiene y la bioseguridad en el ambiente hospitalario, saneamiento, en la limpieza y el manejo de los desechos hospitalarios, técnica de limpieza y descontaminación de áreas; locales utilizados para la preparación de alimentos, lineamientos

generales que debe cumplir el personal de salud al ejecutar su trabajo como lavado de manos, uso de guantes, procesamiento de la ropa de uso hospitalario, transporte y recolección de ropa.

Al desarrollar este trabajo se siguieron importantes pasos, en el Capítulo I, se describe la problematización, el planteamiento del problema, la contextualización, el análisis crítico, el árbol de problemas que permite visualizar la importancia de tratar este tema de investigación por sus causas y sobre todo los efectos en la salud del personal del Centro de Salud de Saquisilí, la prognosis, la delimitación del problema, la justificación, objetivos, la fundamentación legal así como la formulación de la hipótesis e identificación de variables que determinan la necesidad de elaborar el trabajo.

En el Capítulo II se presenta la estructura de la investigación basada en la Fundamentación Teórica, que corresponde al sustento científico, este sirve como base sólida para la realización del trabajo, apoyado en la revisión bibliográfica pertinente y citas de autores, que es la herramienta necesaria para determinar la parte científica pertinente en el trabajo propuesto.

La Metodología de la Investigación, está contemplada en el Capítulo III, hace referencia al tipo de investigación necesaria para llevar a cabo con éxito el presente trabajo. Los métodos utilizados permitieron llegar a cumplir los objetivos con eficiencia y se vuelven necesarios en el desarrollo de la propuesta. Las técnicas e instrumentos utilizados, sirven de base para la construcción del trabajo en relación directa con la población, debido a que toda investigación debe estar sustentada en base al método científico.

En el Capítulo IV se analiza e interpreta de los resultados obtenidos por medio de encuestas, se tabularon los datos a tablas estadísticas para graficarlas en diagramas de pastel, contiene conclusiones y recomendaciones del trabajo desarrollado que sirven como sustento de la propuesta.

El Capítulo V trata sobre la propuesta que es elaborar un sistema de mejoramiento continuo de la aplicación de las normas de bioseguridad para la institución con la estudio de los protocolos específicos para las áreas de mayor exposición a riesgo biológico describiéndose en cada uno de ellos los objetivos, alcance, responsables, la normativa aplicarse y el test de verificación de cumplimiento. Finalmente se establece el plan de capacitación y socialización de este sistema. Además de la Bibliografía utilizada y sus respectivos anexos.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMATIZACIÓN

1.1 TÍTULO DE INVESTIGACIÓN

Bioseguridad y salud laboral en el Centro de Salud de Saquisilí. Diseño de un sistema de bioseguridad para la institución.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Es la inadecuada aplicación de las normas de bioseguridad lo que provoca las enfermedades intrahospitalarias en el personal que labora en el Centro de Salud de Saquisilí durante junio y diciembre del año 2015?

1.2.1 Contextualización

Según el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para el año 2010, los trabajadores de la salud estaban representados en aproximadamente 39 millones de personas a nivel mundial, lo cual significa un importante porcentaje de la fuerza laboral, sin embargo, es una población a la que aún no se le reconoce el trato especial que se merece al trabajar con varios factores de riesgos físicos, mecánicos, ergonómicos, psicosociales, y particularmente químicos y biológicos, presentes en los centros de salud, con una altísima posibilidad de contaminación.

Esta elevada situación de riesgo, la viven diariamente los trabajadores de salud, amenazada continuamente por la posibilidad de infectarse a causa de un accidente por pinchazo o cortadura con material contaminado por virus como Hepatitis B, Hepatitis C, Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), entre los riesgos biológicos más frecuentes. De allí la importancia del tema y la necesidad de

atender este aspecto dentro de la prevención de los riesgos laborales. Los trabajadores de la salud al brindar atención médica entran en situación de riesgo por contagio; de allí la necesidad de que las condiciones de trabajo, la organización y la infraestructura de estos centros de salud, sean rigurosas en el cumplimiento de las normativas de prevención.

Este antecedente permite que la presente investigación particularice su estudio a una realidad concreta, los riesgos biológicos en el Centro de Salud Saquisilí y su incidencia en la salud de sus trabajadores. Cabe destacar que los trabajadores de este centro atienden a la comunidad situación que determina un alto riesgo de contaminación, por lo que es necesario que las políticas y protocolos de seguridad garanticen su vida laboral y profesional.

1.2.2 Análisis Crítico

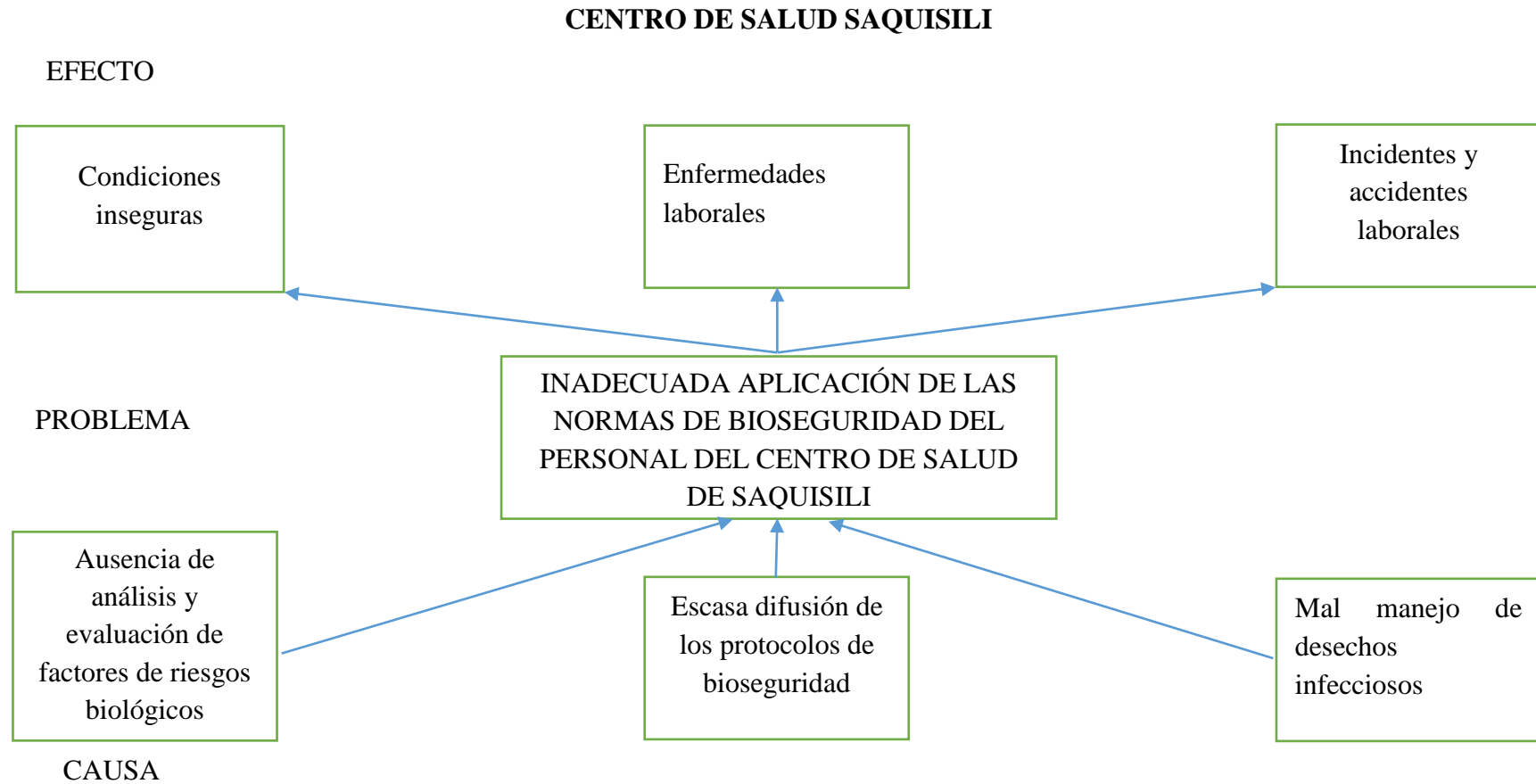
En los centros de salud existen muchos factores de riesgo por la exposición ocupacional de los trabajadores por la manipulación de material infeccioso contaminado con microorganismos potencialmente peligrosos como bacterias, virus, hongos, etc. que se encuentran presentes en sangre, fluidos, secreciones y desechos bio-contaminados así como los que utilizan agujas y otros elementos corto punzantes.

Este tipo de lesiones son frecuentes y pueden provocar infecciones graves o mortales causados por agentes patógenos presentes en la sangre, tales como el virus de la hepatitis B, C o el virus de la Inmunodeficiencia Humana, sin considerar otros virus y enfermedades producidas por otros microorganismos..

Es por eso que la inadecuada aplicación de las normas de bioseguridad constituye un problema de gran importancia en las instituciones de salud haciéndose necesario su mejoramiento continuo y perfeccionamiento de la práctica profesional utilizando los protocolos de trabajo normados, la formación e información de los trabajadores en la utilización de mecanismos de barrera y precauciones universales/estándar y en la vigilancia epidemiológica.

1.2.3 Árbol de problema

GRÁFICO 1 Árbol de problemas



ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

1.2.4. Prognosis

Al no haber el análisis y evaluación de los riesgos biológicos en el Centro de salud de Saquisilí hace que las actividades laborales diarias sean inseguras.

La escasa difusión de los protocolos de bioseguridad provocaría su inadecuada aplicación con la aparición de enfermedades laborales.

El mal manejo de los desechos infecciosos puede generar incidentes y accidentes laborales en la institución.

Por tal motivo la necesidad de aplicar rutinariamente las normas de bioseguridad se fundamentan en niveles de riesgo, considerando que mayor exposición mayor riesgo, a mayor protección menor riesgo, a mayor responsabilidad y conocimiento profesional y técnico menor riesgo.

1.2.5 Delimitación del Problema

- **Campo:** Bioseguridad
- **Área:** Centro de Salud de Saquisilí
- **Aspecto:** Bioseguridad laboral
- **Límite Espacial:** La investigación se desarrolló en el Centro de Salud de Saquisilí.
- **Límite Temporal:** La presente investigación se realizó en el período junio -diciembre del año 2015.
- **Contenido:** Es relevante el análisis de la no aplicación de las normas de bioseguridad del personal del Centro de Salud de Saquisilí para la identificación de las posibles causas, proponer estrategias de mejora, dar seguimiento y evaluar el cumplimiento de la normativa dentro del ambiente laboral.
- **Unidad de Observación:** La investigación se realizó al personal del Centro de Salud de Saquisilí.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La investigación analizó las condiciones laborales de los trabajadores del Centro de Salud de Saquisilí, lo que permitió identificar los factores de riesgo biológico a los que están expuestos en las diferentes áreas de trabajo, permitiendo de esta forma tener una visión clara de las actividades habituales para ser evaluadas y determinar alternativas de solución.

Desde el punto de vista preventivo los accidentes no son eventos fortuitos, el campo de los riesgos biológicos no es una excepción, de ahí que se deban establecer procedimientos de trabajo adecuados y adoptar medidas de protección colectiva o individual para evitar o minimizar el riesgo de accidente biológico.

En el Centro de Salud de Saquisilí se ha identificado actividades laborales que lo realizan de manera cotidiana como la inadecuada aplicación de las normas de bioseguridad que pasan desapercibidos y muchas veces ignorados, convirtiéndose en algo intangible que provoca lesión o perturbación de la salud que no se visualiza inmediatamente sino que su manifestación es potencial y progresivo convirtiéndose en un proceso que impacta y va deteriorando silenciosamente la salud de los trabajadores

La aplicación del presente sistema de mejoramiento continuo de la aplicación de las normas de bioseguridad representa la ejecución de estrategias tendientes a una atención segura del usuario y la preservación de la salud de los trabajadores de acuerdo con la evidencia disponible y los recursos institucionales.

Utilidad práctica: Este trabajo de investigación sirve para actualizar, mejorar los conocimientos y la correcta aplicación de las normas de bioseguridad durante la actividad laboral del personal del Centro de Salud de Saquisilí.

Para conseguir este beneficio en el área laboral se tiene que aplicar la investigación en el lugar de los hechos, para obtener la información precisa y dar las recomendaciones pertinentes.

Factibilidad: La investigación se realizó con la colaboración de la coordinación, de los profesionales y trabajadores del Centro de Salud de Saquisilí.

Relevancia social: Una vez que el personal que labora en el Centro de Salud de Saquisilí, disponga de los protocolos de bioseguridad específicos respecto de cómo manejar los riesgos biológicos en sus sitios de trabajo, los beneficiarios directos, serán ellos; y podrá extenderse a otros centros similares, quienes también se beneficiarían, convirtiéndose la propuesta como un proyecto de utilidad social.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Determinar la bioseguridad en el Centro de Salud de Saquisilí y su incidencia en la salud de los trabajadores.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar los riesgos biológicos presentes en el Centro de Salud Saquisilí.
- Verificar el cumplimiento de las normas de bioseguridad durante las actividades operativas del personal del Centro de Salud Saquisilí.
- Elaborar un sistema de medidas de bioseguridad para mejorar las condiciones laborales de los trabajadores del Centro de Salud Saquisilí.

1.5. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Para el sustento legal de la investigación, se tomó en cuenta los siguientes cuerpos legales:

Constitución de la República del Ecuador

Capítulo II Derechos del buen vivir

Sección VII Salud

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

Art. 363 Fomentar prácticas favorables en el ámbito familiar, laboral y comunitario.

Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo

Capítulo I Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Capítulo II Medidas de Protección a los Trabajadores

Capítulo III Responsabilidades y Sanciones

Decisión 584. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Capítulo II. Política de prevención de riesgos

Capítulo III. Gestión de la seguridad y salud en los centros de trabajo.

Capítulo V. De los trabajadores objeto de protección especial

Capítulo VI. De las sanciones

Resolución No. C.D. 513.

La reciente Resolución C.D. 513, emitida el 4 de Marzo del 2016 por el Consejo Directivo del I.E.S.S., contiene el nuevo Reglamento del SGRT - IESS que indica en su art. 55, que las empresas deben implementar mecanismos de Prevención de Riesgos del Trabajo, haciendo énfasis en:

- Identificación de peligros y factores de riesgos.
- Medición de factores de riesgos.

- Evaluación de factores de riesgos.
- Control operativo integral.
- Vigilancia ambiental laboral y de la salud.
- Evaluaciones periódicas.

Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de Seguridad y salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente

Título II

Condiciones Generales de los Centros de Trabajo

Capítulo V

Medio Ambiente y Riesgos Laborales por factores físicos, químicos y biológicos.

Art. 66 De los riesgos biológicos.

Resolución No 741. Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo.

De los riesgos del trabajo.

Capítulo I

De los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales.

Art. 4.- Se consideran agentes específicos que entrañan el riesgo de enfermedad profesional los siguientes:

I.- Agentes físicos

II.- Agentes químicos

III.- Agentes biológicos.

Del Código del trabajo

Título IV

De los riesgos del trabajo

Art. 50.- Ámbito y definiciones

Art. 51. Prevención de riesgos

Art. 53.- Servicios de seguridad y salud en el trabajo

Art. 347.- Riesgos del trabajo.- Riesgos del trabajo son las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad.

Para los efectos de la responsabilidad del empleador se consideran riesgos del trabajo las enfermedades profesionales y los accidentes.

Art. 410.- Obligaciones respecto de la prevención de riesgos.- Los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.

Art. 428.- Reglamentos sobre prevención de riesgos.- La Dirección del Trabajo, dictarán los reglamentos determinando los mecanismos preventivos de los riesgos provenientes del trabajo que hayan de emplearse en las diversas industrias.

1.6 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS:

¿Es la inadecuada aplicación de las normas de bioseguridad laboral lo que produce consecuencias en la salud del personal en el Centro de Salud de Saquisilí durante el año 2015?

1.7. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES:

- **VARIABLES INDEPENDIENTE:** Bioseguridad laboral
- **VARIABLES DEPENDIENTE:** Salud laboral

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Las medidas de bioseguridad deben ser de práctica rutinaria en las unidades médicas y ser cumplidas por todo el personal independientemente del grado de riesgo y de su actividad en las diferentes áreas que componen la unidad de salud. El Centro de Enfermedades (CDC) de Atlanta, Georgia publicó en 1996 las nuevas técnicas de aislamiento las cuales cubren todas las posibilidades de transmisión: las precauciones estándar y las precauciones por vías de transmisión.

Se han realizado varios estudios para tratar este importante tema Bioseguridad en el personal sanitario.

Según **Merino De La Hoz Felicitas y otros (2010)**, en su artículo Conocimiento y cumplimiento de las medidas de bioseguridad y accidentes biológicos de los estudiantes de enfermería, señala que:

Las prácticas clínicas el 97% de los estudiantes manifiesta conocer las precauciones estándares y el 100% afirma que deben ser aplicadas a todos los pacientes. Sin embargo, en la práctica clínica, las medidas de bioseguridad son aplicadas parcialmente: como media, un 60,2% manifiesta realizar las normas de higiene personal, un 66,1% manifiesta el uso de elementos de protección de barrera y un 44% manifiesta el manejo de objetos cortantes o punzantes. El 32,25% de los estudiantes ha sufrido un accidente biológico, con mayor incidencia en el segundo curso, administrando una inyección (24%), extrayendo sangre con agujas tipo venojet (18%) y re -encapsulando la aguja (17%). (Pág. 179)

De este trabajo se concluye que el alto grado de conocimiento que manifiestan tener los estudiantes sobre las precauciones estándares no se demuestra en la práctica clínica. Se observan importantes deficiencias en las prácticas de seguridad

de los estudiantes ya que el re encapsulado de la aguja sigue siendo una de las prácticas de riesgo más frecuente.

Tomando como referencia a **Muñoz, Roberto (2010)** en su investigación accidentes laborales con exposición a material biológico los grupos más sensibles a los mismos,(ALEMB) en el hospitales Luis Vernaza, Maternidad Enrique Sotomayor, Maternidad Mariana de Jesús, del niño Francisco de Icaza Bustamante y Abel Gilbert Pontón de Guayaquil por la exposición a material biológico es una realidad que enfrentan diariamente miles de trabajadores de la salud (TS) en el mundo, así como los riesgos que esto implica. Los objetivos fueron determinar cuál es el área hospitalaria con mayor frecuencia de accidentes laborales con exposición a material biológico (ALEMB), el grupo más sensible de las TS y la prevalencia de la vacunación contra la hepatitis B en los mismos.

Se demostró que de 795 encuestados el 53% ha tenido más de un ALEMB. El 70,2% refiere haber recibido capacitación durante los últimos 2 años y el 90,1% de todos los encuestados refiere aplicar las normas de bioseguridad durante su trabajo. El 51,8% tiene las vacunas completas contra Hepatitis B. Se determinó que las personas que presentaban mayor riesgo de padecer accidentes laborales eran los médicos residentes; con referencia al accidente se determinó que el lugar de mayor riesgo es la sala de cirugía (0,32%); el objeto de lesión más común es la aguja hueca (0.32), finalmente se determinó que los funcionarios en estudio, identifican como la causa más común por la que ocurren accidentes, es el descuido personal (0,38%). Conclusión: los resultados varían en cada hospital; sin embargo, se determinó que en general, a pesar de que existe una preocupación por parte de los hospitales de dar capacitación a todos los trabajadores de la salud, al parecer ésta no ha sido eficaz, pues existe un alto índice de ALEMB, así como también existe una falta de conocimiento o preocupación, de la importancia de la vacunación por parte de los trabajadores de la salud.

En lo referente a las infecciones intrahospitalarias el Directorio del Consejo Nacional de Salud presidido por el ministro de Salud Pública, David Chiriboga,

decidió el lunes 28 de febrero de 2011, crear la Comisión Interinstitucional de Control y Vigilancia de Infecciones Nosocomiales. Esta es una respuesta ante los brotes de infecciones hospitalarias. (CONASA 2011).

Estos estudios permiten observar que con el cumplimiento de las normas de bioseguridad vigentes y el control de las infecciones intrahospitalarias o nosocomiales se logrará una efectiva prevención del riesgo y el control de los agentes que causan estas infecciones tanto en los pacientes como en el personal de los establecimientos de salud.

2.2. RIESGO BIOLÓGICO

Torres Ramírez Ingrid (2013), considera que el riesgo biológico es el derivado de la exposición a agentes biológicos, que se manifiesta de forma directa o indirecta. La forma directa se origina cuando el personal manipula directamente agentes biológicos a través de las técnicas o procedimientos establecidos liberando al medio ambiente cierta cantidad de agentes biológicos, ya sea por la ejecución de tales procedimientos, por la ocurrencia de algún accidente o por la evacuación de desechos contaminados tratados inadecuadamente para el caso de la comunidad, y así se presenta la forma indirecta.

Los riesgos primarios del personal que labora con agentes biológicos están relacionados con exposiciones accidentales de membranas mucosas, percutáneas o por ingestión de materiales infecciosos. Las exposiciones ocurren por pinchazos de agujas u otros objetos filosos contaminados con sangre infectada, o por contacto de los ojos, nariz, boca o piel con la sangre del paciente infectado. Después de una exposición, el riesgo de infección depende de factores tales como:

- El patógeno implicado.
- El tipo de exposición.
- La cantidad de sangre en la exposición.
- La dosis infectante.

2.2.1. Clasificación de los agentes biológicos

Los agentes biológicos se clasifican en 4 grupos en función del riesgo de infección.

TABLA 1 Clasificación de los agentes biológicos

AGENTES BIOLÓGICOS DE LOS GRUPOS DE RIESGOS	RIESGO INFECCIOSO	RIESGO DE PROPAGACIÓN A LA COLECTIVIDAD	PROFILAXIS O RIESGO INFECCIOSO TRATAMIENTO EFICAZ
1	Poco probable que cause enfermedad	No	Innecesario
2	Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores	Poco probable	Posible generalmente
3	Puede provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores	Probable	Posible generalmente
4	Provocan una enfermedad grave y constituyen un serio peligro para los trabajadores	Elevado	No conocido en la actualidad

FUENTE: Martí, M. ^a C. y Cols; Hernández, A. y Constans, A.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

De esta forma, los agentes biológicos del Grupo de Riesgo 1 (GR-1) serían aquellos que, habitualmente, no están asociados con enfermedades en el hombre. El GR-2 lo constituyen agentes asociados con enfermedades en el hombre, que raramente son serias, y para las cuales existen habitualmente medidas preventivas

o terapéuticas. El GR-3 lo componen agentes que están asociados con enfermedades graves o mortales, para las cuales son posibles intervenciones de tipo preventivo o terapéutico (alto riesgo individual pero bajo para la colectividad). El GR-4 lo forman agentes que, probablemente, causan una enfermedad grave o letal en el hombre, para las cuales las intervenciones preventivas o terapéuticas no son eficaces (alto riesgo individual y para la colectividad).

2.2.2. Exposición o accidente biológico laboral

Según la bióloga **Torres Ramírez Ingrid (2013)**, la exposición o accidente biológico laboral se da por la exposición del trabajador de la salud a sangre o cualquier otro fluido de personas bajo su cuidado. Se consideran potencialmente infecciosos los derivados de la sangre o líquidos visiblemente contaminado con ésta, semen, secreciones vaginales, pus y los líquidos pleural, cefalorraquídeo, amniótico, peritoneal y pericárdico, mordeduras humanas, contacto directo con concentrados vírales, bacterianos o fúngicos en laboratorios.

Para los profesionales sanitarios dedicados a las labores asistenciales el riesgo de exposición a sangre y otros fluidos corporales humanos potencialmente contaminados por gérmenes patógenos sigue siendo el más frecuente y el mayor de los riesgos laborales evitables.

2.2.3. Mecanismos de transmisión de las infecciones ocupacionales en trabajadores de salud.

Los mecanismos de transmisión según la bióloga, **Torres Ramírez Ingrid. (2013)**, es la percutánea y a través de mucosas. La transmisión percutánea ocurre cuando se atraviesa la barrera de la piel a través de una herida o a través del contacto de los microorganismos sobre una piel enferma. La transmisión a través de mucosas se logra cuando los microorganismos se ponen en contacto con mucosas conjuntivales, respiratorias, orales y/o gastrointestinales, a través de

salpicaduras con sangre y/o secreciones corporales contaminadas. Explica de la siguiente forma los mecanismos de transmisión:

- Percutánea (inyecciones, pinchazos)
- Parenteral (transfusiones de sangre y derivados)
- Contaminación de heridas y laceraciones
- Secreciones infectantes (sangre, semen, vaginales).
- Contacto directo respiratorio (para enfermedades de transmisión respiratoria).

Desde el punto de vista ocupacional ocurre en:

- Contacto con sangre y otros fluidos corporales a través de salpicaduras, derrames, aerosoles.
- Inoculación por pinchazo con aguja contaminada.
- Cortaduras o laceraciones con elementos contaminados.
- Contacto con saliva a través de mordeduras de pacientes.
- Arañazos y lesiones con uñas de pacientes.
- Exposición de la piel o mucosas enfermas o lesionadas a sangre o secreciones corporales.
- Exposición respiratoria en contacto cercano con el paciente.
- Contaminación de heridas y laceraciones.
- Contacto directo respiratorio (para enfermedades de transmisión respiratoria).
- Entérica: ingestión de microorganismos(salpicaduras, manos contaminadas con muestras de laboratorio, agua o alimentos contaminados).
- Manejo de agitadores para homogenizar muestras de sangre y cultivos para VDRL.
- Limpieza o desinfección de áreas.
- Manejo de centrífugas y ultracentrífugas.
- Manejo y transporte de recipientes que contiene desechos hospitalarios
- Manejo de ropa sucia contaminada con sangre o fluidos corporales y de objetos contaminados.

- Manipulación de cadáveres.
- Otras exposiciones ocupacionales que pueden pasar inadvertidas y deben ser buscada activamente.
- Primeros auxilios.

2.2.4. Clasificación del área de trabajo por grado de riesgo.

Quinceno Villegas Leonor, (1995), indica que las áreas de riesgo son aquellos lugares donde se realizan actividades o procedimientos médicos o donde se procesa el lavado de ropa, equipos y sitios destinados a la disposición de los residuos hospitalarios que implican el contacto directo o indirecto, permanente o temporal con sangre, fluidos corporales, órganos o tejidos como resultado del proceso de atención de pacientes. Se clasifican las áreas así:

TABLA 2 Clasificación del riesgo por áreas según naturaleza de la tarea

RIESGO	NATURALEZA DE LA TAREA	ÁREAS
ALTO	Contacto directo o permanente con sangre u otros fluidos corporales a las cuales se aplican las normas de precaución universal.	Urgencias, hemodiálisis, hemodinámica, cirugía, hospitalización en general, odontología, banco de sangre, laboratorio, salas de partos y gineco-obstetricia, urología, unidad de cuidados intensivos y recién nacidos, rayos x de urgencias, lavandería y depósitos de desecho final, vacunatorios
MEDIO	Actividades cuyo contacto con sangre no es permanente, pero exigen al realizar el procedimiento, la aplicación de las normas de bioseguridad.	Mantenimiento de equipos médicos, rayos x de hospitalización, consulta externa general y de especialistas, fisioterapia.
BAJO	Actividades que no implican por sí mismas exposición a sangre.	Oficinas directivo administrativas, oficinas de nutrición, comisos.

FUENTE: *Quinceno Villegas Leonor, Sánchez Mosquera Yaneth. Prevención y control de factores de riesgo biológicos VIH/SIDA y Hepatitis. Seguro Social Medellín 1995 Página 48*

ELABORADO POR: *América Toaquiza*

2.3. RIESGO BIOLÓGICO EN EL PERSONAL DE LOS CENTROS HOSPITALARIOS

En el estudio realizados *por* Daisy Gambino Nodarse (2007) en su artículo Bioseguridad en Hospitales manifiesta que la actividad hemisférica iniciada con la Cumbre de las Américas, reconoce la importancia de la salud de los trabajadores,

lo cual ha sido preocupación creciente de muchos países y organismos internacionales, incluyendo las Organizaciones Mundial y Panamericana de la Salud (OMS y OPS, respectivamente). Los criterios y valoraciones expresadas se mantienen vigentes y constituyen la base para la elaboración de normativas específicas.

Actualmente estas organizaciones (OMS y OPS) han renovado su compromiso con la salud, logrando un enfoque más amplio al garantizar su participación en la búsqueda de un mayor consenso internacional para enfrentar los desafíos de salud. Las personas que están expuestas a agentes infecciosos o materiales que los puedan contener, deben estar conscientes de los peligros potenciales que esto implica, y deben recibir una sólida formación en el dominio de las prácticas requeridas para el manejo seguro de materiales peligrosos.

En este mismo estudio indica que existen numerosas enfermedades infecciosas emergentes o reemergentes como la tuberculosis, se encuentran en expansión creciente, algunas en proporciones epidémicas y otras que se presentan como oportunistas en pacientes con enfermedades crónicas, a cuya influencia no escapa el trabajador de la salud, a través de lesiones causadas por agujas contaminadas con sangre humana, a través de contacto con membranas mucosas y por piel dañada. El grupo más expuesto es el de enfermería, el personal de laboratorio y los auxiliares.

Para el personal sanitario, el riesgo de adquirir una infección por VIH o por uno de los virus de las Hepatitis en su puesto de trabajo, es proporcional a la prevalencia de estas infecciones en los pacientes que atienden, al tipo de actividad y a la posibilidad de sufrir inoculaciones accidentales.

En su Informe sobre la Salud del Mundo del 2004, la OMS plantea que hacer frente con eficacia al VIH/SIDA, constituye hoy el reto más urgente para la salud pública. Y más adelante deja bien claro que remediar esa situación es tanto una obligación ética como una necesidad de salud.

2.3.1. Lesiones por pinchazos

2.3.1.1. Riesgo de infección luego de una lesión por pinchazo

Según el estudio realizado entre la OMS –CIE (2001) el personal de salud sufre alrededor de 2 millones de pinchazos con agujas (PA) anualmente, que resultan en infecciones por hepatitis B y C, y VIH. La OMS estima que la carga global de las enfermedades por exposición ocupacional entre el PS corresponde en un 40% a las infecciones por hepatitis B y C y un 2.5% de las infecciones por VIH.

Los 2 millones de PA proyectados son probablemente una subestimación debido a la falta de sistemas de vigilancia y al subregistro de lesiones. Las investigaciones han demostrado la existencia de un 40-75% de subregistro de estas lesiones.

De manera general, los PA son la fuente más común de exposición ocupacional a sangre y la causa primaria de infecciones transmitidas por sangre en el PS. Las dos causas más comunes de PA son el re encapuchado de las agujas empleando las dos manos y la recolección y disposición insegura de basura conformada por objetos corto punzantes contaminados.

Según la OMS (2001) las determinantes de los PA incluyen:

- Uso innecesario de inyecciones y objetos corto punzantes.
- Falta de suministros: jeringas desechables, dispositivos más seguros para las agujas y recipientes para desechar los objetos corto punzante.
- Falta de accesibilidad y fracaso en el uso de recipientes para desechar los objetos corto punzantes inmediatamente después de administrar las inyecciones.
- Falta de personal o personal inadecuado.
- Re encapuchado de las agujas después de ser usadas.
- Falta de controles de ingeniería tales como dispositivos más seguros para las agujas.

- Traspaso manual de instrumentos de una a otra persona, en los quirófanos.
- Falta de información sobre los riesgos y falta de entrenamiento corto punzantes y la prevalencia de las enfermedades transmitidas por sangre en la población mundial.

Un programa efectivo de control de la exposición debe contar con una persona responsable asignada para dirigir el programa y un comité (tal como el comité de control de infecciones o el de salud y seguridad) que incluya a representantes que estén en contacto directo con la atención a los pacientes, para evaluar los riesgos, recolectar los datos de lesiones y hacer recomendaciones para la prevención.

El medio más efectivo para prevenir la transmisión de patógenos sanguíneos es mediante la prevención de la exposición a pinchazos con agujas (PA). La prevención primaria a los PA se logra mediante la eliminación de inyecciones innecesarias y la eliminación de agujas innecesarias. La implementación de educación y de las Precauciones Universales, la eliminación del re encapuchado de agujas y el uso de recipientes para desechar los objetos corto punzantes han reducido los PA en un 80%, con reducciones adicionales posibles a través del uso de dispositivos más seguros para desechar las agujas.

Luego de exposición a un paciente infectado como consecuencia de un pinchazo, el riesgo de infección de un trabajador sanitario depende del patógeno en cuestión, condición inmunológica del trabajador, la gravedad de la lesión por pinchazo, y la disponibilidad y uso de la profilaxis adecuada luego de la exposición.

Según la CDC, (2001) las enfermedades que se pueden transmitir por pinchazos incluyen sífilis, malaria, herpes y las que se indican a continuación:

2.3.1.2. Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)

Un gran número del personal sanitario en el mundo vive con SIDA adquirido ocupacionalmente y muchas personas ya han muerto por esto. Las preocupaciones

relacionadas con sangre contaminada con VIH provocaron la creación de la norma sobre patógenos transmitidos por sangre de OSHA en 1991 y las Precauciones Universales del CDC. La profilaxis post-exposición (PPE) es esencial para reducir el riesgo de transmisión y debe ser iniciada en las primeras dos horas después de la exposición.

La tasa de VIH transmitida después de una exposición ocupacional es de 0.3% (1 en 300). El riesgo de transmisión puede elevarse hasta un 5% (1 en 20) si la aguja o el objeto corto punzante está contaminado por un paciente infectado con VIH con una elevada carga viral (usualmente por una nueva infección o durante la fase terminal de la enfermedad), si el trabajador de salud sufre una herida profunda con mucha sangre y si el procedimiento involucrado implica el acceso a la vena o arteria del paciente.

En junio de 2001, el CDC había documentado 57 casos de trabajadores y trabajadoras de la salud que habían adquirido el VIH ocupacionalmente y al menos 137 casos en que se sospechaba una posible transmisión (CDC, 2003).

Sobre la base de la prevalencia del VIH, se estima que anualmente se producirán 35 casos nuevos de VIH adquiridos ocupacionalmente (Centro internacional para la seguridad del personal de salud, 1999).

2.3.1.3. Hepatitis b (VHB)

Ramírez, Álvarez Fernando (2005) expone que la tasa de transmisión a los trabajadores sanitarios susceptibles oscila entre 6% y 30% luego de una sola exposición por pinchazo a un paciente infectado con el VHB. Sin embargo, este tipo de exposición sólo representa un riesgo para los trabajadores sanitarios que no sean inmunes al VHB. Los trabajadores sanitarios que tengan anticuerpos al VHB ya sea por vacunación anterior a la exposición o por infección anterior no corren riesgos.

2.3.1.4. Hepatitis C (VHC)

Últimamente, la hepatitis C, causada por el VHC, se ha convertido en una gran preocupación entre el personal de enfermería. La hepatitis C es una enfermedad seria del hígado y puede ser fatal. El VHC no fue identificado sino hasta 1989; antes de esto se la llamaba virus no-A, no-B de hepatitis

El VHC se transmite principalmente por la exposición a sangre infectada a través del uso de drogas intravenosas, pinchazos con agujas y lesiones con objetos cortos punzantes de tipo ocupacional o por haber recibido productos de sangre antes de 1992. Un niño también puede ser infectado durante el parto por su madre infectada:

- El VHC también puede ser transmitido sexualmente, aunque muy raramente.
- La hepatitis C es la infección más frecuente como resultado de un pinchazo con aguja o de lesiones con objetos corto punzantes, con una tasa de transmisión del 2.7% al 10%.

2.4. ANALISIS DE RIESGOS

2.4.1. Identificación de peligros

Según **Gómez, Cano, M [Et al] (1996)** del **Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo** indica que “para realizar la identificación de peligros hay que preguntarse tres cosas”:

- a) ¿Existe una fuente de daño?
- b) ¿Quién (o qué) puede ser dañado?
- c) ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Con el fin de ayudar en el proceso de identificación de peligros, es útil categorizarlos en distintas formas, por ejemplo, por temas: biológicos, mecánicos, eléctricos, radiaciones, sustancias, incendios, explosiones, etc.

Complementariamente se puede desarrollar una lista de preguntas, tales como: durante las actividades de trabajo, ¿existen los siguientes peligros?

- a) golpes y cortes.
- b) caídas al mismo nivel.
- c) caídas de personas a distinto nivel.
- d) caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura.
- e) espacio inadecuado.
- f) peligros asociados con manejo manual de cargas.
- g) peligros asociados al mal manejo de desechos hospitalarios
- h) incendios y explosiones.
- i) sustancias que pueden inhalarse.
- j) sustancias o agentes que pueden dañar los ojos.
- l) sustancias que pueden causar daño por el contacto o la absorción por la piel.
- m) sustancias que pueden causar daños al ser ingeridas.
- n) energías peligrosas (por ejemplo: electricidad, radiaciones, ruido y vibraciones).
- o) trastornos músculo-esqueléticos derivados de movimientos repetitivos.
- p) ambiente térmico inadecuado.
- q) condiciones de iluminación inadecuada
- r) barandillas inadecuadas en escaleras,
- s) contacto con fluidos corporales, riesgo de pinchazos, proyección de partículas como gotas de saliva.

En cada caso habrá que desarrollar una lista propia, teniendo en cuenta el carácter de sus actividades de trabajo y los lugares en los que se desarrollan.

2.4.2. Estimación del riesgo

2.4.2.1 Severidad del daño

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- a) partes del cuerpo que se verán afectadas

b) naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

Ejemplos de ligeramente dañino:

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

Ejemplos de dañino:

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

Ejemplos de extremadamente dañino:

- Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.
- Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

2.4.2.2 Probabilidad de que ocurra el daño

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

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- Probabilidad baja.- El daño ocurrirá raras veces

La severidad de un riesgo o consecuencia es el valor asignado al daño más probable que se produciría si se materializase. Para determinar la severidad de

las consecuencias se deberá tomar en cuenta lo siguiente: parte del cuerpo que se vería afectado y naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

GRÁFICO 2 Nivel de Riesgo

Niveles de riesgo

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

*FUENTE: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)
ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)*

2.4.2.3 Valoración de riesgo: Decidir si los riesgos son tolerables

Según el **Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo**, los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones.

GRÁFICO 3 Valoración de Riesgo

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

FUENTE: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

2.5. MATRIZ DE RIESGOS BIOLÓGICOS DEL CENTRO DE SALUD SAQUISILI

TABLA 3 Matriz de riesgos biológicos

No.	CARGO	ACTIVIDAD	PELIGRO EN LA ACTIVIDAD	PUESTO DE TRABAJO	RUTINARIO/ NO RUTINARIO	RIESGO ASOCIADO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	ESTIMACION DEL RIESGO
12	Médicos	Atención médica	Contacto con fluidos, gotas de saliva	Polivalente, urgencia	RUTINARIO	Exposición a virus, bacterias	MEDIA	DAÑINO	MODERADO
6	Enfermeras	Eliminación de materiales cortopunzantes	Pinchazos, cortes, heridas, contacto con fluidos, gotas de saliva	Polivalentes, emergencia, sala de partos	RUTINARIO	Exposición a virus, bacterias	MEDIA	DAÑINO	MODERADO
11	Auxiliar de enfermería	Eliminación de fluidos corporales	Proyección de fluidos a ojos, boca, nariz	Polivalentes, emergencia, sala parto	RUTINARIO	Exposición a virus, bacterias	MEDIA	DAÑINO	MODERADO
4	Odontólogos	Manejo de materiales cortopunzantes	Proyección de fluidos a ojos, boca, nariz, pinchazos, cortes	Sala de odontología	RUTINARIO	Exposición a virus, bacterias	ALTA	DAÑINO	IMPORTANTE
2	Auxiliar de odontología	Fluidos mucosa bucal, materiales cortopunzantes	Pinchazos, cortes, heridas, proyección de fluidos a boca, ojos, nariz	Sala de odontología	RUTINARIO	Exposición a virus, bacterias	ALTA	DAÑINO	IMPORTANTE
4	Obstetras	Contacto con fluidos corporales, instrumental contaminado	Proyección de fluidos a ojos, boca, nariz	Polivalentes, emergencia	RUTINARIO	Exposición a virus, bacterias	MEDIA	DAÑINO	MODERADO
2	Paramédicos	Atención en emergencias prehospitalarias	Contacto con fluidos corporales, material contaminado, heridas abiertas	Ambulancia del ECU 911	RUTINARIO	Exposición a virus, bacterias	MEDIA	DAÑINO	MODERADO
5	Administrativos y estadística	Coordinación de unidad operativa, atención al cliente externo	Contacto y proyección con fluidos corporales	Coordinación, estadística	RUTINARIO	Exposición a virus	BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL
1	Farmacia	Atención a usuarios de la unidad	Contacto con fluidos corporales	Farmacia	RUTINARIO	Exposición a virus	BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL
2	Laboratorio	Manipulación y procesamiento de muestras de laboratorio, sangre	Contacto con fluidos corporales, muestras especiales, reactivos, proyección de partículas, pinchazos, cortes	Laboratorio	RUTINARIO	Exposición a virus, bacterias, reactivos	ALTA	DAÑINO	IMPORTANTE
2	Imagenología	Procesamiento de placas de rayos X	Contacto con líquidos químicos	Imagenología	RUTINARIO	Exposición química	MEDIA	DANIÑO	MODERADO
4	Mantenimiento	Arreglos en la unidad	Cortes, heridas	Servicios varios	RUTINARIO	Herramientas para reparaciones	BAJA	DAÑINO	TOLERABLE
4	Choferes	Transporte de pacientes y usuarios internos	Contacto con fluidos corporales	Vehículos	RUTINARIO	Exposición viral	BAJA	DAÑINO	TOLERABLE
1	Limpieza	Limpieza de la unidad, manejo de desechos infecciosos	Contacto con fluidos, material infeccioso, proyección de partículas	Servicios varios	RUTINARIO	Exposición a virus, bacterias	MEDIA	DAÑINO	MODERADO

2.6.PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE ORIGEN BIOLÓGICO

Las actividades desarrolladas en un centro sanitario están relacionadas con áreas donde existe la intención deliberada de manipular o de utilizar agentes biológicos (laboratorios de microbiología, vacunas) y áreas donde sin intención deliberada los agentes biológicos pueden estar presentes y suponer un riesgo para los trabajadores (asistencia sanitaria, laboratorios clínicos, anatomía patológica).

Parafraseando a **Torres, Ramírez Ingrid. (2013)**, define como agente biológico a los microorganismos, con inclusión de los modificados genéticamente, cultivos celulares, endoparásitos humanos infecciosos, susceptibles de originar cualquier tipo de alergia o efectos tóxicos. Considera aplicable a las actividades de cada área sanitaria de riesgos en las que:

- Se manipula o utilizan deliberadamente agentes biológicos.
- Se tratan, manipulan o utilizan personas animales o materiales efectiva, presumible o eventualmente contaminados.

En las áreas donde exista intención deliberada de manipular agentes biológicos el riesgo (por exposición) estará relacionado con la posibilidad de que ocurran accidentes durante las tareas y técnicas desarrolladas.

2.7 PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN ACCIDENTES CON RIESGO BIOLÓGICO

Ante la ocurrencia de un accidente de trabajo se generan acciones a diferentes niveles, orientadas a evitar una infección en el trabajador.

Según, **Ramírez, Álvarez Fernando (2005)**, De allí que una vez ocurrido el incidente, inmediatamente el trabajador accidentado se elaborará el reporte de exposición a material biológico, el mismo que será analizado prolijamente con una persona especializada.

Siguiendo la normativa del MSP e IESS el procedimiento inmediato es:

- En exposición de piel y mucosas: Lavar con abundante agua. Si es en piel, utilizar jabón. No frotar con esponja para no causar laceraciones. Si es en conjuntiva, usar suero fisiológico.
- En pinchazo o herida: Promover el libre sangrado. Luego lavar con agua y jabón.
- Exposición en la boca: Enjuagues con agua. Escupir.

2.7.2. Reporte del accidente

Dependiendo de la organización de la unidad operativa y de la hora y lugar de ocurrido el hecho, el accidentado debe acudir donde cualquiera de los siguientes encargados:

- Persona responsable de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud, Presidente del Comité de Seguridad y Salud, Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo, Comité de Manejo de desechos infecciosos)
- Profesional médico a cargo de medicamentos profilácticos
- Médico de personal o del Dispensario Anexo al IESS.
- Jefe de Guardia
- Responsable del servicio
- La institución notifica al SIVE Hospital mediante remisión del formato correspondiente

2.7.3 Denuncia del accidente

En todas la Unidades Operativas debe delegarse a una persona con conocimientos en el campo de la seguridad y salud en el trabajo, para que se

encargue de llevar el registro interno y realizar las denuncias de accidente de trabajo en el Departamento de Riesgos del Trabajo del IESS

Esta denuncia debe efectuarse dentro de los diez días laborables, luego de ocurrido el accidente de conformidad con lo que determina la ley; para tal efecto se debe llenar el formulario de “Aviso de Accidente de Trabajo” proporcionado por el IESS.

2.7.4 Evaluación y seguimiento del trabajador afectado

El médico de personal o del Dispensario Anexo al IESS., será el encargado de realizar la evaluación y seguimiento periódico del estado de salud del trabajador accidentado, de acuerdo a los protocolos establecidos para el efecto; el trabajador por su parte deberá obligatoriamente concurrir a las citas programadas.

Las unidades que no cuenten con Médico Ocupacional, deben delegar a un profesional médico para que se encargue de la evaluación y seguimiento del caso.

2.8. GESTIÓN DE RESIDUOS BIOSANITARIOS

Ortega, Cabrera Esther (2006), considera que los centros sanitarios generan residuos bio sanitarios contaminados que se deben segregar, manipular y transferir de manera segura por el personal implicado a nivel interno y eliminar de forma ambientalmente controlados. La gestión avanzada comporta la recogida selectiva en origen, que separa aquellos residuos que pueden representar un riesgo potencial para la salud pública y el medio ambiente de aquellos que no presentan mayor riesgo para la salud y el medio que los residuos sólidos urbanos.

Así se definen residuos sanitarios las sustancias y objetos generadores en los centros, servicios y dependencias sanitarias y que sus poseedores y productores se desprenden de ellos o tienen la obligación de desprenderse.

Se consideran centros, servicios y establecimientos sanitarios aquellos relacionados con la protección de la salud, de atención sanitaria y socio sanitario o de investigación biomédica.

2.8.1. Clasificación

Los residuos sanitarios pueden clasificarse en grupos o clases:

Residuos sin riesgo o inespecíficos:

- I. Son los residuos municipales típicos que por su naturaleza y composición son inertes no especiales, y no requieren exigencias de gestión ni dentro ni fuera del centro generador. Este tipo de residuos incluye materiales como el cartón, papel, material de oficinas y despachos, cocinas, bares, comedores, talleres, jardinería, y en general aquellos residuos que no derivan de una actividad sanitaria.

- II. Son residuos inertes y no especiales que no plantean exigencias en la gestión fuera del centro generador considerados asimilables a residuos municipales. Estos residuos incluyen material de curas, yesos, ropa y material de un solo uso, manchada con sangre, secreciones y/o excreciones, así como otros residuos no englobados dentro de la categoría de residuos sanitarios de riesgo.

Residuos de riesgo o específicos biosanitarios:

Ortega, Cabrera Esther (2006), respecto de los riesgos biosanitarios, considera que: “Son residuos especiales que requieren la adopción de medidas de prevención en la recogida, el almacenamiento, el transporte, el tratamiento y la disposición del rechazo tanto dentro como fuera del centro generador, debido a que pueden representar un riesgo para la salud laboral y pública”. (pág.11)

Estos residuos contraen sangre y hemoderivados en forma líquida, agujas, material punzante y cortante, vacunas activas y atenuadas, residuos anatómicos (excepto cadáveres y restos humanos con identidad suficiente procedentes de abortos, mutilaciones y operaciones quirúrgicas), cultivos y reservas de agentes infecciosos, residuos de animales de investigación y/o experimentos inoculados biológicamente, y el resto de residuos sanitarios infecciosos, capaces de transmitir algunas de las enfermedades infecciosas.

Residuos citotóxico

Son residuos y todo el material que está en contacto con microorganismos, pueden presentar propiedades cancerígenas, mutagénicas y teratogénicas que plantean exigencias especiales en su gestión tanto dentro como fuera del centro generador.

Residuos químicos

Son aquellos productos químicos que se rechazan, porque su utilidad o su naturaleza ha cambiado, porque han caducado o han quedado obsoletos. Estos residuos incluyen: restos de sustancias y preparados químicos – compuestos halogenados y sus mezclas, compuestos no halogenados y sus mezclas – soluciones acuosas. Ácidos y bases, compuestos o soluciones biodegradables, baños de revelado-fijador agotados y placas radiográficas, medicamentos.

2.8.2. Manejo de los desechos hospitalarios

Según el Reglamento de Manejo de los Desechos Infecciosos para la Red de Servicios en el Ecuador (2010) los desechos producidos en los establecimientos de Salud se clasifican en:

- a. Desechos generales o comunes,
- b. Desechos infecciosos,
- c. Desechos especiales.

a.- Desechos generales o comunes. Son aquellos que no representan un riesgo adicional para la salud humana, animal o el medio ambiente.

b.- Desechos infecciosos. Son aquellos que contienen gérmenes patógenos que implican un riesgo inmediato o potencial para la salud humana y para el ambiente. Son desechos infecciosos los siguientes:

b.1 Cultivos de agentes infecciosos y desechos de producción biológica, vacunas vencidas o inutilizadas, cajas de Petri, placas de frotis y todos los instrumentos usados para manipular, mezclar o inocular microorganismos.

b.2 Desechos anatómico-patológicos: órganos, tejidos, partes corporales que han sido extraídos mediante cirugía, necropsia u otro procedimiento médico,

b.3 Sangre, sus derivados e insumos usados para procedimientos de análisis y administración de los mismos.

b.4 Fluidos corporales

b.5 Objetos corto punzantes que han sido utilizados en la atención de seres humanos o animales; en la investigación, en laboratorios y administración de fármacos.

b.6 Cadáveres o partes anatómicas de animales provenientes de clínicas veterinarias o que han estado expuestos a agentes infecciosos en laboratorios de experimentación.

b.7 Todo material e insumos que han sido utilizados para procedimientos médicos y que han estado en contacto con fluidos corporales.

c.- Desechos especiales. Son aquellos que por sus características físico-químicas representan riesgo para los seres humanos, animales o medio ambiente y son generados en los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento; entre estos se encuentran:

c.1 Desechos químicos peligrosos con características tóxicas, corrosivas, inflamables y/o explosivas.

c.2 Desechos radiactivos contienen uno o varios nucleídos que emiten espontáneamente partículas o radiación electromagnética o que se fusionan de forma espontánea y provienen de laboratorios de análisis químico, radioterapia y radiología.

c.3 Desechos farmacéuticos: envases de fármacos de más de 5 cm. y de líquidos y reactivos que generen riesgo para la salud.

Se establecen indicadores de generación de los desechos infecciosos en la institución de salud de acuerdo a la complejidad de la misma:

a. servicio de hospitalización: kilogramo por cama y por día y por paciente.

b. atención ambulatoria: 250 a 350 gramos por consulta por día y por paciente.

La recolección y transporte interno de los desechos, desde las fuentes de generación hasta los sitios de almacenamiento, deberá realizarse mediante el uso de recipientes plásticos con tapa, ruedas, de fácil manejo y no deben ser utilizados para otro fin.

El tratamiento de los desechos infecciosos consiste en la inactivación de la carga contaminante bacteriana y/o viral en la fuente generadora

Los métodos de tratamiento de los desechos infecciosos son:

a.- Esterilización (autoclave): Mediante la combinación de calor y presión proporcionada por el vapor de agua, en un tiempo determinado.

b.- Desinfección química: Mediante el contacto de los desechos con productos químicos específicos.

Los residuos de alimentos de pacientes son considerados infecciosos especialmente de servicios que manejan enfermedades infectocontagiosas los que se someterán a inactivación química mediante hipoclorito de sodio

Los desechos radiactivos ionizantes y no ionizantes deberán ser sometidos a tratamientos específicos según las normas vigentes del organismo regulador en el

país, antes de ser dispuestos en las celdas de seguridad y confinamiento en los rellenos sanitarios.

En la mayoría de las instituciones de salud, se realiza la recolección en fundas o recipientes plásticos de diversos colores, de acuerdo al desecho que se vaya a almacenar, los mismos que al cambiarlos se lo realiza con otros fundas o recipientes del mismo color y la debida identificación.

2.8.3. Normas Internacionales para la eliminación de los desechos hospitalarios por medio de bolsas de colores

Es importante destacar que la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1994), estableció un Código de Colores para la identificación, selección, almacenamiento y disposición de los desechos:

Color verde: desechos ordinarios no reciclables.

Color rojo: desechos que implican riesgo biológico.

Color negro: desechos anatomo patológicos.

Color naranja: depósito de plástico.

Color blanco: depósito de vidrio.

Color gris: papel, cartón, similares

2.9. SALUD LABORAL

2.9.1 Salud

La **Organización Mundial de la Salud (OMS) (2002)** define la salud como “un completo estado de bienestar en los aspectos físicos, mentales y sociales” y no solamente la ausencia de enfermedad. Esta definición forma parte de la Declaración de Principios de la OMS desde su fundación en 1948. En la misma

declaración se reconoce que la salud es uno de los derechos fundamentales de los seres humanos, y lograr el más alto grado de bienestar depende de la cooperación de individuos y naciones y de la aplicación de medidas sociales y sanitarias.

2.9.2 Salud laboral

Según Gandarillas, Marco A (2005) refiere que la Salud en el Trabajo tiene como fin promover no sólo la protección frente a la clásica enfermedad profesional sino también el bienestar físico y psíquico del trabajador y su salud integral. De igual forma, la visión sobre los factores de riesgo en el trabajo es más amplia, ya que no sólo comprende los tradicionales factores de riesgo como son los mecánicos por máquinas o por contaminantes químicos, físicos o biológicos, si no que estudia también los derivados del diseño de los puestos de trabajo (ergonomía), de los aspectos psicosociales (estrés, burnout, mobbing) o de la propia organización de las tareas (trabajo a turnos o nocturno).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores. Esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo. Para asegurar un buen ambiente laboral, seguro y estable, se desarrollan programas de salud ocupacional, compuestos de una serie de planes que giran en torno a la salud de los empleados.

De acuerdo al tipo de necesidad que atiendan, estos planes pueden ser: planes de higiene (relacionados con la asepsia y la seguridad en torno a las cuestiones higiénicas), planes de seguridad (aseguran la vida de los empleados en aspectos relacionados con riesgos o accidentes) y planes de medicina preventiva (acciones que tomará la empresa a fin de mantener a su personal informado en todo aquello que sea necesario a fin de prevenir cualquier tipo de enfermedad). Todas ellas tienen como objetivo prioritario mantener y mejorar la salud de los empleados dentro del ambiente laboral.

Lo fundamental en la salud ocupacional es asegurar un alto grado de bienestar mental, social y físico para los trabajadores y prevenir toda clase de accidentes e imprevistos; asegurando un lugar de trabajo sin elementos nocivos para su salud y otorgando la seguridad del empleo, siempre y cuando el trabajador cumpla con los requisitos que se le han encomendado.

2.9.3 Accidente de trabajo

Según el **Código de Trabajo de Ecuador** en el **Artículo 348**, define como accidente de trabajo a todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

Los accidentes del trabajo ocurren dentro del área laboral o en el trayecto a ésta. Muchas veces accidentes por riesgo biológico no son considerados o no son percibidos por los afectados como accidentes propiamente dichos. Los mecanismos de transmisión más comunes de agentes de tipo biológico son a través del contacto directo como: manos contaminadas, contacto sexual, salpicaduras o accidentes con instrumentos corto punzantes, gotas, aerosoles, agua o alimentos contaminados.

Los patógenos a los cuales como personal de salud se encuentran frecuentemente expuestos en la práctica clínica a través de fluidos, sangre o secreciones son entre otros, los más importantes: Virus Hepatitis B, Hepatitis C, Virus de Inmunodeficiencia Humana, Herpes simple, enfermedades respiratorias como la tuberculosis y bacterianas.

2.9.4 Enfermedades Profesionales

Según el **Código de Trabajo de Ecuador** en **Artículo Art. 349**, define que las enfermedades profesionales son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad.

2.9.5 Ausentismo laboral

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al ausentismo laboral como: “La falta de asistencia de los empleados a sus puestos de trabajo por causa directa o indirectamente evitables, tales como: enfermedad, cualquiera que sea su duración y carácter común, profesional, accidente laboral, no incluidas las visitas médicas, así como las ausencias injustificadas durante toda o parte de la jornada laboral, y los permisos circunstanciales dentro del horario laboral”.

En el Centro de Salud de Saquisilí en el periodo junio a diciembre del 2015 se reportaron 219 ausentismos laborales por diferentes causas como: enfermedades respiratorias, gastroenterológicas, neurológicas, músculo esqueléticas, ginecológicas, renales, oftalmológicas.

2.9.6 Salud Ocupacional Hospitalaria

Según la normativa legal vigente en el Ecuador, se entiende por Salud Ocupacional, a la disciplina encargada de vigilar la calidad de vida del trabajador de salud mediante la reducción de los factores de riesgos generados por el ambiente y la organización del trabajo. El comité de infecciones de cada unidad de salud, es el encargado de promover y vigilar la bioseguridad.

2.10 RIESGO

El Diccionario de Epidemiología de Last, define como riesgo, a la “contingencia o proximidad de un daño”, establece que el riesgo “Es la probabilidad de que un hecho ocurra”.

Por tanto, puede decirse, en términos generales, que riesgo es una medida que refleja la probabilidad de que se produzca un hecho o daño a la salud, enfermedad o muerte. El enfoque de riesgo consiste, entonces en la identificación y medición

de esa probabilidad, la cual se emplea para estimar la necesidad de atención a la salud y sus diferentes servicios.

2.10.1 Factores de riesgo

Según **García, Elizabeth (2002)**, considera que los factores de riesgo “Son elementos, sustancias, procedimientos, acciones humanas presentes en ambiente laboral que tienen la capacidad potencial de producir lesiones al individuo o daños materiales”. Todo objeto, sustancias forma de energía o características de la organización del trabajo que pueda contribuir a provocar un accidente de trabajo, agravar la consecuencia del mismo o producir aun a largo plazo, daños en la salud de los trabajadores.

Se puede encontrar en el medio de desempeño pero es susceptible de ser controlado y por esta razón son de gran interés en salud pública, pues intervienen en el desarrollo de la enfermedad.

2.10.2 Riesgo Biológico

Para **Díaz, Zabala Patricio. (2011)** “El riesgo biológico o biorriesgo consiste en la presencia de un organismo, o la sustancia derivada de un organismo, que plantea una amenaza a la salud humana”. Los riesgos biológicos están relacionados con los fluidos biológicos implicados en la transmisión de enfermedades; la sangre como el principal factor, el suero, el plasma y todos los fluidos biológicos.

Así mismo se consideran potencialmente infecciosos otros fluidos como los líquidos cefalorraquídeo, sinovial, pleural, peritoneal, como también los fluidos orgánicos del paciente enfermo (saliva, esputo, heces).

2.10.3 Enfermedades de vigilancia según mecanismo de exposición

TABLA 4 Enfermedades según mecanismo de exposición

MECANISMO DE TRANSMISION	ENFERMEDADES
PERCUTANEA O PARENTERAL	Hepatitis B, Hepatitis C, VIH, sífilis, citomegalovirus, tétanos, paludismo
RESPIRATORIA	Difteria, infecciones por Influenza, tuberculosis, sarampión, rubeola, varicela, meningitis meningocócica
ENTERICA (FECAL – ORAL)	Hepatitis A, Hepatitis E, salmonella, cólera, shigelosis
CONTACTO DIRECTO (PIEL)	Escabiosis, pediculosis, cocos gram positivos
CONTACTO DIRECTO MUCOSAS	Conjuntivitis
POR ARTRÓPODOS	Paludismo, leishmaniasis, fiebre amarilla, dengue en áreas endémicas
POR TRANSMISION SEXUAL	Sífilis, infección gonocócica

FUENTE: Tomado de Manual para la implementación de programa de vigilancia epidemiológica. Universidad del Valle, Cali febrero del 2000

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

2.11 SISTEMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Según **García, Vázquez José Manuel (2010)**, este sistema fue establecido inicialmente por el Centro de Control de Enfermedades (C.D.C) de Atlanta, en 1987, a través de un grupo de expertos quienes desarrollaron guías para prevenir la transmisión y control de la infección por VIH y otros patógenos provenientes de la sangre hacia los trabajadores de la salud y sus pacientes. En el cual se recomendó que todas las Instituciones de Salud adoptaran una política de control de la infección, que denominaron “Precauciones Universales” que se define como el conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o

producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente.

2.11.1 Inmunización

En 2005, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) publicaron la Visión y Estrategia Mundial de Inmunización (GIVS) para el decenio 2006-2015. Centrada primordialmente en la necesidad de garantizar la igualdad en el acceso a las vacunas y la inmunización, la estrategia define los pasos que debe dar la comunidad relacionada con la inmunización.

La inmunización es el proceso de inducción de inmunidad artificial frente a una enfermedad. Se logra al administrar a un organismo inmuno competente sustancias ajenas a él, no es necesario que estas sustancias sean patógenas para despertar una respuesta inmune, esta inmunización puede producir Anticuerpos (Ac). Los cuales se pueden evidenciar al retarlos contra el Antígeno (Ag), que estimula su producción.

2.11.2 Inmunización al personal de salud

Según la CDC (1997) en su reporte indica que el personal de salud (PS) (ejemplo: médicos, enfermeras, personal médico de emergencia, odontólogos y estudiantes de medicina y enfermería, técnicos de laboratorio, voluntarios del hospital y personal administrativo) se encuentran en riesgo de exposición a una posible transmisión de una enfermedad prevenible por vacuna. Por lo tanto, el mantenimiento de la inmunidad es una parte esencial de los programas de prevención y control de las infecciones para el PS.

Cualquier establecimiento o departamento de salud que de asistencia directa a los pacientes son estimulados para formular una política de inmunizaciones muy detalladas para todo el PS. La Asociación Americana de Hospitales ha apoyado el

concepto de programas de inmunización tanto para el personal de los hospitales, como para las/los pacientes.

Basado en documentos sobre la transmisión nosocomial, el PS es considerado de estar en riesgo significativo de adquirir o transmitir hepatitis B, influenza, sarampión, parotiditis, rubéola y varicela. Todas estas enfermedades son prevenibles por vacunas que se detallan a continuación:

a) *Hepatitis B*

Es la vacuna más recomendada para todo el personal sanitario, especialmente el considerado de alto riesgo (unidades de diálisis, terapia intensiva, laboratorios, emergencias, centros quirúrgicos, sala de partos, saneamiento ambiental entre otros). Se requiere 3 dosis (0, 1, 6)

b) *Influenza.*

El personal sanitario que tiene contacto con pacientes con alto riesgo para la influenza, que trabaja en establecimientos de cuidados crónicos o que tiene condiciones médicas de alto riesgo de complicaciones o que si es mayor de 65 años. En tiempos de epidemia/pandemia se recomienda que la inmunización incluya a todo el personal. La inmunización contra influenza estacional es anual.

c) *Varicela.*

Está indicado en personal que no tiene historia confiable de varicela. El aislamiento apropiado de los pacientes hospitalizados en quienes se ha confirmado o se sospecha de la infección por VVZ puede reducir el riesgo de transmisión. Solo el personal que es inmune contra la varicela debe de atender a pacientes confirmados o sospechosos de tener varicela o zoster.

d) Toxoide y difteria

El esquema de vacunación para el Ecuador según el MSP es de cuatro dosis, la primera al contacto, luego al mes, después a los 6 meses de la segunda dosis, luego al año de la tercera dosis, luego refuerzos cada 10 años.

e) Vacuna neumológica polisacárido

Se aplica a adultos que están en riesgo ascendente de enfermedades neumocócicas y sus complicaciones debido a condiciones de salud deterioradas; adultos mayores, especialmente aquellos mayores de 65 años que están saludables.

2.12 BIOSEGURIDAD

Según **Malagón – Londoño (1995)** “La Bioseguridad es un término que ha sido utilizado para definir y congregar las normas de comportamiento y manejo preventivo, del personal de salud, frente a microorganismos potencialmente infecciosos, con el propósito de disminuir la probabilidad de adquirir infecciones en el medio laboral haciendo énfasis en la PREVENCIÓN, mediante la asepsia y el aislamiento”

Para **Funes E. Fátima (2005)**, “el concepto de bioseguridad puede ser definido desde la perspectiva de la Bioética como un conjunto de actitudes de tipo preventivo que tiene como base el conocimiento científico, motivación y conjunto de valores asumido desde la responsabilidad”.

Una base de sustentación constituye la siguiente frase: “La Bioseguridad cómo una obligación y un derecho”

Sus principios fundamentales se resumen en:

Universalidad: Las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios. Todo el personal debe cumplir las precauciones estándares

rutinariamente para prevenir la exposición que pueda dar origen a enfermedades y (o) accidentes.

Uso de barreras: Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y a otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos.

Medidas de eliminación de material contaminado: Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados, a través de los cuales los materiales utilizados en la atención a pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.

Dentro de la Bioseguridad se deben tener en cuenta: las medidas preventivas, el diseño arquitectónico, el ingreso de personal, las precauciones universales. Al respecto, **García Vásquez José Manuel (2010)**, considera que:

“Todos los pacientes y sus fluidos corporales independientemente de diagnóstico de ingreso o motivo por el cual haya entrado al hospital o clínica, deberán ser considerados como potencialmente infectantes y se debe tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurra transmisión.”

2.12.1 Importancia de la bioseguridad en centros hospitalarios

Para **Torres Ramírez Ingrid (2013)**, los asuntos de seguridad y salud pueden ser atendidos de la manera más convincente en el entorno de un programa completo de prevención que tome en cuenta todos los aspectos del ambiente de trabajo, que cuente con la participación de los trabajadores y con el compromiso de la gerencia. La aplicación de los controles de ingeniería, la modificación de las prácticas peligrosas de trabajo, los cambios administrativos, la educación y concienciación sobre la seguridad, son aspectos muy importantes de un programa amplio de prevención, que deben cumplirse con un diseño adecuado de la instalación, así como el equipo de protección necesarios.

La Agencia de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos (OSHA), reconoce la necesidad de un reglamento que prescriba las medidas de seguridad para proteger a los trabajadores de los peligros contra la salud relacionados con los patógenos transmitidos por la sangre.

2.13. NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

Según el Manual de Normas de Bioseguridad para la red de Servicios de salud del Ecuador (2010) se debe considerar las siguientes normas consideradas en todos los ambientes de trabajo:

- ✓ Conservar el ambiente de trabajo en óptimas condiciones de higiene.
- ✓ No se debe guardar alimentos en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos.
- ✓ Las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación de los sitios de trabajo deben ser confortables.
- ✓ Maneje todo paciente como potencialmente infectado. Las normas universales deben aplicarse con todos los pacientes que reciben atención hospitalaria
- ✓ Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada examen clínico o de cualquier otro procedimiento asistencial.
- ✓ Utilice en forma sistemática guantes de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos o químicos y cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes. Antes de quitárselos se debe proceder a lavarlos con jabón.
- ✓ Utilice un par de guantes por cada procedimiento y/o cada por paciente.
- ✓ Absténgase de tocar con las manos enguantadas alguna parte de su cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.
- ✓ Emplee respirador y gafas durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas aerosoles de sangre u otros líquidos corporales.

- ✓ Use mandil impermeable en aquellos procedimientos en los que pueda producirse salpicaduras, aerosoles o derrames importantes de sangre u otros líquidos orgánicos.
- ✓ Los elementos de protección personal serán utilizados únicamente en el área de trabajo específico.
- ✓ Prohibido deambular con ropa de trabajo a todo el personal que tenga contacto directo con pacientes, (mandil, pijamas, overol) fuera del área hospitalaria.
- ✓ Mantenga la ropa de trabajo y los elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- ✓ Utilice equipos de reanimación mecánica, para evitar el procedimiento boca-boca.
- ✓ Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta que éstas hayan desaparecido.
- ✓ Si presenta alguna herida, por pequeña que sea, cúbrala con esparadrapo.
- ✓ Mantenga actualizado su esquema de vacunación del Ministerio de Salud del Ecuador
- ✓ Las mujeres embarazadas que trabajan en ambientes sanitarios expuestas a factor de riesgo biológico de transmisión parenteral, deberán ser muy estrictas en el cumplimiento de las precauciones universales y, cuando el caso lo amerite, a estas personas se las debe reubicar en áreas de menor riesgo.
- ✓ Las normas de asepsia deben ser empleadas en todo procedimiento sanitario.
- ✓ Los objetos corto punzantes deben ser manejados con estricta precaución y ser depositados en recipientes especiales que deben estar ubicados en cada servicio, dando cumplimiento al Reglamento de Desechos Infecciosos del Ministerio de Salud
- ✓ No trasvasar objetos corto punzantes utilizados de un recipiente a otro.
- ✓ No doblar o partir la hoja de bisturí, cuchillas, agujas, baja lenguas, aplicadores o cualquier otro material corto punzante.

- ✓ No reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas de bisturí.
- ✓ Realizar desinfección y limpieza a las superficies, equipos de trabajo al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada de trabajo.
- ✓ Todo equipo, que requiera reparación técnica, debe ser llevado a mantenimiento, previa limpieza y / o desinfección por parte del personal encargado del servicio de origen.
- ✓ En caso de derrame o contaminación accidental de sangre u otros líquidos corporales sobre superficies de trabajo, cubra con papel u otro material absorbente; luego vierta hipoclorito de sodio al 10% y sobre la superficie circundante, dejando actuar durante 30 minutos; después realice limpieza con agua y jabón.
- ✓ El personal encargado dicho procedimiento debe utilizar guantes, respirador y mandil.
- ✓ En caso de exposición accidental a sangre y/o fluidos corporales lavar el área con abundante agua y jabón.
- ✓ Seguir procedimiento de derrames y accidentes.
- ✓ En caso de ruptura del material de vidrio contaminado con sangre u otro fluido corporal, los vidrios se deben recoger con escoba y pala; nunca con las manos, desecharlos en los recipientes indicados y aplicar el procedimiento para derrame o contaminación.
- ✓ Los recipientes para transporte de muestras deben ser de material irrompible y con cierre hermético.
- ✓ Deben tener preferiblemente tapón de rosca.
- ✓ Para la recolección, envío y transporte de muestras de patología, se debe disponer de recipientes seguros, con tapa y debidamente rotuladas, si es necesario se utilizarán medios de almacenamiento de recipientes herméticos de plástico o acrílicos que detengan fugas o derrames accidentales y que deben ser de fácil lavado. En caso de contaminación externa accidental del recipiente, éste debe lavarse con hipoclorito de sodio a 10% y secarse.

- ✓ En las áreas de riesgo biológico, el lavamanos debe permitir accionamiento con el pie, la rodilla, el codo o célula fotosensible.
- ✓ Restrinja el ingreso a las áreas de alto riesgo biológico al personal no autorizado. Para el ingreso a estas áreas el personal deberá cumplir con las directrices de cada área descrita en este manual.
- ✓ La ropa y lencería no desechable contaminada con sangre, fluidos corporales debe ser enviado a la lavandería en bolsa plástica roja.
- ✓ Disponga el material infeccioso en las bolsas de color rojo, rotulándolas con el símbolo de riesgo biológico “Desecho Infeccioso” de acuerdo a Reglamento de desechos infecciosos.
- ✓ En caso de exposición accidental a material corto punzante, material biológico contaminado, haga el reporte al Comité Desechos Infecciosos y/o Higiene y Seguridad de los trabajadores, de manera inmediata
- ✓ Los trabajadores inmunodeprimidos y/o sometidos a tratamiento con inmuno - supresores no deben trabajar en áreas de alto riesgo biológico, previa evaluación del organismo competente.
- ✓ No se permite el uso de teléfonos celulares en áreas críticas (UCI, Quirófanos, Neonatos, Diálisis, aislamiento, quemados, área de procesamiento de muestras en los laboratorios) por constituirse en una fuente de trasmisión de microorganismos patógenos.

2.13 Lavado de manos

Según **Manual de Normas de Bioseguridad en la Red de Servicios de Salud en el Ecuador (2010)**, el lavado de manos es el método más eficiente para disminuir el traspaso de material infectante de un individuo a otro, reduciendo la flora resistente y desapareciendo la flora transitoria de la piel. Lávese cuidadosamente las manos en los siguientes casos:

- ✓ Al iniciar y terminar las labores.
- ✓ Entre un procedimiento y otro.
- ✓ Antes y después de tener contacto con un paciente.

- ✓ Antes y después de usar guantes estériles y no estériles.
- ✓ Después de manejar material contaminado.
- ✓ Al tener contacto con membranas mucosas, sangre o líquidos corporales, secreciones y excretas.
- ✓ Después de la manipulación de fuentes inanimadas que puedan estar contaminadas con microorganismos vulnerables.
- ✓ Antes de tomar los alimentos.
- ✓ Después de realizar sus necesidades fisiológicas.
- ✓ Al reingresar a una unidad de riesgo

GRÁFICO 4 Pasos de lavado de manos



Elaborado Por: América Toaquiza (2015)

2.15 Riesgos biológicos y equipos de protección individual recomendados en Centros Sanitarios

Según el INSHT (2001), hace referencia sobre la protección de los trabajadores frente a los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos, para

garantizar la seguridad y la salud de los mismos. Indica que en aquellos casos en que no se pueda evitar o no se puedan limitarse suficientemente los riesgos biológicos por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo como sucede en los centros sanitarios se debe proporcionar equipos de protección individual al personal para el desempeño de sus actividades laborales.

En este mismo artículo menciona sobre la gestión de los EPI frente a riesgo biológico teniendo que tomar en consideración los siguientes aspectos: la necesidad de uso, la elección de equipo adecuado, la adquisición, la normalización interna de uso, la distribución y la supervisión.

La necesidad de utilizar equipos de protección individual frente al riesgo biológico en un centro sanitario viene determinada a través de la evaluación de riesgos en el conjunto del centro sanitario, de modo que permita identificar los puestos de trabajo o actividades en los que se puedan presentar dichos riesgos.

Tomando estas recomendaciones se deberían utilizar los siguientes EPI en las diferentes áreas de acuerdo al riesgo biológico presente en el Centro de Salud de Saquisilí:

TABLA 5 Equipos de protección Individual por áreas

SERVICIO	RIESGO BIOLÓGICO	PROTECCIÓN RECOMENDADA
Consulta externa	Manipulación de pacientes o muestras contaminadas	Ropa de trabajo Guantes de un solo uso cuando sea necesario
Laboratorio	Posible manipulación de muestras contaminadas. Contacto con sangre y otros líquidos orgánicos. Formación de aerosoles y gotículas.	Las batas, pijamas de trabajo, delantales etc. serán de tejido adecuado y su diseño permitirá la máxima protección. Las batas de laboratorio serán

	Riesgo de pinchazos o cortes	cerradas por delante y con puños elásticos. Guantes de un solo uso. Frente a salpicaduras o aerosoles utilizar: gafas protectoras herméticas y mascarilla, o pantallas de seguridad. Cuando sea necesario, utilización de dispositivos de protección respiratoria.
Emergencia	Posible manipulación de pacientes o muestras contaminadas. Contacto con sangre y otros líquidos orgánicos. Formación de aerosoles y gotículas. Riesgo de pinchazos o cortes	Mascarilla quirúrgica. Gorro. Guantes de un solo uso quirúrgico. Delantal impermeable, cuando se considere necesario. Frente a salpicaduras o aerosoles utilizar: gafas protectoras herméticas y mascarilla, o pantallas de seguridad
Rehabilitación	Posible manipulación de pacientes contaminados	Ropa de trabajo. Guantes de un solo uso, cuando sea necesario
Radiología	Riesgo de pinchazos o cortes	Ropa de trabajo.
Mantenimiento	Antes de efectuar cualquier trabajo debería hacerse una valoración del riesgo y adoptar la protección adecuada al mismo.	Indumentaria básica: Ropa de trabajo. Trabajar con guantes industriales
Personal de limpieza	Contacto con muestras	Ropa de trabajo.

	contaminadas. Riesgo de pinchazos o cortes	Trabajar con guantes industriales
Odontología	Contacto directo con mucosas, fluidos corporales, secreciones naso-faríngeas y respiratorias. Formación de aerosoles. Riesgo de pinchazos o cortes	Guantes de un solo uso. Mascarillas desechables que cubran la boca y la mucosa nasal. Frente a salpicaduras o aerosoles utilizar: gafas protectoras herméticas y mascarilla, o pantallas de seguridad. Ropa de trabajo cómoda y cerrada por delante Para trabajos con muchas salpicaduras utilizar delantales plásticos desechables.
Manipulación de residuos biosanitarios	Pinchazos o heridas en las manos.	Ropa y calzado de trabajo. Guantes industriales

Fuente: CONSTANS, Aubert Rosa. (2001) Riesgos Biológicos y equipos de protección individual

Elaborado por: América Toaquiza (2015)

2.15.1 Elección y adquisición del equipo protección individual adecuado

Para la elección de los EPI debe comprobarse: el grado necesario de protección que precisan las diferentes situaciones de riesgo, el nivel de protección que ofrecen los distintos equipos frente a estas situaciones, la disponibilidad que existe en el mercado y que se ajusten a las condiciones exigidas.

2.15.2 Normalización interna de uso

Se debe tomar en cuenta siguientes aspectos:

- Zonas o tipo de operaciones en que debe utilizarse
- Instrucciones sobre su correcto uso
- Limitaciones de uso, en caso de que las hubiera
- Instrucciones de almacenamiento
- Instrucciones de limpieza
- Instrucciones de conservación
- Fecha o plazo de caducidad del EPI o de sus componentes
- Criterios, si los hubiere, de detección del final de su vida útil

2.15.3 Distribución de los EPI

Los EPI están destinados a uso personal, han de ajustarse a las características anatómicas de cada trabajador.

2.15.4 Supervisión e implantación

En la implantación de los EPI debe comprender el mantenimiento de un stock mínimo, facilitar formación e información sobre el uso correcto de los mismos. La supervisión debe ser hecha por el técnico de seguridad de la Unidad Operativa.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El enfoque de la presente investigación fue de carácter cuanti-cualitativo, es decir un modelo mixto. Se alcanzó un nivel descriptivo, que sirvió de base para la elaboración de la propuesta.

Para el sustento teórico se recurrió a la investigación bibliográfica, para lo cual se consultaron y analizaron investigaciones anteriores de diversos autores, se consultó normativas generales y específicas, nacionales e internacionales, que guiaron la investigación y particularmente la elaboración de la propuesta.

Para realizar la investigación de campo y el levantamiento de datos estadísticos demandó la aplicación de una encuesta a todos los trabajadores del Centro de Salud Saquisilí, lo que permitió disponer de datos cuantitativos.

3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación tiene dos tipos de alcance: se trata de una investigación exploratoria y descriptiva.

La **Investigación Exploratoria** orientó la recolección de datos para establecer un diagnóstico objetivo, considera que los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes (**Batthyány & Cabrera, 2011, pág. 33**). En el caso del presente estudio, se trata de indagar las

condiciones laborales de los trabajadores del Centro de Salud Saquisilí en relación con los riesgos biológicos.

La **Investigación Descriptiva** se utilizó para describir y caracterizar las variables de la investigación. Los estudios descriptivos, “buscan caracterizar y especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Registran, miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes de los fenómenos a investigar. Esta investigación facilitó la investigación de campo.

3.3. TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación recurrió a tres tipos de investigación: bibliográfica, documental y de campo.

Batthyány Y Cabrera (2011) al respecto expresan que: “La revisión bibliográfica general implica una búsqueda de información que permita ubicar tanto en términos teóricos como de contexto socio-histórico a las preguntas y temáticas sobre las que se quiere investigar” (pág. 24).

La **investigación bibliográfica** como lo señala **Batthyány Y Cabrera (2011)** es fruto de la revisión de textos relativos al de investigación, que permiten al investigador comprender de qué manera otros autores investigaron y trataron antes el tema. Por otro lado “las teorías ponen en relación esos conceptos y utilizándolos proveen marcos explicativos sobre la realidad” permitiendo de esta manera, caracterizar las variables de la investigación. (pág. 24)

La **investigación documental** permite la revisión de otros documentos como tesis de grado, revistas especializadas, enciclopedias, diccionarios.

La **investigación de campo** es la que le permite al investigador recoger datos reales, en el caso de la investigación social, basados en el sentir de las personas que experimentan la situación o el problema de la investigación. Según **Batthyány y Cabrera (2011)**, La investigación de campo permite “recoger datos

de campo en el lugar donde los participantes experimentan el fenómeno o problema de estudio” (Pág. 24).

3.4. ENFOQUE DE LA INVESTIGACION

El enfoque de esta investigación es cuanti-cualitativo:

Según **Sampieri, Fernández (2010)**, la **investigación cuantitativa**, es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar o eludir” pasos, el orden es riguroso. Parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones respecto de la(s) hipótesis.

La **investigación cualitativa** se basa más en una lógica y proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas) pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Tiene en cuenta la complejidad de la realidad social, su objetivo es comprenderla e interpretarla, por esta razón está caracterizada por la subjetividad que aportan las partes vinculadas, la investigación cualitativa se interesa por el estudio de los significados e intenciones de las acciones humanas desde la perspectiva de las propias personas.

En este estudio se combinaron los beneficios de la investigación cualitativa, con el aporte de la investigación cuantitativa.

3.5. MÉTODOS DE INVESTIGACION

Por ser una investigación cuanti-cualitativa se hace uso de los métodos inductivo y deductivo:

“Los investigadores cualitativos suelen construir patrones, categorías y temas, de abajo hacia arriba, organizando sus datos hasta llegar cada vez a unidades de información más abstractas” (Batthyány & Cabrera, 2011, pág. 78). En esta investigación se utilizó el método inductivo para organizar y analizar los datos obtenidos mediante la aplicación de técnicas de investigación.

El método deductivo se aplicó, al partir de la hipótesis, es decir, parte de una deducción, que orientó el estudio investigativo. “En la investigación cuantitativa la teoría precede a la observación, es previa a las hipótesis y tiene un lugar central, tanto para la definición de los objetivos como para la selección de la estrategia metodológica a utilizar” (Batthyány & Cabrera, 2011, pág. 77).

Se conocen algunos tipos de investigación pero se describirá las que tienen relación con el tema de trabajo.

3.6. NIVEL DE INVESTIGACION DESCRIPTIVA

Persigue el conocimiento de las características de una situación dada, plantea objetivos concretos y formula hipótesis sin usar laboratorio. Según Bavaresco, (1997). En síntesis, podríamos señalar las fases generales a seguir en el diseño de una investigación descriptiva. Al tal efecto, Van Dalen Y Meyer (Ibídem: 226-227) proponen las siguientes:

- 1ª. Identificación del problema.
- 2ª. Formulación de hipótesis.
- 3ª. Enunciado de los supuestos en que éstas se basan.
- 4ª. Elección de temas y fuentes apropiadas.
- 5ª. Selección y elaboración de técnicas de recolección de datos.
- 6ª. Establecimiento de categorías precisas.
- 7ª. Verificación de la validez de las técnicas empleadas.
- 8ª. Describir, analizar e interpretar los datos.

Muy frecuentemente el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, -comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986). Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar.

Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así -y valga la redundancia- describir lo que se investiga.

La investigación es descriptiva, porque se detalla la situación actual del problema y los procedimientos de bioseguridad aplicados en sus diferentes actividades por parte del personal del Centro de Salud de Saquisilí, que al no cumplirlos puede provocar enfermedades intrahospitalarias que impidan el buen desempeño y asistencia a sus lugares de trabajo.

Dan respuesta a un planteamiento, sin embargo, va más allá de la simple descripción del fenómeno, para entrar a establecer relaciones entre conceptos, su interés está en explicar por qué ocurren los fenómenos y bajo qué condiciones éstos se producen, o también para dar explicaciones de la relación existente entre dos o más variables.

Según **Hernández Sampieri, R. y otros (2010)**, los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas

Por lo tanto, la investigación puede ser también explicativa ya que se verán relaciones entre el por qué y bajo qué condiciones se reducen los conceptos de las dos variables: bioseguridad y enfermedades laborales.

3.7. POBLACION Y MUESTRA

La población es considerada como el total de sujetos o elementos que conforman el universo de estudio (personas, instituciones, publicaciones, códigos), y dada su extensión puede ser más práctico tomar sólo una parte de ella, cuando el caso lo amerita. Las poblaciones deben situarse claramente en torno a sus características de contenido, lugar y en el tiempo.

La población para el presente estudio fue de 64 trabajadores que laboran en todos los servicios del Centro de Salud de Saquisilí. Información tomada del Departamento de Talento Humano.

TABLA 6 Personal del Centro de Salud Saquisilí

N.	ESTRATO	NÚMERO	%
1	EMERGENCIA	12	19%
2	CONSULTA EXTERNA	10	16%
1	LABORATORIO	2	3%
4	RX	1	2%
5	ENFERMERÍA	10	14%
6	ODONTOLOGIA	6	10%
7	ADMINISTRATIVOS	10	16%
8	SERVICIOS GENERALES	6	9%
9	ESTADISTICA	6	9%
1	FARMACIA	1	2%
	TOTAL	64	100%

FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

POBLACIÓN TOTAL

TABLA 7 Población Total

	POBLACIÓN	FRECU ENCIA	PORCEN TAJE	INSTRU MENTO
1	Profesionales de la Salud	41	64%	Encuesta
2	Servicios varios	23	36%	Encuesta
	TOTAL	64	100%	

FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

3.8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Según **Mujica Alejandro M. (2007)** en su trabajo proceso de operacionalización de una variable es un conjunto de operaciones secuenciales para la conversión de una variable en datos. Es llevar una variable que está en términos abstractos a un nivel operacional, empírico.

Algunas variables no ofrecen mayor dificultad en cuanto a su descripción, definición y medición, otras más complejas se tienen que descomponer en específicas, que tengan el mismo significado y sean susceptibles de medición empírica.

Los criterios para evaluar el proceso de operacionalización de una variable (o definición operacional) son: la adecuación al contexto, confiabilidad y validez como se mencionó no todas las variables requieren de definición conceptual, en algunas el mismo título las define, en otras el investigador al tener varias alternativas debe elegir la que proporcione mayor información sobre la variable, capte mejor la esencia de ella, se adecue a su contexto y sea más precisa.

3.8.1 Variable Independiente: Bioseguridad laboral

TABLA 8 Operacionalización de variables – Bioseguridad Laboral

CONTEXTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	TÈCNICA	INSTRUMENTO
BIOSEGURIDAD LABORAL Aplicación de conocimientos, técnicas y equipamientos para prevenir a personas, laboratorios, áreas hospitalarias y medio ambiente de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o considerados de riesgo	Conocimiento de normas bioseguridad	❖ ¿Conoce la norma de bioseguridad del MSP?	Si No	ENCUESTA	C U E S T I O N A R I O
		❖ ¿Ha recibido capacitación sobre normas de bioseguridad	Si No		
		❖ ¿Aplica las medidas de bioseguridad en sus labores?	Si No		
		❖ ¿Conoce el protocolo de actuación en accidentes con riesgos biológicos?	Si No		
	Percepción de los riesgos laborales	❖ A su criterio a que nivel de riesgo biológico está expuesto en su sitio de trabajo.	Alto Medio Bajo		
		❖ ¿Conoce sobre los fluidos corporales que transmiten más infección en el área de trabajo?	Si No		
	Protocolo de manejo de desechos	❖ ¿Clasifica los desechos hospitalarios según las normas de bioseguridad?	Si No		
❖ ¿Conoce sobre el manejo de los desechos hospitalarios?		Si No			

FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

3.8.2 Variable Dependiente: Salud laboral

TABLA 9 Operacionalización de variables – Salud Laboral

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	TÈCNICA	INSTRUMENTO
SALUD LABORAL Actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores	Enfermedades laborales	❖ ¿Está expuesto a enfermedades infecto-contagiosas en el sitio de trabajo?	Si No	ENCUESTA	C U E S T I O N A R I O
		❖ ¿Utiliza equipos de protección personal en su lugar de trabajo?	Si No		
	Condiciones inseguras	❖ ¿Conoce las formas de contagio y/o transmisión de enfermedades hospitalarias?	Si No		
		❖ ¿Ha tenido ausencia laboral por enfermedad infecto-contagiosa?	Si No		
	Incidentes y accidentes laborales	❖ ¿Ha reportado pinchazos por material corto punzante en su trabajo?	Si No		
		❖ ¿Ha recibido vacunación para prevenir enfermedades infecto-contagiosas?	Si No		

FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

3.9. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Según **Torres Et Al (2001)**, en su trabajo, para la recolección de datos primarios en una investigación científica se procede básicamente por observación, por encuestas o entrevistas a los sujetos de estudio y por experimentación.

Para la presente investigación se contó con una encuesta, para obtener datos de los profesionales y trabajadores del Centro de Salud Saquisilí. Se aplicó a toda la población, elemento que permite que la investigación no tenga el margen de error que se produce cuando se calcula muestra.

Para el cumplimiento de la misma se utilizó como instrumento el cuestionario, el mismo que estuvo compuesto prevalentemente por preguntas cerradas, de manera que facilitó la tabulación de los datos obtenidos.

3.10. RECOLECCION Y TRATAMIENTO DE DATOS

Los datos recogidos se transforman siguiendo ciertos procedimientos:

- ✓ Clasificar la información en base a los parámetros establecidos en la encuesta
- ✓ Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis
- ✓ Estudio estadístico de datos para la presentación de resultados (utilizando Excel Microsoft)

3.11. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

Validez.- Para procurar una validez cualitativa se realiza la Operacionalización de las variables de la hipótesis considerando contextualización, dimensiones, indicadores.

Confiabilidad.- Antes de la aplicación definitiva de los instrumentos de recolección de información, debe asegurarse de la validez y confiabilidad de los

instrumentos, realizando una prueba piloto; es decir, aplicando los instrumentos a un grupo de personas que pertenezcan a un universo similar al escogido.

TABLA 10 Recolección de la información

PREGUNTAS BASICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación.
2. ¿A qué personas?	Personal que labora en Centro de Salud Saquisilí.
3. ¿Sobre qué aspectos?	Bioseguridad Laboral Salud Laboral
4. ¿Quién?	América Toaquiza
5. ¿Cuándo?	Periodo Junio-Diciembre 2015
6. ¿Dónde?	Centro de Salud Saquisilí
7. ¿Qué técnica de recolección?	Encuesta
8. ¿Con qué?	Cuestionario
9. ¿En qué situación?	Mientras el personal trabaja

Elaborado por: América Toaquiza (2015)

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. CARACTERIZACIÓN DEL CENTRO DE SALUD SAQUISILI

El Centro de Salud Saquisilí se encuentra ubicado en la provincia de Cotopaxi, cantón Saquisilí, barrio Calicanto vía a Lasso. Es una unidad de salud de primer nivel del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, con una infraestructura de una planta, posee áreas y servicios con diferentes especialidades médicas con una capacidad de 10 camas hospitalarias.

La distribución y ubicación de servicios que oferta el Centro de Salud son los siguientes:

- Medicina General
- Psicología clínica
- Pediatría
- Obstetricia
- Odontología
- Laboratorio Clínico
- Farmacia
- Enfermería
- Rehabilitación y Terapias
- Nutrición
- Imagenología,
- Trabajo Social
- Admisión y Estadística
- Mantenimiento
- Bodega

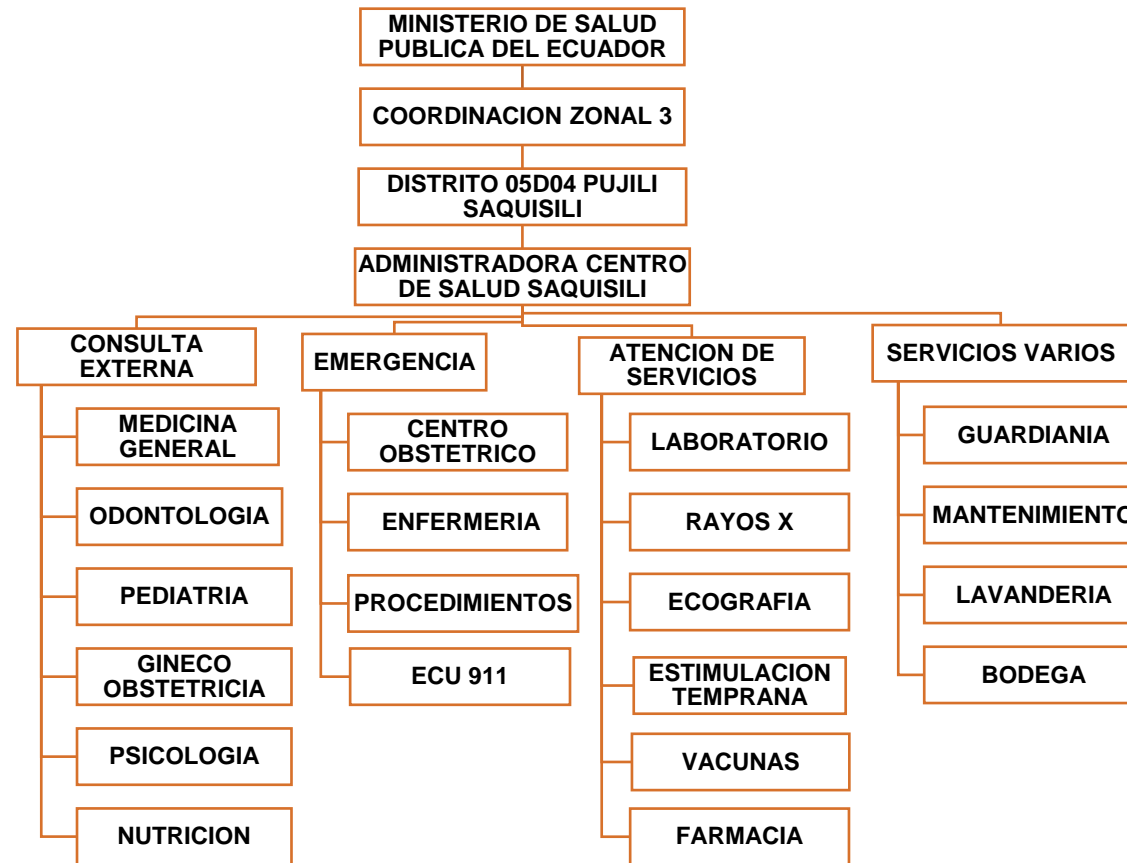
- Lavandería
- Servicios Informáticos.
- ECU 911

En los exteriores del Centro de Salud encontramos parqueaderos, áreas verdes, servicios de guardianía permanente.

El horario de atención en la Consulta Externa empieza a las 07h00 y culmina a las 19h00 de lunes a domingo, en horarios rotativos del personal. El área de Emergencia y la Unidad de Trabajo de Parto y Recuperación atienden las 24 horas del día, brindando atención a los pacientes ingresados y aquellos que llegan por alguna afección, parto o accidente.

4.2. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL CENTRO DE SALUD SAQUISILI

GRÁFICO 5 Organigrama Estructural



FUENTE: Centro de Salud Saquisilí.

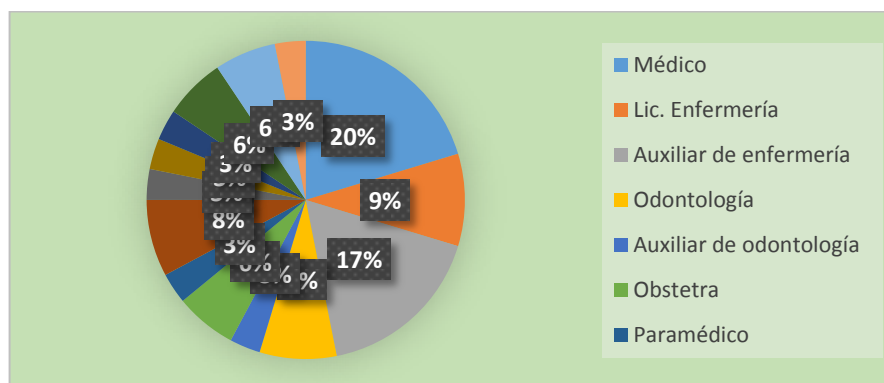
ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

4.3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIO LABORALES Y GÉNERO DEL CENTRO DE SALUD SAQUISILI

TABLA 11 Función u Ocupación

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Médico	13	20 %
Lic. Enfermería	6	9 %
Auxiliar de enfermería	11	17 %
Odontología	5	8 %
Auxiliar de odontología	2	3 %
Obstetra	4	6 %
Paramédico	2	3 %
Administra. y estadística	5	8 %
Farmacia	2	3 %
Laboratorio	2	3 %
Rayos X	2	3 %
Mantenimiento	4	6 %
Chofer	4	6 %
Limpieza	2	3 %
TOTAL	64	100 %

GRÁFICO 6 Función u Ocupación



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De un total de 64 personas que laboran en el Centro de Salud de Saquisilí, los resultados obtenidos demuestran que el 20% son Médicos, 17% corresponde a Auxiliares de enfermería, 9% de licenciadas en Enfermería, 8% de odontólogos,

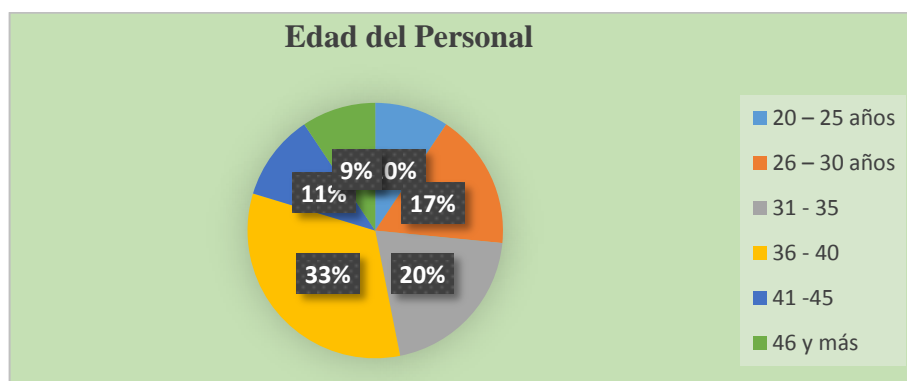
6% de obstetras y en menor porcentaje corresponde a trabajadores de otros servicios profesionales y servicios varios.

El resultado abarca a todo el personal que labora en el Centro de Salud de Saquisilí, evidenciando que el mayor porcentaje pertenece al área médica que son los involucrados con un considerable número de pacientes e inmersos en procedimientos y cuidados especiales que demandan de una permanente observancia de las normas de bioseguridad

TABLA 12Edad del personal

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
20 – 25 años	6	10%
26 – 30 años	11	17%
31 – 35 años	13	20%
36 – 40 años	21	33%
41 – 45 años	7	11%
45 y más años	6	9%
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 7Edad del personal



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

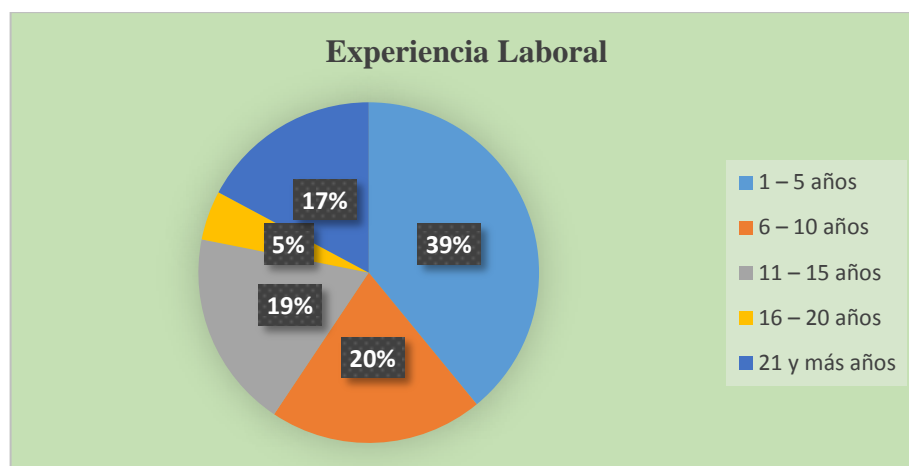
De los datos de la investigación se deduce que la edad predominante del personal en el Centro de Salud de Saquisilí es de 36 a 40 años que representa el 33%, seguido de las edades entre 31-35 con un porcentaje de 20%.

Lo que permite deducir que en su mayoría los trabajadores de la institución están en una edad laboral activa que favorece al cumplimiento de las normas y protocolos de atención.

TABLA 13 Experiencia Laboral

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
1 – 5 años	25	39%
6 – 10 años	13	20%
11 – 15 años	12	19%
16 – 20 años	3	5%
21 y más años	11	17%
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 8 Experiencia Laboral



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

Los datos determinan que en la mayoría de la población la experiencia laboral se encuentra en el rango de 1 a 5 años con 39%, seguido de 6 a 10 años con un 20%, de 11 a 15 años con el 19%.

La experiencia laboral en la institución en promedio es de pocos años debido a la rotación que se da por el tipo de contrato del sector público lo que quizá repercuta en la no aplicación de la normativa sanitaria vigente.

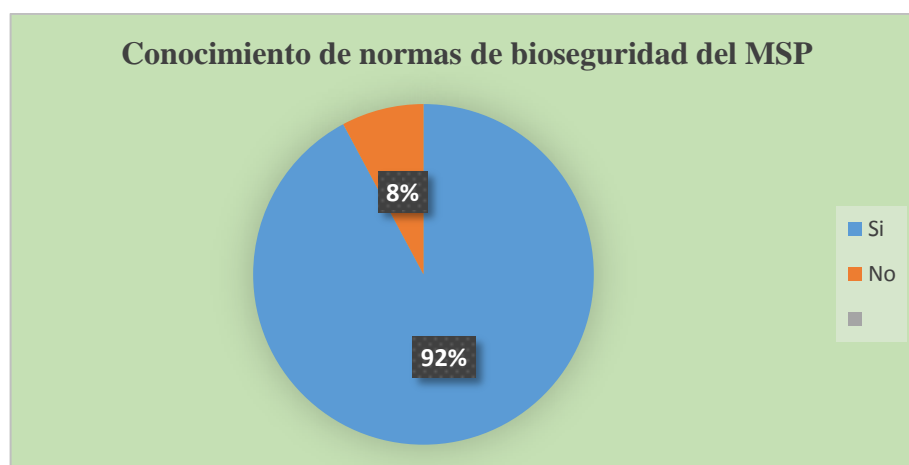
4.4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.4.1 Variable Independiente: Bioseguridad laboral

TABLA 14 Conocimiento de normas de bioseguridad del MSP

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	59	92%
No	5	8%
No responde	0	0%
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 9 Conocimiento de normas de bioseguridad del MSP



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

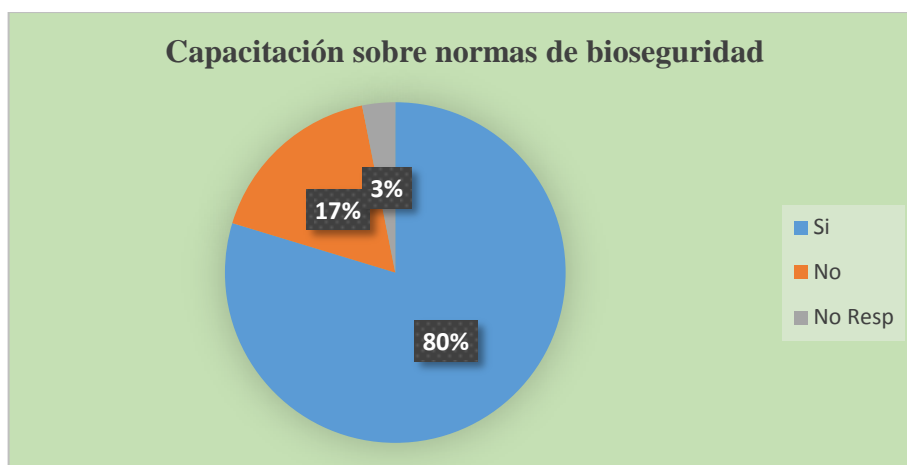
Según el gráfico encontramos que 92% del personal conocen acerca de bioseguridad, mientras el 8% indica que no la conoce.

El conocimiento es el elemento más importante que posee un individuo para poder desarrollar la percepción del riesgo necesario para proteger su salud, de esta condición no están exentos los profesionales de la salud

TABLA 15 Capacitación sobre normas de bioseguridad

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	51	80%
No	11	17%
No responde	2	3%
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 10 Capacitación sobre normas de bioseguridad



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

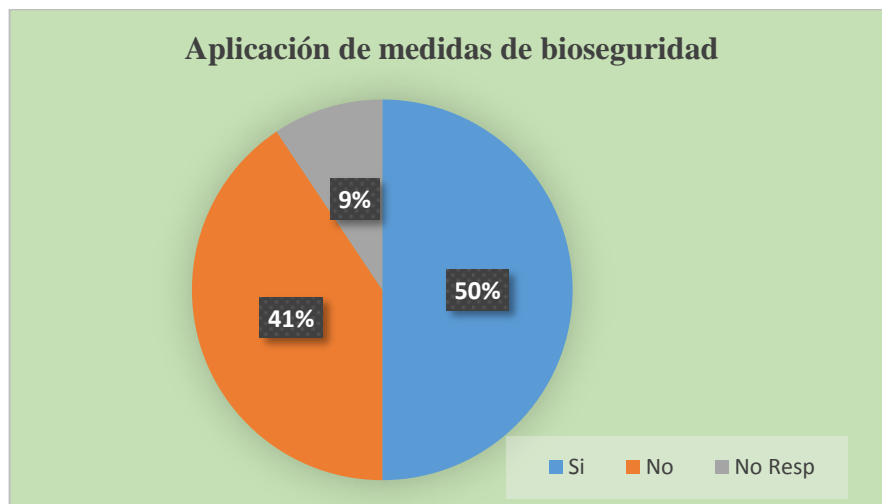
En el gráfico se aprecia que el 80% del personal fue capacitado sobre normas de bioseguridad, un 17% responde que no fue capacitado y en cambio un 3% no responde a la encuesta.

Es importante capacitar al personal para el mejoramiento de sus conocimientos, actitudes y prácticas para garantizar el manejo adecuado de las normas estándares de bioseguridad en la institución.

TABLA 16 Aplicación de las medidas de bioseguridad

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	32	50%
No	26	41%
No responde	6	9%
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 11 Aplicación de las medidas de bioseguridad



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

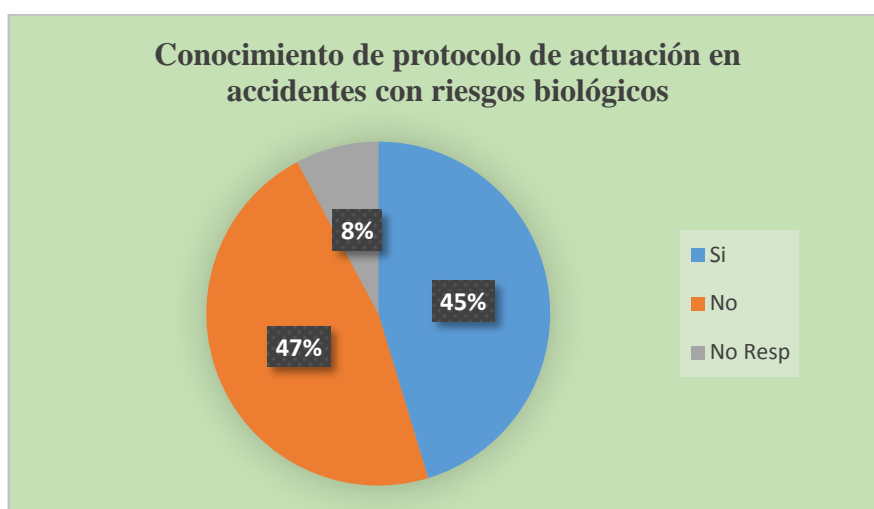
El 50% responde que si aplica las medidas de bioseguridad dentro de sus funciones, pero un 41% de personal indica que no lo aplica y un 9% no responde.

Un porcentaje reducido del personal no aplica las normas de bioseguridad generando riesgos de sufrir cualquier enfermedad infectocontagiosa o accidente laboral.

TABLA 17 Conocimiento del protocolo de actuación en accidentes con riesgos biológicos

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	29	45%
No	30	47%
No responde	5	8%
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 12 Conocimiento del protocolo de actuación en accidentes con riesgos biológicos



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

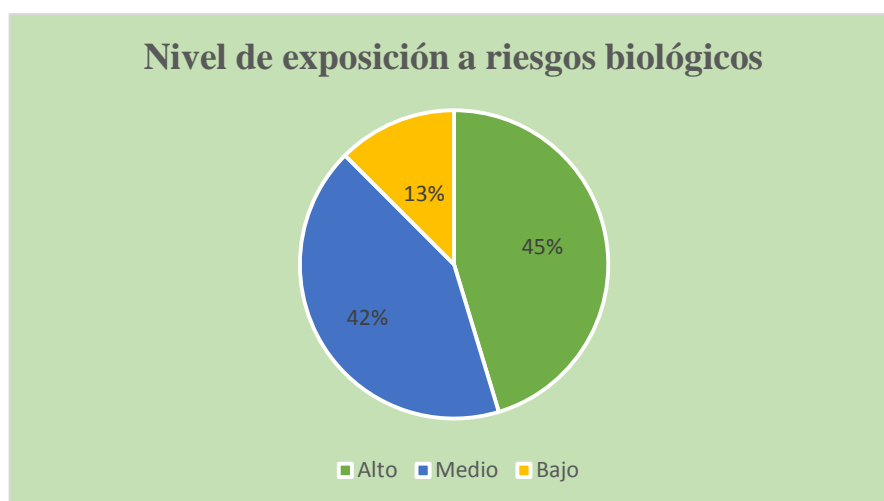
El gráfico anterior se puede observar que 45% del personal del Centro de Salud Saquisilí manifiesta conocer el protocolo de accidentes con riesgos biológicos, el 47% lo desconoce y un 8% no responde a la pregunta.

El personal administrativo y servicios varios presentan riesgo de enfermar al no tener conocimiento y no saber cómo actuar ante un incidente o accidente por riesgo biológicos. Por lo tanto es urgente tomar medidas que ayuden a solucionar este problema como capacitaciones, talleres demostrativos.

TABLA 18 Nivel de exposición a riesgos biológicos

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Alto	29	45%
Medio	27	42%
Bajo	8	13%
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 13 Nivel de exposición a riesgos biológicos



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

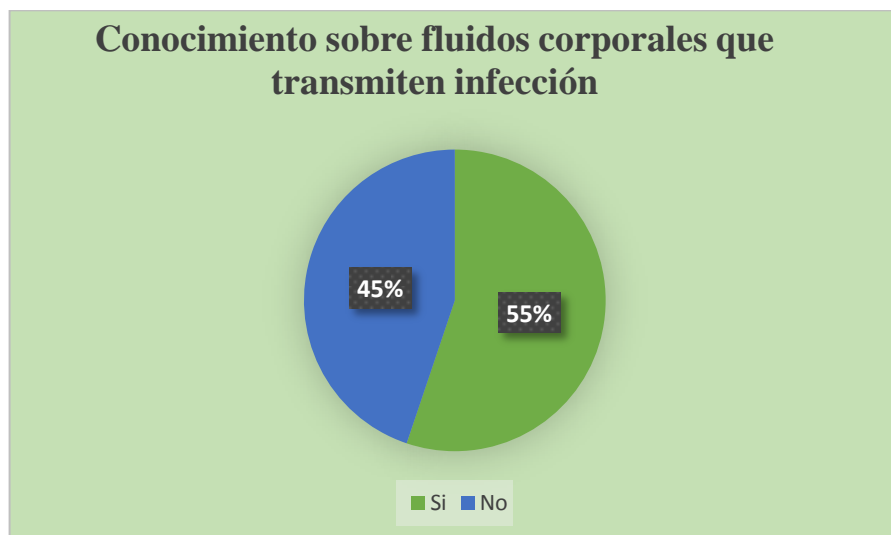
Al analizar el gráfico de nivel de exposición a riesgos biológicos el personal encuestado vemos que un 45% del personal considera que en su sitio de trabajo el nivel de exposición es alto especialmente en quienes trabajan en la atención a pacientes, laboratorio clínico. Un 42% indica que están expuestas a un riesgo medio y un 13% considera que el nivel de exposición a riesgos biológicos es bajo.

Los trabajadores al no tener conciencia real del nivel de exposición en el que se encuentran podrían en un futuro tener graves consecuencias en su salud por lo que se debe llevar a cabo procedimientos de información y evaluación periódicas.

TABLA 19 Conocimiento sobre fluidos corporales que transmiten infección en el área de trabajo.

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	28	45%
No	36	55%
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 14 Conocimiento sobre fluidos corporales que transmiten infección en el área de trabajo



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

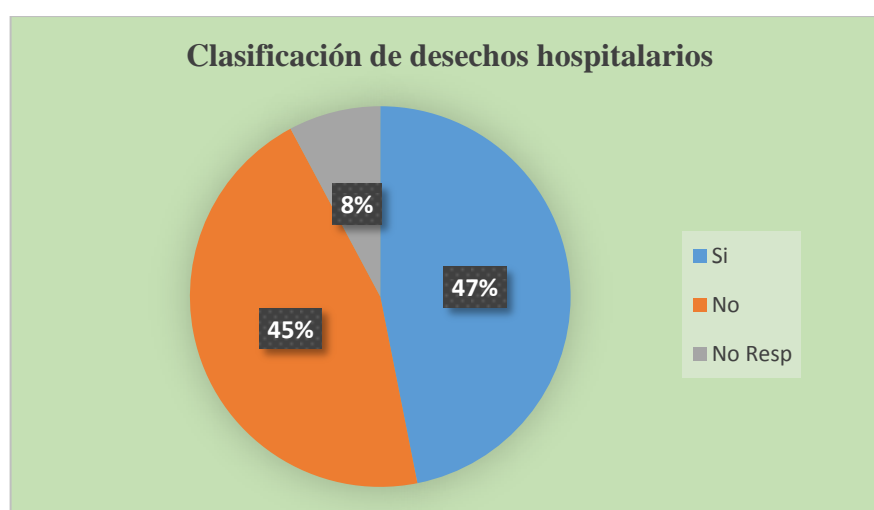
En el gráfico se demuestra que el 55% del personal que labora en la institución no tiene conocimiento, el 45% del personal si tiene conocimiento sobre los fluidos que pueden causar algún tipo de patología.

Es importante que el personal esté capacitado sobre el manejo de los fluidos corporales en vista que son un medio de cultivo para el apareamiento de microorganismos que pueden derivarse en patologías con el riesgo respectivo de contagio para el personal que labora en el Centro de Salud Saquisilí.

TABLA 20 Clasificación de desechos hospitalarios

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	30	47%
No	29	45%
No responde	5	8%
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 15 Clasificación de desechos hospitalarios



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

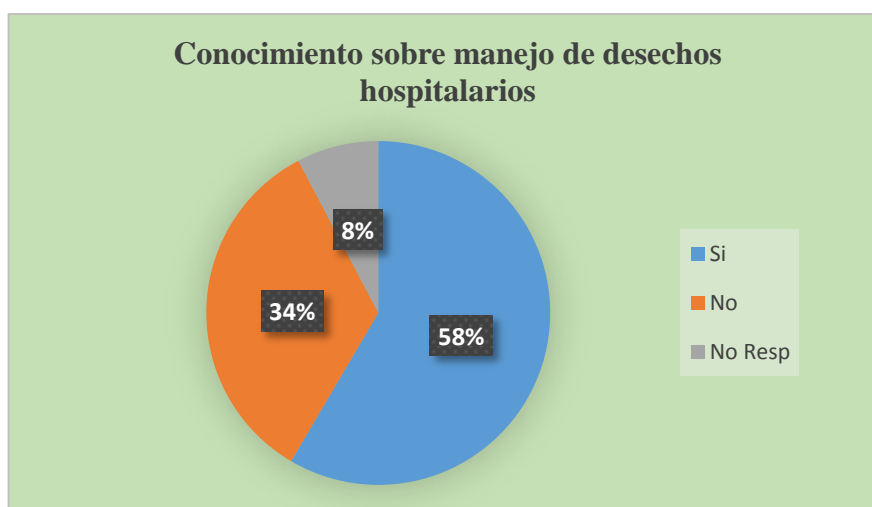
La interpretación del gráfico indica que el 47% del personal clasifica los desechos hospitalarios de acuerdo a la norma de bioseguridad, mientras que un 45% no lo realiza y un 8% no responde a la pregunta enunciada.

Es importante capacitar a todo el personal del Centro de Salud sobre la clasificación adecuada de desechos hospitalarios a fin de lograr establecer mayores niveles de cumplimiento.

TABLA 21 Conocimiento sobre el manejo de los desechos hospitalarios

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	38	58%
No	22	34%
No responde	4	8%
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 16 Conocimiento sobre el manejo de los desechos hospitalarios



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

El 58% de las respuestas son afirmativas respecto del conocimiento del manejo de desechos sólidos, que seguramente tomaran las medidas respectivas pero existe un 34% que responde negativamente y 8% que no responde.

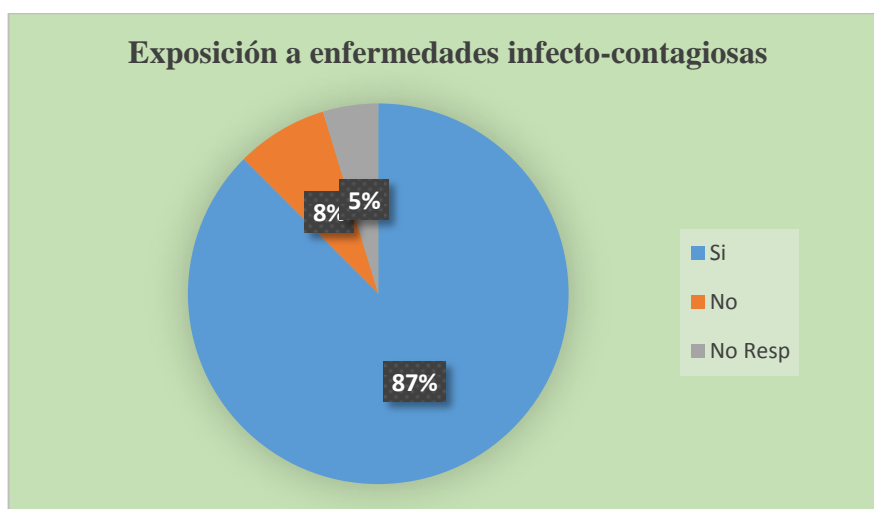
El manejo de desechos hospitalarios que se generan en el Centro de Salud requiere especial cuidado en vista que representa un alto riesgo de infecciones y que debido al mal manejo puede incrementar los riesgos sanitarios y ambientales.

4.4.2 Variable dependiente: Salud laboral

TABLA 22 Exposición a enfermedades infecto-contagiosas

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	56	87%
No	5	8%
No responde	3	5%
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 17 Exposición a enfermedades infecto-contagiosas



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

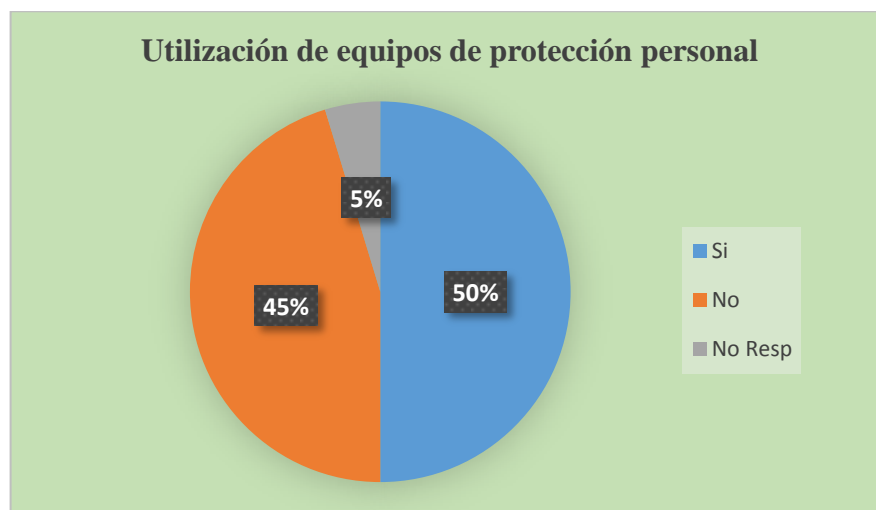
El 87% del personal que labora en la institución conoce que está expuesto a enfermedades infecto-contagiosas en el sitio de trabajo, el 8% considera que no que está expuesto y un 4% no responde.

Los trabajadores del Centro de Salud que desconocen estar expuestos a enfermedades infecto-contagiosas en el sitio de trabajo y no aplicar las medidas de bioseguridad obligatorias pueden posteriormente tener alteraciones graves en su salud.

TABLA 23 Utilización de equipos de protección personal

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	32	50%
No	29	45%
No responde	3	5%
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 18 Utilización de equipos de protección personal



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

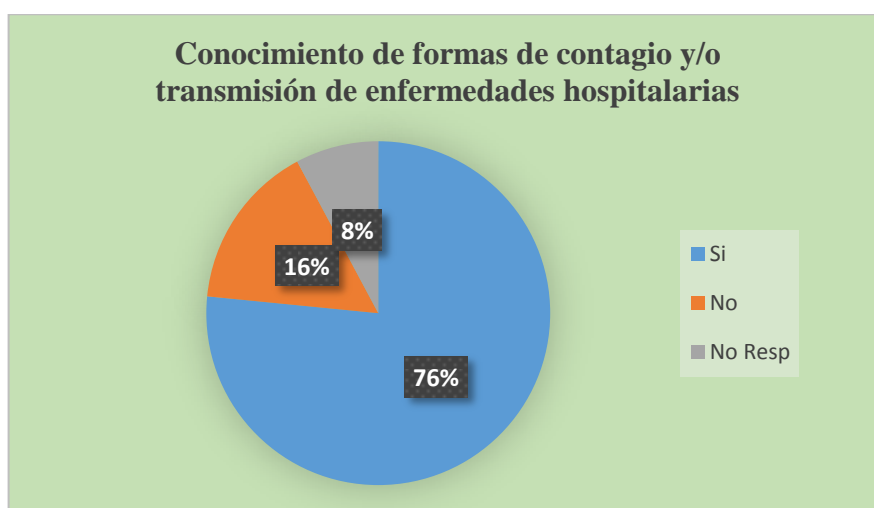
El gráfico nos demuestra que el 50% sí utiliza los equipos de protección personal para evitar riesgos de contaminación. Un 45% responde que no los utiliza y un 5% no responde.

La utilización de equipos personal es una de las técnicas de prevención más seguras para evitar contagios por gérmenes patógenos y evitar ser fuente de transmisión de enfermedades para otras personas.

TABLA 24 Conocimientos de formas de contagio y/o transmisión de enfermedades hospitalarias

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	49	76%
No	10	16%
No responde	5	8%
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 19 Conocimientos de formas de contagio y/o transmisión de enfermedades hospitalarias



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

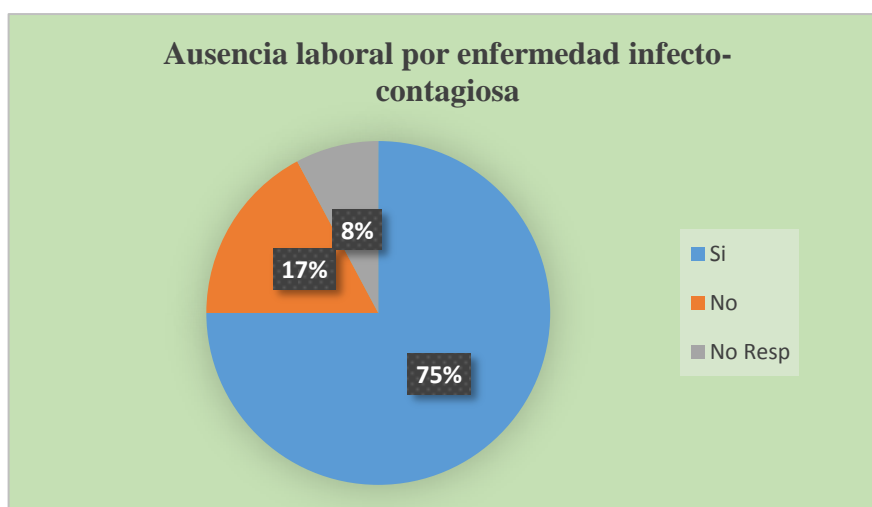
El 76% de los trabajadores responde que sí conoce las formas de contagio, elemento positivo, porque evidencia conciencia de los riesgos, pero sigue existiendo ese 16% que responde negativamente y 8% que no responde.

Requiere de un proceso de capacitación más insistente a fin de lograr una mayor concientización de los riesgos de contagio en el área que trabajan.

TABLA 25 Ausencia laboral por enfermedad infecto-contagiosa

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	48	75%
No	11	17%
No responde	5	8%
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 20 Ausencia laboral por enfermedad infecto-contagiosa



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

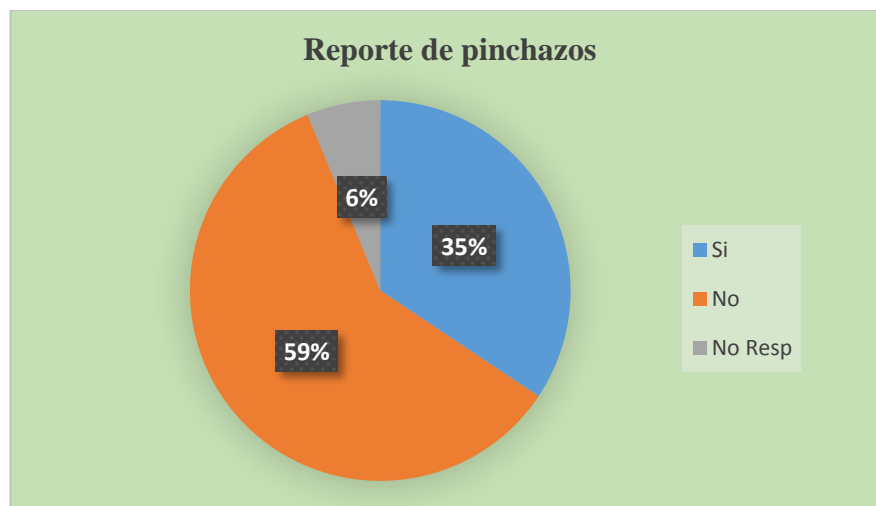
El gráfico demuestra que un 75% del personal ha tenido ausencia laboral por algún tipo de enfermedad infecto-contagiosa, un 17% indica que no se ha ausentado por esta causa y el 8% no responde.

En el Centro de Salud Saquisilí está claro que existe ausentismo laboral vinculado por enfermedades infecto-contagiosas. Por lo que el desempeño laboral no cumple al 100% de los parámetros establecidos.

TABLA 26 Reporte de pinchazos por material corto punzante

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	22	35%
No	38	59%
No responde	4	6%
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 21 Reporte de pinchazos por material corto punzante



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

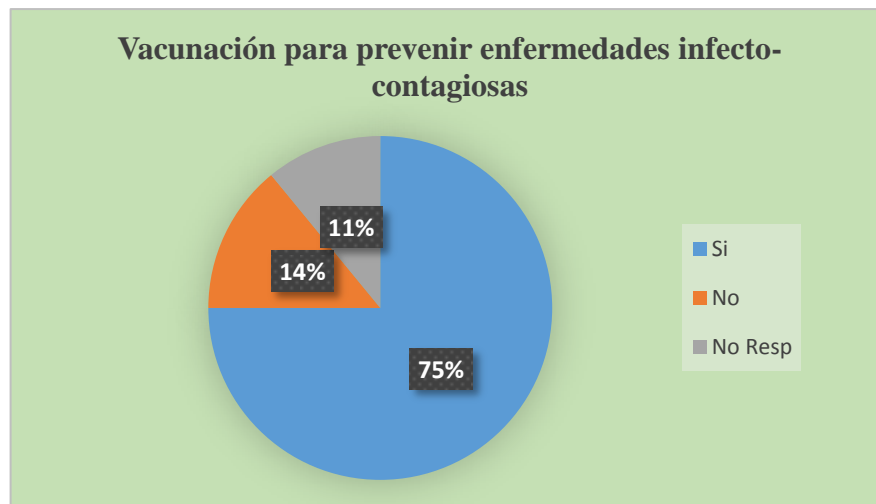
El gráfico anterior nos indica que un 35% responde afirmativamente y un 59% indica negativamente, dentro de esto está un mínimo porcentaje que sufrido pinchazo pero el 6% que no responde

La reducción de las lesiones por elementos corto punzantes se puede lograr de manera más efectiva cuando se incorpora el uso de controles técnicos indicados en un programa o procedimiento en el que participen empleadores y trabajadores; es decir controles relacionados con la aplicación correcta de medidas de bioseguridad.

TABLA 27 Vacunación para prevenir enfermedades infecto-contagiosas

Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Si	48	75
No	9	14
No responde	7	11
TOTAL	64	100%

GRÁFICO 22 Vacunación para prevenir enfermedades infecto-contagiosas



FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

ANÁLISIS E INTERPRETACION

El gráfico nos demuestra que existe un 75% que ha recibido vacunación, un 14% no sido vacunado y 11% que no responde.

Es importante inmunizar a todo el personal, puesto que este se mantiene en continuo contacto con agentes infecciosos. Algunas de las patologías transmisibles que pudieran tener origen ocupacional pueden ser prevenibles por medio de la vacunación, por lo tanto es necesario proteger a los trabajadores de la salud de los usuarios externos infectados y a su vez proteger al paciente de los trabajadores de la salud infectados.

4.5. PRUEBA DE HIPOTESIS

Con el objeto de comprobar la hipótesis establecida en la presente investigación se empleó la prueba estadística del Chi-cuadrado (X^2), el cual permite el cual permite plantear una hipótesis nula (H_0) para que luego de la comprobación con la metodología rechazar y aceptar la hipótesis alterna (H_1).

(H_0) es aquella en la que se asegura que los dos parámetros analizados son independientes uno del otro

(H_1) Es aquella en la que se asegura que los dos parámetros analizados si son dependientes.

Variable Independiente: Bioseguridad Laboral

Variable Dependiente: Salud Laboral

4.5.1. Hipótesis

Hipótesis Nula (H_0): La bioseguridad laboral **no** influye en la salud de los trabajadores del Centro de Salud Saquisilí.

Hipótesis Alterna (H_1): La bioseguridad laboral **si** influye en la salud de los trabajadores del Centro de Salud Saquisilí.

4.5.2. Nivel de significación

Es el error que se puede cometer al rechazar la hipótesis nula siendo verdadera.

Por lo general se trabaja con un nivel de significancia de 5% (0.05), que indica que hay una probabilidad del 0.95 de que la hipótesis nula sea verdadera.

4.5.3. Grados del riesgo

En la siguiente tabla tenemos los datos tabulados del resultado de la encuesta realizada de acuerdo a las variables: independiente (Bioseguridad laboral) y dependiente (Salud laboral)

TABLA 28 Resultados de encuesta

	ITEMS	SI	NO	No Responde	Total
VARIABLE INDEPENDIENTE - Bioseguridad laboral	Conocimiento normas bioseguridad MSP	59	5	0	64
	Capacitación sobre normas bioseguridad	51	11	2	64
	Aplicación de medidas de bioseguridad	32	26	6	64
	Conocimiento sobre protocolo por accidente RB	29	30	5	64
	Nivel de exposición a riesgos biológicos	0	0	0	0
	Conocimiento sobre afectación de fluidos corporales	28	36	0	64
	Clasificación de desechos hospitalarios	30	29	5	64
	Conocimiento sobre manejo de desechos	38	22	4	64
	TOTAL	267	159	22	448
VARIABLE DEPENDIENTE - Salud Laboral	Exposición a enfermedad infecto-contagiosa	56	5	3	64
	Utilización de equipos de protección personal	32	29	3	64
	Conocimiento sobre formas de contagio	49	10	5	64
	Ausencia Laboral	48	11	5	64
	Reporte de pinchazo con corto punzantes	22	38	4	64
	Vacunación como medida de protección	48	9	7	64
	TOTAL	255	102	27	384

FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: América Toaquiza (2015)

4.5.4. Cálculo del valor P

P= Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el chi cuadrado tabulado,
v = Grados de Libertad.

Para calcular el valor de *P* se realiza

$$P= 1 - \text{Nivel de significancia}$$

$$P= 1 - 0.05$$

$$P= 0.95 r.$$

4.5.5. Sumatoria total de filas y columnas

La Sumatoria total en filas y columnas de los valores observados (*O*) de las respuestas obtenidas en las preguntas.

TABLA 30 Sumatoria total de filas y columnas

	RESULTADO		
	SI	NO	TOTAL
Bioseguridad laboral	267	159	426
Salud laboral	255	102	357
Total	522	261	783

4.5.6. Valor esperado (E) de las respuestas a las preguntas

$$E_i = [(\Sigma \text{fila}) \times (\Sigma \text{columna})] / \Sigma \text{total}$$

TABLA 31 Valor esperado (E)

E1	E2	TOTAL
284	142	426
238	119	357

4.5.7. Estadístico Chi cuadrado (χ^2)

Es igual al valor observado menos el valor esperado elevado al cuadrado.

$$X_i^2 = (O_i - E_i)^2 / E_i$$

4.5.8. Valor estadístico de la prueba

$$X^2 = (O_i - E_i)^2 / E_i$$

TABLA 32 Valor estadístico

$(O_1 - E_1)^2 / E_1$	$(O_2 - E_2)^2 / E_2$	TOTAL
1.0176	2.0352	3.0528
1.2143	2.4286	3.6429
	X² Calculado=	6.6957

$$X^2 \text{ Calculado} = 6.6957$$

4.5.9. Rechazo o NO de la hipótesis nula

Regla de decisión

Si $X^2 < 3,84$, aceptar HO

Si $X^2 > 3,84$ rechazar HO, y aceptar H1

Interpretación

Considerando el *nivel del 5% de significancia y el 1 de grado de libertad*, el *X² calculado 6.6957* es *mayor al X² tabla= 3.848* se rechaza la hipótesis nula (HO) y se acepta la hipótesis alternativa (H1), lo cual quiere decir que:

La bioseguridad laboral SI influyen en la salud de los trabajadores del Centro de Salud de Saquisilí

4.6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.6.1. Conclusiones

Luego del análisis de los resultados de la investigación, las principales conclusiones a las que se llegó son las siguientes:

1. Los riesgos ocupacionales están presentes en todos los ámbitos laborales y en particular por la investigación en los centros de salud por las particularidades de su ámbito de acción. En el Centro de Salud de Saquisilí, el 45% del personal considera que en su sitio de trabajo el nivel de exposición a riesgos biológicos es alto por lo que se vuelven peligrosos sobre todo en áreas como laboratorio, emergencia, odontología. El 42% indica un nivel medio de exposición y el 13% que es baja, por lo que su estudio fue muy importante.
2. Pese a que la mayoría del personal del Centro de Salud de Saquisilí conoce las normas de bioseguridad del Ministerio de Salud Pública del Ecuador no todos las ponen en práctica al momento de realizar sus actividades laborales. Según la investigación el 50% de los trabajadores si aplica las medidas de bioseguridad, el 41% no las aplica y el 9% no responde, lo que provocaría el contagio y aparición de enfermedades nosocomiales tanto en el usuario interno como externo.
3. Con la matriz de análisis de riesgo de las diferentes áreas de trabajo aplicando la metodología del INSTH se determina la existencia de riesgo biológico en un nivel importante en áreas como odontología, laboratorio clínico, que determina tomar medidas de acción inmediatas.
4. En lo que se refiere al uso de equipos de protección personal si lo usan pero de manera parcial y prolongada sin los cuidados respectivos, acortando la vida útil del equipo y disminuyendo la efectividad del mismo lo que significa una menor protección de barrera frente a los organismos patógenos del área.

5. Con la utilización del método estadístico Chi cuadrado se comprueba que la aplicación de las normas de la bioseguridad si influye en la salud laboral del personal del Centro de Salud de Saquisilí..

4.6.2. Recomendaciones

1. Adoptar un programa de prevención de riesgos para minimizar o evitar la diseminación de los agentes biológicos con la evaluación periódica que permita identificar, estimar y valorar riesgos a fin de poder cumplir con las disposiciones legales de seguridad en el trabajo para la institución.
2. Capacitar en forma periódica sobre normas universales de bioseguridad a todo el personal del Centro de salud incluyendo a aquellos que realizan prácticas de tipo académico con la finalidad de que lo apliquen dentro de sus actividades diarias y así minimicen ante los riesgos que se pueden presentarse.
3. Publicar la matriz de riesgo en cada una de las áreas para que el personal se sensibilice ante los riesgos que se encuentra expuesto y cumplan a cabalidad con las normas de bioseguridad hospitalarias.
4. Proveer al personal Centro de Salud de la respectiva ropa de trabajo y todos los equipos de protección necesario de acuerdo al área que desempeña sus funciones, es importante que la Institución realice un seguimiento sobre el cumplimiento y uso adecuado.
5. Establecer un sistema de mejoramiento continuo de aplicación de las normas de bioseguridad, para el desarrollo homogéneo de las actividades laborales de prevención, vigilancia y control de enfermedades producidas por agentes biológicos, basado en el análisis de la situación actual y con la colaboración de todo el personal del Centro de Salud de Saquisilí.

CAPÍTULO V

5. DISEÑO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

5.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

“DISEÑO DE UN SISTEMA DE BIOSEGURIDAD PARA EL CENTRO DE SALUD DE SAQUISILÍ”

5.2. JUSTIFICACIÓN

Los trabajadores del Centro de Salud de Saquisilí están expuestos a diferentes factores de riesgo entre los cuales destacamos el riesgo biológico por el contacto directo e indirecto, permanente o temporal con material proveniente de la prestación de servicios de salud.

La importancia de esta propuesta ayudará al personal del centro de salud a conocer y aplicar de manera adecuada los protocolos de bioseguridad emitidos por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador para prevenir los riesgos biológicos y a su vez mejorar la calidad de atención de los pacientes y tratando de disminuir la prevalencia e incidencia de contagio de enfermedades.

Esta propuesta de diseño de un sistema de mejoramiento continuo se convierte en una herramienta muy útil para los funcionarios y servidores de la institución ya que pueden visualizar de manera gráfica el porcentaje de cumplimiento de la aplicación de la norma de bioseguridad lo que permitirá definir nuevas estrategias para prevenir y reducir los riesgos de accidentes por contacto biológico en todos los ambientes laborales lo que generará un cambio de actitud y de prácticas por un lugar seguro para trabajar.

5.3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

5.3.1. Objetivo General

“Implementar un sistema de Mejoramiento Continuo para riesgo biológico, como una herramienta de prevención de accidentes de trabajo para el Centro de Salud de Saquisilí”.

5.3.2. Objetivos Específicos

1. Capacitar sobre las normas de bioseguridad obligatorias para todo procedimiento logrando que los trabajadores actúen por su propia motivación.
2. Monitorear la correcta aplicación de la norma a través de una lista de chequeo y la comparación de los resultados entre las líneas registro diagnóstico y de control.
3. Sensibilizar al personal expuesto a riesgo biológico en la práctica de actos seguros a través de la aplicación correcta de los protocolos específicos de bioseguridad para cada área de trabajo, emitidos en el Manual del Ministerio de Salud Pública.

5.4. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

Con el fin de disminuir las condiciones de riesgo y fomentar el cumplimiento de las normas de bioseguridad, se plantearon las siguientes medidas:

TABLA 33 Plan de mejoramiento

	TIPO DE CONDUCTA	DESCRIPCION DE MEDIDAS INTERVENCIÓN
	Inadecuada aplicación de normas	Procedimientos de bioseguridad para áreas de mayor exposición a riesgos biológicos y divulgación al personal
	Escaso conocimiento	

NORMAS DE BIOSEGURIDAD	sobre utilización de barreras de protección cuando se exponen a sangre y fluidos corporales	<p>Campañas de capacitación.</p> <p>Protocolo de actuación en caso de exposición.</p>
	Mínima aplicación de protocolo por accidente de riesgo biológico	Socializar protocolos de bioseguridad.
MANIPULACIÓN DE ELEMENTOS CORTOPUNZANTES	Inadecuado manejo de materiales corto punzantes	<p>Campaña pedagógica sobre desarme y descarte de corto punzante.</p> <p>Protocolo de actuación en caso de exposición.</p>
	Contenido de guardián no adecuado	Dotación de guardianes que cumplan con las características técnicas exigidas por la normativa.
MANEJO DE RESIDUOS	Clasificación inadecuada	Rotulación de recipientes para mejorar la segregación.
	Lavado de manos después de manejo de residuos	Campaña pedagógica sobre correcto lavado de manos
USO DE EQUIPOS PROTECCION PERSONAL	Utilización inadecuada de equipos de protección personal	<p>Talleres prácticos sobre adecuado uso de EPP.</p> <p>Dotación de EPP</p>

Se pretende proporcionar al personal de salud directrices para la aplicación de normas básicas de bioseguridad donde se requiere una participación activa de los profesionales y trabajadores y una voluntad de cambio en los procedimientos de trabajo.

5.5. APLICACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACION

5.5.1 Aplicación

Para la aplicación de las normas de bioseguridad es necesario contar con profesionales que conozca y utilice de manera adecuada las normas de bioseguridad a fin de resguardar su integridad física y proteger de igual manera a los pacientes que atiende.

5.5.2 Seguimiento

El Centro de Salud de Saquisilí debe contar con procedimientos específicos de observación en los sitios de trabajo que permitan hacer seguimiento al sistema de gestión y así dar cumplimiento de los fines, principios y objetivos de la bioseguridad.

5.5.3 Evaluación

El sistema de mejoramiento continuo cuenta con un programa de evaluación periódica de cumplimiento y seguimiento de la adecuada aplicación de las norma de bioseguridad del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

5.6. PROCEDIMIENTO DE BIOSEGURIDAD POR AREAS DE MAYOR RIESGOS A RIESGOS BIOLÓGICOS

A continuación se detalla el procedimiento base de Biosegurid

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREAS DE LABORATORIO CLÍNICO Y TOMA DE MUESTRAS	PR-CSS001
		Ver No. 01
		30/04/2016

1. Objetivo

Reducir o minimizar la exposición de quienes trabajan en el laboratorio de análisis clínico u otras personas y del medio ambiente externo a agentes potencialmente peligrosos a través de métodos seguros de acuerdo a los riesgos identificados.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todo el personal que labora en el Laboratorio de análisis clínicos y toma de muestras del Centro de Salud Saquisilí.

3. Definiciones

- ✓ **Niveles de Contención:** Es el cumplimiento estricto de las prácticas y técnicas microbiológicas estándar de procesamiento de las muestras de laboratorio.
- ✓ **Contención primaria:** Consiste en la protección del personal y del medio ambiente inmediato contra la exposición a agentes infecciosos, se refiere a la vestimenta adecuada y la aplicación de vacunas.
- ✓ **Contención secundaria:** Es la combinación entre las características de la edificación y prácticas operacionales. La magnitud dependerá del tipo de agente infeccioso que se manipule en el laboratorio.

4. Documentos de referencia

Manual de Normas de Bioseguridad para la red de Servicios de Salud en el Ecuador

5. Responsabilidades

Administradora del Centro de Salud de Saquisilí: Proporciona los recursos necesarios para la ejecución de las actividades de este procedimiento.

6. Norma de Bioseguridad:

En esta área de trabajo:

- Se debe utilizar permanentemente los elementos de protección personal: gorro, gafas, mascarilla, blusa impermeable de manga larga y guantes.

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREAS DE LABORATORIO CLÍNICO Y TOMA DE MUESTRAS	PR-CSS001
		Ver No. 01
		30/04/2016

- Los mandiles deben manejarse como material contaminado. Deben disponer de bolsa roja y enviarlas a la lavandería debidamente marcada y sellada.
- Usar mandil impermeable cuando el procedimiento lo amerite o se presuma un probable riesgo de salpicadura.
- Los procedimientos se debe realizar empleando las técnicas correctas para minimizar el riesgo de aerosoles, gotitas, salpicaduras o derrame. Es fundamentalmente el empleo de centrífugas
- Use pipetas automáticas para evitar cualquier riesgo de contaminación oral.
- Las cánulas, tubos contaminados y demás elementos de trabajo deben someterse a procesos de desinfección en autoclave.
- A los tubos de ensayo con sangre en coágulos, se les debe colocar hipoclorito de sodio al 10% durante 30 minutos, taparlos y una vez desechado este contenido, proceder a la esterilización mediante calor húmedo o seco para su posterior reutilización.
- Los demás fluidos orgánicos (flujos, esputo, plasma, cultivos entre otros) deben tratarse mediante desinfección con hipoclorito de sodio al 10% durante 30 minutos.
- El material contaminado que deba ser desechado fuera del laboratorio, debe introducirse en recipientes resistentes, que se cerrarán antes de sacarlos del laboratorio, estos a su vez se depositaran en bolsa roja rotulada como: “Desechos infecciosos” y entregarla al personal del aseo para su disposición final. (Reglamento de desechos infecciosos vigente)
- Los procedimientos que entrañan manipulación de cultivos de células infectadas, manejo de material con elevadas concentraciones de bacterias y actividades que generen aerosoles o gotitas como en los procedimientos de homogenización y mezcla rigurosa, deben llevarse a cabo utilizando cabinas de seguridad biológica.

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREAS DE LABORATORIO CLÍNICO Y TOMA DE MUESTRAS	PR-CSS001
		Ver No. 01
		30/04/2016

- El personal de Microbiología, debe utilizar además del equipo de protección básico, un respirador N95.
- En forma permanente se deben conservar las puertas del laboratorio cerradas, con extractores de aire.
- Prohibir el ingreso de personas ajenas al área de procesamiento; si ello ocurre se les debe informar sobre los posibles riesgos y deberán cumplir con las normas exigidas dentro del laboratorio.

7. Recomendaciones generales

- a) Todo laboratorio debe estar adecuadamente ventilado e iluminado, y los servicios de agua, luz y gas deben funcionar satisfactoriamente.
- b) El espacio de la mesa del laboratorio donde se manipule el material infeccioso se denomina AREA CONTAMINADA. Debe estar ubicada en un lugar alejado de la puerta de entrada al laboratorio y de los lugares en los que habitualmente se producen corrientes de aire.
- c) Las puertas de Laboratorio deberán estar cerradas y el acceso al mismo deberá ser restringido mientras se realicen los trabajos con materiales biológicos. Debe existir afiches universales que indique el riesgo biológico y acceso restringido.
- d) El Laboratorio debe mantenerse limpio, ordenado y libre de materiales ajenos al servicio. Está prohibido comer, beber o fumar.
- e) No se deberá almacenar alimentos en la refrigeradora y/o calentar alimentos en la estufa o similares.
- f) Está prohibido aplicarse cosméticos dentro del servicio.
- g) En caso de presentarse pinchazo, corte o salpicadura en mucosas, seguir las indicaciones del Protocolo Manejo de accidentes punzocortantes.

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREAS DE LABORATORIO CLÍNICO Y TOMA DE MUESTRAS	PR-CSS001
		Ver No. 01
		30/04/2016

8. Registros:

Código	Nombre	Responsable	Ubicación	Archivo	Actualización	Acceso
RE-CSS001	Lista de verificación cumplimiento de norma	Responsable de Comité de bioseguridad	Oficina de Bioseguridad	Secuencial por fecha	Cuando se requiera	Uso Interno

9. Anexos:

Lista de verificación de cumplimiento de la norma de bioseguridad del área.

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREAS DE LABORATORIO CLÍNICO Y TOMA DE MUESTRAS	PR-CSS001
		Ver No. 01
		30/04/2016

CENTRO DE SALUD SAQUISILI

Lista de chequeo para verificar la aplicación de las normas de bioseguridad en Laboratorio

Fecha:

Responsable:

ACTIVIDAD A VERIFICAR	S I	N O	INDICADO R	ALCANC E	OBSERVACIÓN
1.- El personal utiliza permanentemente los elementos de protección personal: gorro, gafas, mascarilla, blusa impermeable de manga larga y guantes.			Número de personal que utiliza elementos de protección/ número total de personal.	100%	
2.- Usa mandil impermeable cuando el procedimiento lo amerite o se presuma un probable riesgo de salpicadura.			Número de personal que utiliza mandil impermeable / número total de personas.	100%	
3.-El personal de Microbiología, utilizar un mascarilla N95			Número de personal que utiliza mascarilla N 95 /número de personal que labora en el	100%	

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREAS DE LABORATORIO CLÍNICO Y TOMA DE MUESTRAS	PR-CSS001
		Ver No. 01
		30/04/2016

		áreas.		
4.-El personal de laboratorio está vacunado		Número de personal vacunado / número de personal que labora	100%	
5.- El personal que labora realiza el lavado de manos según los 10 pasos del MSP		Número de lavados de manos con 10 pasos / Número total de lavado manos.	100%	
6.- El personal de laboratorio cuenta con chequeos médicos anuales		Número de personal con los chequeos médicos / número total del personal que labora.	100%	
7.-El laboratorio esta ventilado, iluminado, cuenta con servicios de agua, luz y funcionan satisfactoriamente		Número de características verificadas /número total de características	100%	

Nombre y firma de quien verifica la actividad _____

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE EMERGENCIA	PR-CSS002
		Ver No. 01
		30/04/2016

1. Objetivo

Reducir o minimizar la exposición de quienes trabajan en el área de emergencia u otras personas y del medio ambiente externo a agentes potencialmente peligrosos a través de métodos seguros de acuerdo a los riesgos identificados.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todo el personal que labora en el área de emergencia del Centro de Salud Saquisilí.

3. Definiciones

- ✓ **Barrera primaria:** Es aquella que protege al personal y al ambiente inmediato del agente de riesgo (vestimenta de uso exclusivo, gabinete de Bioseguridad y equipos provistos de dispositivos de seguridad).
- ✓ **Barrera secundaria:** Es aquella que protege el ambiente externo contra los agentes de riesgo (diseño de área de emergencia e implementación de equipos de seguridad de acuerdo al nivel de Bioseguridad).

4. Documentos de referencia

Manual de Normas de Bioseguridad para la red de Servicios de Salud en el Ecuador

5. Responsabilidades

Administradora del Centro de Salud de Saquisilí: Proporciona los recursos necesarios para la ejecución de las actividades de este procedimiento.

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE EMERGENCIA	PR-CSS002
		Ver No. 01
		30/04/2016

6. Norma de Bioseguridad:

Por las características de los pacientes que se atienden en esta área, que en su mayoría, están en condiciones críticas, son usuarios que necesitan de atención médica rápida ya que generan altos niveles de estrés, situación a la que se suman las condiciones ambientales y el alto riesgo biológico, a los que el personal debe enfrentar durante el desarrollo de sus actividades.

Esas características ubican a este servicio entre los más vulnerables en cuanto a accidentes laborales y enfermedades infecto contagiosas.

Por lo expuesto anteriormente, el personal debe mantenerse alerta y preparado para utilizar ropa y equipo de protección personal de acuerdo a las circunstancias y cumplir con las normas de bioseguridad en forma permanente.

El riesgo de contacto con sangre y fluidos corporales se incrementa, por lo cual, el personal debe mantenerse alerta y preparado con los elementos de barrera fácilmente disponibles que le permitan cumplir las normas de bioseguridad en forma permanente.

Para procedimientos de intubación, lavado gástrico, enemas, curaciones, deben utilizarse guantes estériles, previo lavado de las manos, usar blusa, gorra, mascarilla y en lo posible gafas protectoras. Si los guantes se han roto durante el procedimiento, deben cambiarse por otros inmediatamente y al terminar, deben lavarse las manos cuidadosamente.

El instrumental quirúrgico contaminado con sangre o secreciones, debe descartarse en recipientes de pared dura, que contengan sustancias desinfectantes como hipoclorito de sodio; si es reusable, se someterá luego al proceso de lavado y esterilización.”

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE EMERGENCIA	PR-CSS002
		Ver No. 01
		30/04/2016

7. Recomendaciones generales

- ✓ Mantenga las gafas protectoras y la mascarilla en un lugar disponible de fácil acceso.
- ✓ Mantener disponibilidad de guantes en suficiente cantidad.
- ✓ En caso de resucitación utilice, cánulas, boquillas de respiración o bolsas de resucitación para respiración boca a boca.
- ✓ Realice el desecho adecuado de material corto punzante en los guardianes.
- ✓ Mantenga una adecuada limpieza y esterilización, cumpliendo las normas de asepsia para la administración de medicamentos, aplicación de vacunas, realización de curación de heridas.
- ✓ Realice limpieza y esterilización del material utilizado para la toma de citologías según protocolo y manipule el instrumental con guantes.

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE EMERGENCIA	PR-CSS002
		Ver No. 01
		30/04/2016

8. Registros:

Código	Nombre	Responsable	Ubicación	Archivo	Actualización	Acceso
RE-CSS002	Lista de verificación cumplimiento de norma	Responsable de Comité de bioseguridad	Oficina de Bioseguridad	Secuencial por fecha	Cuando se requiera	Uso Interno

9. Anexos:

Lista de verificación de cumplimiento de la norma de bioseguridad del área.

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE EMERGENCIA	PR-CSS002
		Ver No. 01
		30/04/2016

CENTRO DE SALUD DE SAQUISILI

Listado de verificación de la aplicación de la bioseguridad en Emergencia

Fecha:

Responsable:

ACTIVIDAD A VERIFICAR	SI	NO	INDICADOR	ALCANCE	OBSERVACIÓN
1.- El personal utiliza el EPP de acuerdo a las circunstancias de forma permanente?			Número de personal que utiliza elementos de protección indicados/ número total de personal.	100%	
2.- El personal se lava las manos al inicio y después de cada procedimiento y al terminar el turno de trabajo?			Número de personas que se lavan las manos en cada procedimiento/ número total de personas.	100%	
3.- El personal de emergencia tiene el esquema de vacunación recomendado por el MSP?			Número de personal vacunado /número de personal que labora en el área.	100%	
4.- El personal utiliza el uniforme			Número de personal que utiliza ropa	100%	

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE EMERGENCIA	PR-CSS002
		Ver No. 01
		30/04/2016

hospitalario (pijama de trabajo) dentro del área laboral?			hospitalaria en área laboral / número de personal que laboran		
5.- El personal que labora realiza el lavado de manos según los 10 pasos del MSP			Número de lavados de manos con los 10 pasos / sobre el número de lavado de manos.	100%	
6.- El personal tiene control médico ocupacional anual?			Número de personal con los chequeos médicos ocupacional anual / número total del personal que labora.	100%	

Nombre y firma del responsable de la actividad _____

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE ODONTOLOGIA	PR-CSS003
		Ver No. 01
		30/04/2016

1. Objetivo

Mejorar el cumplimiento de las normas y medidas preventivas de bioseguridad de todo el personal que está expuesto en el servicio de odontología, realizando procedimientos necesarios para evitar accidentes y enfermedades durante las actividades de trabajo.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todo el personal que labora en el área de odontología del Centro de Salud Saquisilí.

3. Definiciones

- ✓ **Los materiales de impresión:** Son productos que se utilizan para copiar o reproducir en negativo los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal.

4. Documentos de referencia

Manual de Normas de Bioseguridad para la red de Servicios de Salud en el Ecuador

5. Responsabilidades

Administradora del Centro de Salud de Saquisilí: Proporciona los recursos necesarios para la ejecución de las actividades de este procedimiento.

6. Norma de Bioseguridad:

La sangre y la saliva de cualquier paciente deben ser considerados como potencialmente contaminados y de alto riesgo para el personal del área odontológica.

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE ODONTOLOGIA	PR-CSS003
		Ver No. 01
		30/04/2016

Los procedimientos en que se espere salpicaduras o gotitas en aerosoles, utilice protector facial tipo pantalla, gorro, mascarilla, mandil y guantes.

Se debe manejar con estricta precaución el material corto punzante (cartuchos de anestésicos, agujas, hojas de bisturí, cuchillas) desechar en el guardián.

Maneje los elementos y equipos de trabajo odontológico según indicaciones que aparecen en las normas generales de bioseguridad.

Las mangueras de los eyectores y las pinzas de mano usadas con aire deben ser aireadas por 20 segundos al inicio del día laboral y entre cada paciente

Las mangueras de los eyectores deben someterse a succión por 20 segundos en solución tipo desinfectante de alto nivel como el hipoclorito de sodio, al inicio del día laboral y entre cada paciente.

El material de impresión y de laboratorio que sea introducido en la boca del paciente, debe ser limpiado y transportado en recipiente seguro al laboratorio dental. No se recomienda usar desinfectantes porque estos alteran las propiedades del material de impresión.

Disponga en forma adecuada los desechos en los recipientes asignados de acuerdo a su procedencia y utilización

7. Recomendaciones generales

- ✓ Al inicio y después de cada procedimiento y al terminar el turno el personal obligatoriamente debe lavarse las manos.
- ✓ Las servilletas en donde se coloca el instrumental deben cambiarse entre paciente y paciente.
- ✓ Los guantes y servilletas utilizadas en el paciente y por el profesional deben ser eliminados en recipientes de infecciosos y cambiados entre paciente y paciente

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE ODONTOLOGIA	PR-CSS003
		Ver No. 01
		30/04/2016

- ✓ Se debe descontaminar las superficies de trabajo, de acuerdo a los procedimientos básicos de limpieza y desinfección.

8. Registros:

Código	Nombre	Responsable	Ubicación	Archivo	Actualización	Acceso
RE-CSS003	Lista de verificación cumplimiento de norma	Responsable de Comité de bioseguridad	Oficina de Bioseguridad	Secuencial por fecha	Cuando se requiera	Uso Interno

9. Anexos:

Lista de verificación de cumplimiento de la norma de bioseguridad del área.

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE ODONTOLOGIA	PR-CSS003
		Ver No. 01
		30/04/2016

CENTRO DE SALUD SAQUISILI

Lista de chequeo para verificar la aplicación de las normas de bioseguridad en odontología

Fecha:

Responsable:

ACTIVIDAD A VERIFICAR	SI	NO	INDICADOR	ALCANCE	OBSERVACIÓN
1.- Utiliza protector facial tipo pantalla, gorro, mascarilla y guantes durante los procedimientos con salpicaduras o gotitas en aerosoles?			Número de personal que utiliza elementos de protección indicados/ número total de personal.	100%	
2.- El personal se lava las manos al inicio y después de cada procedimiento odontológico y al terminar el turno de trabajo?			Número de personas que se lavan las manos en cada procedimiento/ número total de personas.	100%	
3.- El personal de odontología tiene el esquema de vacunación como personal sanitario?			Número de personal vacunado /número de personal que labora en el área.	100%	
4.-El personal descarta los			Número de personal que	100%	

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE ODONTOLOGIA	PR-CSS003
		Ver No. 01
		30/04/2016

guantes y servilletas utilizadas entre paciente y paciente?			descarta materiales utilizados / número de personal que laboran		
5.- El personal que labora realiza el lavado de manos según los 10 pasos del MSP			Número de lavados de manos con los 10 pasos / sobre el número de lavado de manos.	100%	
6.- El personal realiza el descarte de elementos corto punzantes según normativa del MSP			Número de personal que descarta elementos corto punzantes según normativa del MSP / número total de personal que labora.	100%	
7.- El personal tiene control médico ocupacional anual?			Número de personas con trol médico ocupacional anual/número total de personal		
8 -El personal utiliza la ropa de trabajo y se lo retira al salir del			Número de personas que utilizan la ropa dentro del área de trabajo	100%	

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE ODONTOLOGIA	PR-CSS003
		Ver No. 01
		30/04/2016

área?			/número total de personal		
9.- El personal realiza la higiene respiratoria y etiqueta de la tos (usa tapa bocas, higiene de manos, eliminación de pañuelos desechables)			Número de personas que realizan la técnica correcta/número total de personal	100%	

Nombre y firma de quien verifica la actividad _____

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE RADIOLOGIA	PR-CSS004
		Ver No. 01
		30/04/2016

1. Objetivo

Reducir o minimizar la exposición de quienes trabajan en el área de radiología u otras personas y del medio ambiente externo a agentes potencialmente peligrosos a través de métodos seguros de acuerdo a los riesgos identificados.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todo el personal que labora en el área de radiología del Centro de Salud Saquisilí.

3. Definiciones

- ✓ **Radio diagnóstico o Diagnóstico por Imagen:** es la especialidad médica que tiene como fin el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades utilizando como soporte técnico fundamental las imágenes y datos funcionales obtenidos por medio de radiaciones ionizantes o no ionizantes y otras fuentes de energía.
- ✓ **Radioisótopo:** Se conoce al isótopo de un elemento que presenta radiactividad. Esto quiere decir que el isótopo en cuestión resulta radiactivo. Cabe recordar que los isótopos son aquellos elementos químicos que tienen una cantidad idéntica de protones, aunque una cifra diferente de neutrones.
- ✓ **Radiación ionizante:** Se define una radiación como ionizante cuando al interaccionar con la materia produce la ionización de la misma, es decir, origina partículas con carga eléctrica (iones) tenemos aquí Rayos X , Rayos cósmicos, Rayos gamma, Rayos ultravioleta

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE RADIOLOGIA	PR-CSS004
		Ver No. 01
		30/04/2016

- ✓ **Radiación No Ionizante:** Su energía no es suficiente para liberar electrones de los átomos ni romper enlaces químicos tenemos a la energía electromagnética de Radio Frecuencia, Radiación infrarroja y visible

4. Documentos de referencia

Manual de Normas de Bioseguridad para la red de Servicios de Salud en el Ecuador

5. Responsabilidades

Director del Centro de Salud: Proporciona los recursos necesarios para la ejecución de las actividades de este procedimiento.

6. Norma de Bioseguridad:

El personal de radiología puede verse expuesto a la acción de radiaciones ionizantes en dos circunstancias diferentes: irradiación externa e interna. Los posibles efectos de la irradiación dependen de la magnitud de la dosis recibida, tiempo de exposición y repeticiones innecesarias; condiciones que se corregirán si se da el entrenamiento permanente al personal para una buena técnica de trabajo y el uso del equipo de protección personal correcto como:

- ✓ Delantal plomado
- ✓ protección gonadal,
- ✓ protección de tiroides
- ✓ Guantes plomados hasta el codo
- ✓ Dosímetro personal

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE RADIOLOGIA	PR-CSS004
		Ver No. 01
		30/04/2016

6.1 Protección contra la irradiación externa

Observar estrictamente las normas de trabajo de los servicios de radiodiagnóstico, radioterapia y medicina nuclear y de los laboratorios donde se utilicen radioisótopos no encapsulados de acuerdo a lo establecido en los reglamentos de las instancias reguladoras en este campo.

6.2 Protección contra la contaminación radioactiva.

Observación estricta del trabajo y hábitos de limpieza exigidos en el servicio de medicina nuclear y en cualquier laboratorio en que se utilicen radioisótopos no encapsulados.

6.3 Protección para el personal al cuidado de "pacientes radioactivos"

El personal hospitalario a cargo de pacientes radioactivos, deben turnarse en rotación.

Realizar las aplicaciones de radioelementos con la mayor rapidez posible.

6.4 Normas especiales de protección para el personal de salud femenino

Todas las mujeres tienen la obligación de conocer y respetar la regla de los 10 días, que no hay peligro de exposición durante los 10 primeros días de un ciclo menstrual de 28 días.

Todas las mujeres deben conocer y respetar las limitaciones respecto a exploraciones radiológicas y utilización de radioisótopos durante el embarazo

7. Recomendaciones generales:

- ✓ Todo personal destinado a trabajar en el área de radiaciones, debe ser sometido a una evaluación médica antes de su ingreso por un

BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE RADIOLOGIA	PR-CSS004
	Ver No. 01
	30/04/2016

profesional con conocimientos de radio física, radio biología y radio lesiones.

- ✓ Serán rechazados los individuos irradiados terapéuticamente a dosis elevadas. Así mismo el personal que presente algún signo o síntomas de alarma como patologías de riesgo desencadenante con la radiación o que presente evidencias de discrasia sanguínea en su hemograma.

8. Registros:

Código	Nombre	Responsable	Ubicación	Archivo	Actualización	Acceso
RE-CSS004	Lista de verificación cumplimiento de norma	Responsable de Comité de bioseguridad	Oficina de Bioseguridad	Secuencial por fecha	Cuando se requiera	Uso Interno

9. Anexos:

Lista de verificación de cumplimiento de la norma de bioseguridad del área.

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE RADIOLOGIA	PR-CSS004
		Ver No. 01
		30/04/2016

CENTRO DE SALUD DE SAQUISILI

Lista de verificación de la aplicación de la bioseguridad en Radiología

Fecha:

Responsable:

ACTIVIDAD A VERIFICAR	SI	NO	INDICADOR	ALCANCE	OBSERVACIÓN
1.- Utiliza delantal plomado, guantes plomados hasta el codo, protección genital, protección tiroidea durante su actividad laboral?			Número de personal que utiliza elementos de protección indicados/ número total de personal.	100%	
2.- El personal se lava las manos al inicio y después de cada procedimiento y al terminar el turno de trabajo?			Número de personas que se lavan las manos en cada procedimiento/ número total de personas.	100%	
3.- El personal de imagenología tiene el esquema de vacunación recomendado por el MSP?			Número de personal vacunado /número de personal que labora en el área.	100%	
4.- El personal			Número de	100%	

	BIOSEGURIDAD PARA ÁREA DE RADIOLOGIA	PR-CSS004
		Ver No. 01
		30/04/2016

descarta los desechos radioactivos según norma?			personal que descarta materiales utilizados / número de personal que laboran		
5.- El personal que labora realiza el lavado de manos según los 10 pasos del MSP			Número de lavados de manos con los 10 pasos / sobre el número de lavado de manos.	100%	
6.- El personal tiene control médico ocupacional anual?			Número de personal con los chequeos médicos ocupacionales anuales/ número total del personal que labora.	100%	
7. El personal realiza controles según norma de su dosímetro personal?			Número de personas con controles según norma de su dosímetro personal /número total de personal	100%	

Nombre y firma de la persona que realiza la actividad _____

	BIOSEGURIDAD PARA EL SERVICIO DE LAVANDERIA	PR-CSS005
		Ver No. 01
		30/04/2016

1. Objetivo

Reducir o minimizar la exposición de quienes trabajan en el servicio de lavandería u otras personas y del medio ambiente externo a agentes potencialmente peligrosos a través de métodos seguros de acuerdo a los riesgos identificados.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todo el personal que labora en el servicio de lavandería del Centro de Salud Saquisilí.

3. Definiciones

- ✓ **Ropa Sucia:** Es aquella ropa utilizada y libre de secreciones y fluidos corporales.
- ✓ **Ropa Contaminada:** Ropa utilizada por el paciente, contaminada con secreciones o fluidos corporales (vómito, orina, materia fecal, sudor, sangre, bilis, pus, expectoraciones, loquios, líquidos de drenajes).

4. Documentos de referencia

Manual de Normas de Bioseguridad para la red de Servicios de Salud en el Ecuador.

5. Responsabilidades

Administradora del Centro de Salud de Saquisilí: Proporciona los recursos necesarios para la ejecución de las actividades de este procedimiento.

	BIOSEGURIDAD PARA EL SERVICIO DE LAVANDERIA	PR-CSS005
		Ver No. 01
		30/04/2016

6. Norma de Bioseguridad:

- La finalidad del área de lavandería es procesar la ropa sucia y contaminada en ropa limpia que ayude a satisfacción y cuidado del paciente y para que los trabajadores de salud no sean generadores de infección.
- La ropa contaminada debe llegar al área de lavandería dentro de fundas rojas en coches específicos y exclusivos para el acopio en los diferentes servicios.
- La ropa limpia deberá ser transportada en carritos exclusivos para este objetivo, y no ser los mismos que se utilizaron para transportar la ropa sucia.
- Emplee siempre los elementos de protección personal: gafas, delantal y guantes de manejo según la actividad desempeñada.
- Utilice guantes industriales para la manipulación de ropa sucia, guantes de manejo para la ropa contaminada.

7. Recomendaciones generales:

- ✓ El área física debe estar sectorizada en áreas diferenciadas claramente: zona sucia y zona limpia, rotuladas.
- ✓ En lo posible se debe contar con maquina lavadora exclusiva para ropa contaminada.
- ✓ Se aconseja colocar la ropa limpia en fundas de polietileno transparente y etiquetado con la fecha de lavado de ropa.

	BIOSEGURIDAD PARA EL SERVICIO DE LAVANDERIA	PR-CSS005
		Ver No. 01
		30/04/2016

- ✓ Las áreas de trabajo deben desinfectarse diariamente. Cada vez que se contaminen con sangre o secreciones deben desinfectarse con hipoclorito de sodio a 500 ó 1.000 partes por millón de cloro libre.

8. Registros:

Código	Nombre	Responsable	Ubicación	Archivo	Actualización	Acceso
RE-CSS005	Lista de verificación cumplimiento de norma	Responsable de Comité de bioseguridad	Oficina de Bioseguridad	Secuencial por fecha	Cuando se requiera	Uso Interno

9. Anexos:

Lista de verificación de cumplimiento de la norma de bioseguridad del área.

	BIOSEGURIDAD PARA EL SERVICIO DE LAVANDERIA	PR-CSS005
		Ver No. 01
		30/04/2016

CENTRO DE SALUD DE SAQUISILI

Lista de verificación de la aplicación de la bioseguridad en Lavandería

Fecha:

Responsable:

ACTIVIDAD A VERIFICAR	SI	NO	INDICADOR	ALCANCE	OBSERVACIÓN
1.- El personal utiliza EPP de acuerdo a la circunstancias de forma permanente?			# de personal que utiliza elementos de EPP/ # total de personal.	100%	
2.- El personal se lava las manos al inicio y después de cada procedimiento y al terminar el turno de trabajo?			# de personas que se lavan las manos en cada procedimiento/ # total de personas.	100%	
3.- El personal de lavandería tiene el esquema de vacunación recomendado por el MSP?			# de personal vacunado / # de personal que labora en el área.	100%	
4.- El personal separa la ropa sucia y contaminada según la norma de bioseguridad del MSP?			# de personal que separa la ropa / # de personal que laboran.	100%	
5.- El personal tiene control			# de personal con chequeos	100%	

	BIOSEGURIDAD PARA EL SERVICIO DE LAVANDERIA	PR-CSS005
		Ver No. 01
		30/04/2016

médico ocupacional anual?			médicos ocupacionales / # total del personal que labora.		
---------------------------------	--	--	--	--	--

Nombre y firma de la persona que realiza la actividad

5.7. APLICACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACION

El Centro de Salud de Saquisilí al ser una institución pública de atención médica con riesgos biológicos podría verse afectada directamente o indirectamente la seguridad del personal en caso de no observarse rigurosamente las normativas establecidas en el Manual de Bioseguridad del Ministerio de Salud Pública. Por lo que es importante la conformación del Comité Institucional de Bioseguridad que debe estar integrado por la Coordinadora del Centro de Salud de Saquisilí, un delegado por radiología, laboratorio, emergencia, odontología, consulta externa y servicios varios.

Entra las principales funciones del Comité de Bioseguridad son:

- ✓ Velar por el cumplimiento de las normativas establecidas en el Manual de Bioseguridad del Ministerio de Salud Pública.
- ✓ Publicar y/o actualizar el Manual de procedimientos de la institución.
- ✓ Mantener un programa permanente de inspección y evaluación de las instalaciones y procedimientos desarrollados por la institución
- ✓ Coordinar el desarrollo de programas permanentes de capacitación para todo el personal.
- ✓ Desarrollar un programa de prevención de accidentes, y en caso de ocurrir, investigarlos y evaluarlos.
- ✓ Evaluar y verificar del cumplimiento de la aplicación de las normas de bioseguridad.
- ✓ Comparar los resultados obtenidos de los indicadores frente a los estándares de los mismos y diseñar planes de mejoramiento que permitan a través de las acciones cumplir con las metas definidas.

BIBLIOGRAFIA

Barriga, G. Y Castillo, N (2004). Seguridad en el Laboratorio. Revista Patología Clínica. México.

Batthyany, Karina/ Cabrera Mariana (Coord.) (2011): Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales. Apuntes Para un curso inicial

Bavaresco De Prieto, Aura. (1997). Proceso metodológico en la investigación. Tercera edición. Maracaibo: Universidad del Zulia

Bestratén, Belloví Manuel, NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo

Bustamante, Lenin, (2012). Evaluación del Cumplimiento de Bioseguridad en el Hospital UTPL. Tesis de grado de Médico. Universidad particular de Loja. Loja

Díaz, Zabala Patricio. (2004). Riesgos Biológicos y Salud Laboral. Bogotá Colombia.

Centros para el Control y Prevención de Enfermedades CDC (1998). "Directrices para el control de infecciones en el personal de atención médica", Control de Infecciones y Epidemiología Hospitalaria (1998): 445

Constitución De La República Del Ecuador (2008). Registro Oficial # 449.

Constans, Aubert Rosa, Espadalé Ma. Alonso. Guardino Solá Xavier, (2001) Riesgos Biológicos y equipos de protección individual recomendados en centros sanitarios. Condiciones de trabajo. INSHT. XII Congreso nacional de Seguridad y salud en el Trabajo.

Conductas básicas en bioseguridad, Manejo Integral.(2002) Bogotá, Ministerio de Salud, República de Colombia.

Código de Trabajo Codificación Registro Oficial Suplemento 167 (16-Dic-2005.Ultima Modificación: 26-Sep-2012).

Dankhe, Gordon (1989). Investigación y Comunicación. México: Mcgraw Hill.

Gambino, Daisy Nodarse I. (2007). Bioseguridad en Hospitales. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Salvador Allende. La Habana, Cuba.

Garandillas González Marco, Quijano Terán Fernando (2005). Patología Laboral claves para el Diagnóstico y Gestión Administrativa. Santander

García, Elizabeth, (2002). Medidas de Bioseguridad, Precauciones Estándar y Sistemas de Aislamiento (27-30)

Gómez, Centena Adriana. (2007). Manual de Gestión de Calidad. Madrid – España.

Guías Actualizadas del Servicio de Salud Pública de E.E.U.U. para el manejo de la exposición ocupacional al VHB, VHC Y VIH y recomendaciones para la profilaxis posterior a la exposición. (06/29/20001). Vol 50, No RR11.

Hernandez, Sampieri Roberto. (2006). Metodología de la Investigación. México: Mcgraw – Hill, Pp 57- 68.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSTH) (mayo 2014). Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos. Madrid.

Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo. (2012) Sistema de Bioseguridad. Reglamentación Real Decreto (Concretamente El R.D. 664/97). España

Ley Orgánica de Salud Vigente (2006). Ecuador

Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, (2010).

Marti, Sole María Del Carmen, (2007). Actuación frente a un Accidente con Riesgo Biológico. Bogotá Colombia.

Montero M^a. José, Vilariño M^a. del Carmen Álvarez González, (2010). Plan de Prevención de Riesgos Laborales. Manual del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales.

Ortega, Cabrera Esther. (2009). Residuos Biosanitarios. Art. Revista Prevención Integral. N. 97. Madrid.

Prevención y Control de Factores de Riesgo Biológicos VIH/Sida y Hepatitis B. Instituto De Seguros Sociales – ISS- Seccional Antioquia. (2000).

Prevención de Infecciones Nosocomiales, (1997 - 2001). Guía Práctica, 2da. Edición. Organización Mundial de la Salud.

Ramirez, Álvarez Fernando. (2005). Prevención y Manejo de Accidentes Biológicos. Bogotá – Colombia.

Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Resolución No CD 513. Reglamento de Seguro General de Riesgos del Trabajo

Resolución No 741. Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo

Registro Oficial Órgano del Gobierno del Ecuador, Administración del Eco. Rafael Correa Delgado Presidente Constitucional de la República 00000681. Apruébese El Reglamento de Manejo de Desechos Infecciosos para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador.

Sampieri, Hernández Roberto. (1998). Escuela Superior de Comercio y Administración del Instituto Politécnico Nacional Edición Mcgraw –Hill Hurtado de Barrera, Marco-Metodológico.

Sistema de Normas para la Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias. Ecuador (2011).

Torres, Ramírez Ingrid. (2013). Contaminación Biológica en la Vida Laboral. Mendoza – Argentina.

Van Dalen, D.B. Y Meyer, W.J. (1979). Manual de Técnicas de Investigación Educativa. Paidós, Buenos Aires.

NETGRAFIA:

[http://www.monografias.com/trabajos95/procedimiento-iper/procedimiento-iper.shtml#ixzz4BL4lg2ac.](http://www.monografias.com/trabajos95/procedimiento-iper/procedimiento-iper.shtml#ixzz4BL4lg2ac)

[http://www.who.int/gpsc/en/.](http://www.who.int/gpsc/en/)

<http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/11/tipos-de-investigacion-segun-ander-egg.html>

<http://www.authorstream.com/Presentation/arlinesrodriguez-95396-marco-metodologico-curso-arlines-doctorado-metodol-gico-urbe-education-ppt-powerpoint/>

<http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/encuestas-definicion.html>

<http://mmujica.files.wordpress.com/2007/03/material-2-pdf>

[www.metrosalud.gov.co/.../SISTEMA%20DE%20BIOSEGURIDAD%20Bioseguridad en hospitales. bvs.sld.cu/revistas/rst/vol.](http://www.metrosalud.gov.co/.../SISTEMA%20DE%20BIOSEGURIDAD%20Bioseguridad%20en%20hospitales)

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf

<http://definicion.de/salud-ocupacional/#ixzz4BPqxxMeV>

http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Legislacion_Salud_Infecciones_Hospitalarias_AL.pdf

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

Dirección de Postgrados
Latacunga – Cotopaxi – Ecuador

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO

TÍTULO: “BIOSEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL CENTRO DE SALUD DE SAQUISILI. DISEÑO DE UN SISTEMA DE BIOSEGURIDAD PARA LA INSTITUCION”

Autora: Luz América Toaquiza Toapanta
Tutora: MSC Dra. Rosa Terán Araujo

ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD DE SAQUISLI

Objetivo:

Recopilar información acerca de los riesgos biológicos presentes en el área, el conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en el trabajo.

Instrucciones:

- ✓ Lea detenidamente las siguientes preguntas.
- ✓ Señale su respuesta en el casillero respectivo.

DATOS GENERALES:

Indique con una (X) su función u ocupación en el Centro de Salud

Médico	Lic. Enfermería	Aux. Enfermería	Odontología
Aux. Odontología	Obstetra	Paramédico	Adm/Estadística
Farmacia	Laboratorio	Rayos X	Mantenimiento
Chofer	Limpieza		

Señale con una (X) su edad actual

20 – 25 años	26 – 30 años	31 – 35 años
36 – 40 años	41 – 45 años	Sobre los 45 años

Señale con una (X) sus años de experiencia laboral

1 – 5 años	6 – 10 años	11 – 15 años
16 – 20 años	Sobre los 21 años	

CONTENIDO SOBRE BIOSEGURIDAD

No.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Usted conoce sobre las normas de bioseguridad del Ministerio de Salud Pública del Ecuador?		
2	¿Ha recibido en el presente año capacitación sobre las normas de bioseguridad?		
3	¿Aplica en su trabajo correctamente las normas de bioseguridad?		
4	¿Usted conoce sobre el protocolo por accidente de riesgos biológicos?		
5	¿Identifica el nivel de exposición a riesgos biológicos en su área de trabajo?	ALTO MEDIO BAJO	— — —
6	¿Usted tiene conocimiento sobre las barreras de protección que debe utilizar en su actividad?		
7	¿Clasifica correctamente los desechos hospitalarios?		
8	¿Usted tiene conocimiento sobre la manera correcta de manejo de desechos biológicos?		
9	¿Conoce sobre la exposición a enfermedad infecto-contagiosa?		
10	¿En su trabajo utiliza correctamente los equipos de protección personal?		
11	¿Usted conoce sobre las formas de contagio en su actividad laboral?		
12	¿En el 2do. Semestre de 2015, se ausentado de su trabajo por enfermedad infecto-contagiosa?		
13	¿Ha reportado pinchazos con elementos o material corto punzante?		

14	¿Ha recibido vacuna como medida de protección personal?		
----	---	--	--

**PLAN DE CAPACITACION SOBRE APLICACIONES DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD
EN EL CENTRO DE SALUD DE SAQUISILI**

TEMAS	OBJETIVO	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS	RESPONSABLE
Sociabilización del sistema de mejoramiento continuo de bioseguridad	Informar sobre el sistema de mejoramiento de la aplicación de las normas de bioseguridad	Objetivos, alcance, responsables, protocolos específico, registro, test de verificación	Teórico, demostrativo protocolos a aplicar por área	La investigadora
Normas de bioseguridad	Conocer la importancia de las normas de bioseguridad del MSP	Protocolos Conceptos, principios, importancia, leyes, aplicación correcta	Clases teóricas	La investigadora
Precauciones universales	Indicar la importancia de conocer las precauciones estándar	Describir las precauciones universales por áreas de trabajo (Laboratorio, emergencia, radiología, odontología, servicios varios)	Clases teóricas y prácticas	La investigadora
Riesgos biológicos en centros hospitalarios	Identificar los riesgos biológicos en cada una de las áreas de trabajo	Conceptos, agentes biológicos, exposición, percepción y evaluación del riesgo	Clase teórica	La investigadora
Lavado de manos	Conocer sobre el correcto lavado de manos según norma del MSP y OMS	Importancia, tipos de lavado, pasos	Clase teórica, práctica, videos	La investigadora
Equipos de protección personal por áreas	Identificar correctamente los EPP específicos de cada área	Concepto, clases, tipos, uso correcto	Clase teórica, práctica, videos	La investigadora
Infecciones Intrahospitalarias	Conocer sobre la exposición a las infecciones intrahospitalarias de los centros de trabajo	Concepto, elementos contaminantes, forma de contagio, prevención, medidas de control	Clase teórica	La investigadora
Inmunización del personal de salud	Conocer el esquema de vacunación que debe recibir el personal de salud	Concepto, clase de vacunas, esquema de vacunas a aplicar, reacciones adversas, contraindicaciones	Clase teórica, revisión de carnets de vacunas	La investigadora
Normativa de manejo de desechos hospitalarios	Dar el manejo adecuado a todos los desechos producidos en los	Concepto, tipos de desecho, manejo, transporte, disposición final	Clase teórica, demostrativa,	La investigadora

según normativa vigente del MSP	centros sanitarios		verificación	
Técnicas de limpieza y desinfección				
Desecho de elementos corto punzantes	Practicar el correcto manejo de los elementos corto punzantes durante la actividad laboral diaria	Concepto, clases, manejo correcto, enfermedades que pueden provocar, desarme y descarte, precauciones	Clase teórica, demostrativa, recordatorios en sitios de mayor manejo de estos elementos	La investigadora
Retroalimentación				
Evaluación final				

Realizado por: América Toaquiza (2015)

CRONOGRAMA DE PLAN DE ACTIVIDADES

OBJETIVOS	ESTRATEGIA	MATERIAL	RESPONSABLE	AGOSTO 2016				SEPTIEMBRE				TOTAL HORAS
				3	10	17	24	7	14	21	28	
Informar sobre el sistema de mejoramiento de la aplicación de las normas de bioseguridad	Teórico, demostrativo protocolos a aplicar por área	Computador proyector	La investigadora									
Conocer la importancia de las normas de bioseguridad del MSP	Clases teóricas	Computador proyector	La investigadora									
Indicar la importancia de conocerlas precauciones estándar	Clases teóricas y prácticas	Computador proyector	La investigadora									
Identificar los riesgos biológicos en cada una de las áreas de trabajo	Clase teórica	Computador Proyector, Papelógrafos	La investigadora									
Conocer sobre el correcto lavado de manos según norma del MSP y OMS	Clase teórica, práctica, videos	Computador Proyector y materiales	La investigadora									
Identificar correctamente los EPP específicos de cada área	Clase teórica, práctica, videos	Computador Proyector y EPP	La investigadora									
Conocer las infecciones intrahospitalarias de los centros de trabajo	Clase teórica	Computador Proyector	La investigadora									
Conocer el esquema de vacunación que debe recibir el personal de salud	Clase teórica, revisión de carnets de vacunas	Computador Proyector	La investigadora									
Dar el manejo adecuado a todos los desechos producidos en los centros	Clase teórica, demostrativa,	Computador proyector	La investigadora									

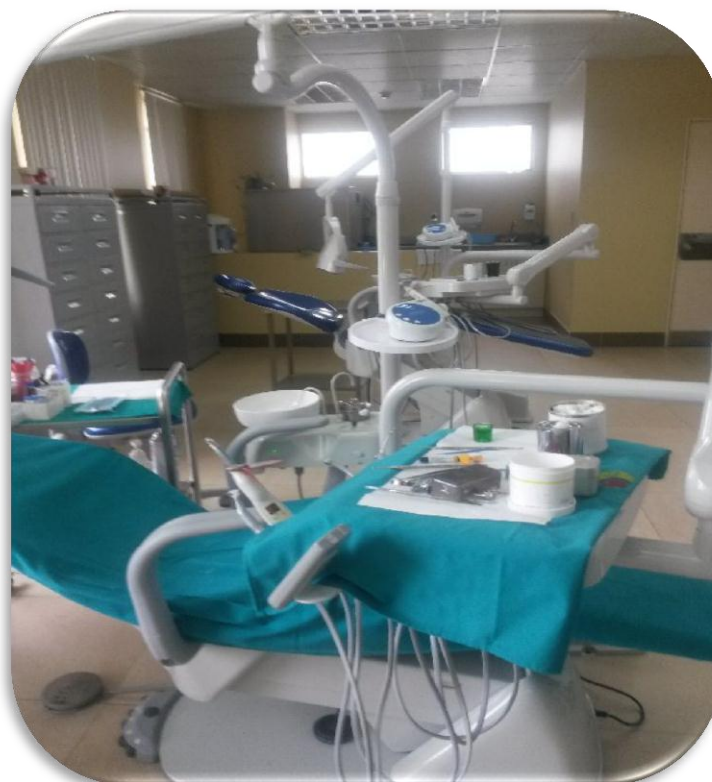
sanitarios	Verificación					
Practicar el correcto manejo de los elementos corto punzantes durante la actividad laboral diaria	Clase teórica, demostrativa, recordatorios en sitios de mayor manejo de estos elementos	Materiales y papelógrafo	La investigadora			
Retroalimentación de los temas recibidos	Preguntas y respuestas					
Evaluar los conocimientos adquiridos	Prueba	Papel y lápiz				

Realizado por: América Toaquiza (2015)

ANEXO 1 CENTRO DE SALUD SAQUISILI



ANEXO 2 EQUIPOS ODONTOLÓGICOS



ANEXO 3 PROCESOS Y ALMACENAMIENTO

ALMACENAMIENTO DE VACUNAS



PREPARACION DE PACIENTES



AREA DE EMERGENCIA



PROCEDIMIENTOS

