

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO

**CARRERA DE CIENCIAS DE LA SEGURIDAD MENCIÓN AÉREA Y
TERRESTRE**

**“ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA EL
HOSPITAL BÁSICO BACO DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”**

POR:

CHRISTIAN MAURICIO GALARZA BUCHELI

Trabajo de Graduación como requisito previo para la obtención del

Título

de:

**TECNÓLOGO EN CIENCIAS DE LA SEGURIDAD MENCIÓN AÉREA Y
TERRESTRE**

2012

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente Trabajo de Graduación fue realizado en su totalidad por el **Sr. CHRISTIAN MAURICIO GALARZA BUCHELI**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **TECNÓLOGO EN SEGURIDAD CON MENCIÓN AÉREA Y TERRESTRE**.

ING. GUILLERMO MOGRO
Director del Trabajo de Graduación

Latacunga 20 de Agosto del 2012

DEDICATORIA

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

La concepción de este proyecto está dedicada a mis padres, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general.

También dedico este proyecto a mi novia, María Luisa, compañera inseparable de cada jornada. Ella representó gran esfuerzo y tesón en momentos de decline y cansancio. A ellos este proyecto, que sin ellos, no hubiese podido ser.

AGRADECIMIENTO

“Cuando un sueño se hace realidad no siempre se le atribuye al empeño que pongamos en realizarlo. Detrás de cada sueño siempre hay personas que nos apoyan y que creen en nosotros.”

Carlos Cuauhtémoc Sánchez

A quienes me ayudaron a sacar adelante este trabajo de investigación y me dirigieron esta tesis, de manera especial a mi asesor Ing. Guillermo Mogro, Su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en mi formación como investigador.

Al Dr. Edison Guerrero por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica en un marco de confianza, afecto y amistad, fundamentales para la concreción de este trabajo. por su actitud entusiasta al facilitar y apoyar el desarrollo eficiente del proyecto.

Por último quisiera agradecer al hospital Básico BACO quien me dio la oportunidad de desarrollar el tema de investigación.

Christian Mauricio Galarza Bucheli

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---------------------------|-------|
| CERTIFICACIÓN..... | II |
| DEDICATORIA..... | III |
| AGRADECIMIENTO..... | IV |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS..... | V |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | XVI |
| ÍNDICE DE ANEXOS..... | XVIII |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | XIX |
| RESUMEN..... | 01 |
| SUMARY..... | 02 |
| INTRODUCCIÓN..... | 03 |

CAPÍTULO I

EL TEMA

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1.1 Formulación del Problema..... | 04 |
| 1.2 Objetivos..... | 05 |
| 1.2.1 Objetivo General..... | 05 |
| 1.2.2 Objetivos Específicos..... | 05 |
| 1.3 Justificación..... | 06 |

| | |
|------------------|----|
| 1.4 Alcance..... | 06 |
|------------------|----|

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

| | |
|--|----|
| 2.1 Antecedentes..... | 07 |
| 2.2 Riesgos..... | 08 |
| 2.2.1 Definición de Riesgos..... | 08 |
| 2.2.2 Riesgos Hospitalarios..... | 09 |
| 2.2.2.1 Riesgos Físicos..... | 09 |
| 2.2.2.1.1 Riesgos Mecánicos..... | 10 |
| 2.2.2.1.2 Riesgos Eléctricos..... | 10 |
| 2.2.2.1.3 Riesgos Complejos..... | 10 |
| 2.2.2.2 Riesgos Químicos..... | 10 |
| 2.2.2.2.1 Tipos de Riesgos Químicos..... | 11 |
| 2.2.2.2.1.1 Líquidos..... | 11 |
| 2.2.2.2.1.2 Vapores..... | 11 |
| 2.2.2.2.1.3 Gases..... | 12 |
| 2.2.2.3 Riesgos Sociales..... | 12 |
| 2.2.2.3.1 Agresividad Sanitaria..... | 13 |
| 2.2.2.3.2 Agresividad Social o Reducida..... | 13 |

| | |
|--|----|
| 2.2.2.4 Riesgos Biológicos..... | 13 |
| 2.2.2.4.1 Agentes Biológico..... | 14 |
| 2.2.2.4.2 Características de los Agentes Biológicos..... | 14 |
| 2.2.2.4.2.1 Infecciosidad..... | 14 |
| 2.2.2.4.2.2 Virulencia..... | 14 |
| 2.2.2.4.2.3 Toxicidad..... | 14 |
| 2.2.2.4.2.4 Patogenicidad..... | 15 |
| 2.2.2.4.2.5 Periodo de Incubación..... | 15 |
| 2.2.2.4.2.6 Transmisividad..... | 15 |
| 2.2.2.4.2.7 Letalidad..... | 15 |
| 2.2.2.4.2.8 Estabilidad..... | 16 |
| 2.2.2.4.3 Tipos de Agentes Biológicos..... | 16 |
| 2.2.2.4.3.1 Bacteria..... | 16 |
| 2.2.2.4.3.2 Virus..... | 16 |
| 2.2.2.4.3.3 Rickettsias..... | 16 |
| 2.2.2.4.3.4 Clamidia..... | 17 |
| 2.2.2.4.3.5 Hongos..... | 17 |
| 2.2.2.4.3.6 Toxinas..... | 18 |
| 2.3 Qué es Bioseguridad..... | 18 |
| 2.4 Principios de Bioseguridad..... | 18 |
| 2.4.1 Universalidad..... | 18 |

| | | |
|---------|---|----|
| 2.4.2 | Uso de Barreras..... | 18 |
| 2.4.3 | Medidas de Eliminación de Material Contaminado..... | 18 |
| 2.4.4 | Factores de Riesgo de Transmisión de agentes Infecciosos..... | 18 |
| 2.5 | Elementos Básicos de la Bioseguridad..... | 19 |
| 2.5.1 | Prácticas de Trabajo..... | 19 |
| 2.5.2 | Equipos de Seguridad..... | 19 |
| 2.5.3 | Diseño y Construcción de la Instalación..... | 20 |
| 2.6 | Niveles de Bioseguridad..... | 20 |
| 2.7 | Vías de Entrada de los Agentes Biológicos..... | 21 |
| 2.7.1 | Vía Respiratoria..... | 21 |
| 2.7.2 | Vía Digestiva..... | 21 |
| 2.7.3 | Vía Sanguínea por Piel o Mucosa..... | 22 |
| 2.8 | Importancia de la Bioseguridad en Centros Hospitalarios..... | 22 |
| 2.9 | Accidentes de Exposición a Sangre o Fluidos Corporales..... | 22 |
| 2.9.1 | Clasificación de AES..... | 23 |
| 2.9.1.1 | Dudosa..... | 23 |
| 2.9.1.2 | Probable..... | 23 |
| 2.9.1.3 | Definida..... | 23 |
| 2.9.1.4 | Masiva..... | 23 |
| 2.9.2 | Agentes Infecciosos Transmitidos por AES..... | 24 |

| | |
|---|----|
| 2.9.2.1 Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)..... | 24 |
| 2.9.2.2 Hepatitis A Virus (VHA)..... | 24 |
| 2.9.2.3 Hepatitis C Virus (VHC)..... | 24 |
| 2.10 Marco Legal..... | 24 |

CAPÍTULO III

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

| | |
|---|----|
| 3.1 Identificación de Riesgos..... | 28 |
| 3.2 Valoración de los Riesgos..... | 29 |
| 3.3 Evaluación de Riesgos..... | 30 |
| 3.4 Ejecución del Método..... | 31 |
| Comentario Área de Psicología..... | 33 |
| Comentario Área de Ginecología..... | 35 |
| Comentario Área Consultorio de Cirugía N°3..... | 37 |
| Comentario Área de Traumatología..... | 39 |
| Comentario Área de Medicina Interna..... | 41 |
| Comentario Área de Rayos X..... | 43 |
| Comentario Área de Medicina General..... | 46 |
| Comentario Área de Emergencia..... | 48 |

| | |
|---|----|
| Comentario Área de Laboratorio Clínico..... | 50 |
| Comentario Área de Rehabilitación..... | 53 |
| Comentario Área de Quirófano..... | 56 |
| Comentario Área de Sala de Partos..... | 59 |
| Comentario Área de Esterilización..... | 62 |
| Comentario Área de Exámenes Especiales..... | 64 |
| Comentario Área de Hospitalización..... | 66 |
| Comentario Área de Signos Vitales..... | 69 |
| Comentario Área de Pediatría..... | 71 |
| Comentario Área de Farmacia..... | 73 |
| Comentario Área de Lavandería..... | 75 |
| Comentario Área de Limpieza..... | 77 |
| Comentario Área de Odontología..... | 80 |

CAPÍTULO IV

ELABORACIÓN DEL MANUAL

| | |
|-------------------------------|----|
| 4.1 Justificación..... | 86 |
| 4.2 Capitulo I (Manual)..... | 87 |
| 4.2.1 Objetivos..... | 87 |
| 4.2.1.1 Objetivo General..... | 87 |

| | | |
|-----------|---|----|
| 4.2.1.2 | Objetivos Específicos..... | 88 |
| 4.3 | Capítulo II (Manual)..... | 88 |
| 4.3.1 | Definiciones Generales..... | 88 |
| 4.3.1.1 | Bioseguridad..... | 88 |
| 4.3.1.2 | Importancia de la Bioseguridad..... | 89 |
| 4.3.1.3 | Principios de Bioseguridad..... | 89 |
| 4.3.1.3.1 | Universalidad..... | 89 |
| 4.3.1.3.2 | Uso de Barreras..... | 89 |
| 4.3.1.3.3 | Medidas de Eliminación de Material Contaminado..... | 89 |
| 4.3.1.3.4 | Factores de Riesgos de Transmisión de Agentes Infecciosos..... | 89 |
| 4.3.1.4 | Normas Generales de Bioseguridad..... | 89 |
| 4.3.1.5 | Riesgo Biológico..... | 93 |
| 4.3.1.5.1 | Forma Directa..... | 93 |
| 4.3.1.5.2 | Forma Indirecta..... | 93 |
| 4.4 | Capítulo III..... | 94 |
| 4.4.1 | Equipos y Procedimientos Generales de Bioseguridad..... | 94 |
| 4.4.2 | Equipos de Protección Personal..... | 94 |
| 4.4.2.1 | Clasificación de los Equipos de Protección Personal..... | 94 |
| 4.4.2.1.1 | Protector Ocular..... | 94 |
| 4.4.2.1.2 | Protector Facial..... | 94 |

| | |
|--|-----|
| 4.4.2.1.3 Características de las Gafas..... | 95 |
| 4.4.2.1.4 Mantenimiento de las Gafas..... | 95 |
| 4.4.2.1.5 Protección Buco-nasal y Facial..... | 96 |
| 4.4.2.1.5.1 Respirador/Mascarilla..... | 96 |
| 4.4.2.1.5.2 Respirador..... | 96 |
| 4.4.2.1.5.3 Mascarilla..... | 96 |
| 4.4.2.1.6 Protección del Cuerpo y Extremidades Superiores..... | 97 |
| 4.4.2.1.6.1 Bata de protección... .. | 97 |
| 4.4.2.1.6.2 Mandil..... | 97 |
| 4.4.2.1.6.2.1 Características del Mandil..... | 97 |
| 4.4.2.1.6.2.2 Mantenimiento..... | 97 |
| 4.4.2.1.6.3 Bata Quirúrgica..... | 98 |
| 4.2.1.6.3.1 Características de la Bata Quirúrgica..... | 98 |
| 4.2.1.6.3.2 Mantenimiento..... | 98 |
| 4.4.2.1.6.4 Gorro..... | 98 |
| 4.4.2.1.6.5 Guantes..... | 98 |
| 4.4.2.1.6.5.1 Mantenimiento..... | 99 |
| 4.4.2.1.6.5.2 Uso de los Guantes..... | 99 |
| 4.4.3 Lavado de Manos..... | 100 |
| 4.4.4 Cuando Realizar el lavado de Manos..... | 100 |

| | |
|--|-----|
| 4.4.5 Lavado Clínico de Manos..... | 100 |
| 4.4.6 Lavado Quirúrgico de Manos..... | 101 |
| 4.4.7 Manejo Cuidadoso de Elementos Corto Punzantes..... | 102 |
| 4.4.7.1 Recomendaciones..... | 102 |
| 4.4.8 Asepsia y Antisepsia..... | 103 |
| 4.4.8.1 Asepsia..... | 103 |
| 4.4.8.2 Antisepsia..... | 103 |
| 4.4.8.3 Desinfección..... | 103 |
| 4.4.8.4 Desgerminación..... | 104 |
| 4.4.8.5 Esterilización..... | 104 |
| 4.4.8.5.1 Calor Húmedo..... | 104 |
| 4.4.8.5.2 Calor Seco..... | 104 |
| 4.4.8.5.3 Medios Físicos..... | 104 |
| 4.5 Capítulo IV (Manual)..... | 105 |
| 4.5.1 Normas de Bioseguridad por Áreas..... | 105 |
| 4.5.1.1 Área de Emergencia..... | 105 |
| 4.5.1.2 Área de Medicina Interna..... | 106 |
| 4.5.1.3 Área de Laboratorio Clínico..... | 106 |
| 4.5.1.4 Área de Medicina General..... | 108 |
| 4.5.1.5 Área de Rayos X..... | 108 |
| 4.5.1.6 Área de Signos Vitales..... | 109 |

| | |
|---|-----|
| 4.5.1.7 Área de Hospitalización..... | 110 |
| 4.5.1.8 Área Consultorio Cirugía N° 3..... | 110 |
| 4.5.1.9 Área de Odontología..... | 111 |
| 4.5.1.10 Área Quirúrgica..... | 112 |
| 4.5.1.11 Área de Traumatología..... | 112 |
| 4.5.1.12 Área de Rehabilitación..... | 113 |
| 4.5.1.13 Área de Psicología..... | 114 |
| 4.5.1.14 Área: Sala de Partos..... | 114 |
| 4.5.1.15 Área de Esterilización..... | 115 |
| 4.5.1.16 Área de Exámenes Especiales..... | 116 |
| 4.5.1.17 Área de Pediatría..... | 116 |
| 4.5.1.18 Área de Ginecología..... | 117 |
| 4.5.1.19 Área de Lavandería..... | 117 |
| 4.5.1.20 Área de Farmacia..... | 118 |
| 4.5.1.21 Área de Limpieza..... | 118 |
| 4.6 Capítulo V (Manual)..... | 120 |
| 4.6.1 Manejo de los Desechos..... | 120 |
| 4.6.2 Separación de los Desechos..... | 120 |
| 4.6.3 Normas para la Clasificación de los Desechos..... | 121 |
| 4.6.3.1. Objetos Corto punzantes | 121 |

| | |
|--|-----|
| 4.6.3.2. Peligro de Objetos Corto Punzantes..... | 122 |
| 4.6.4. Recolección y Transporte de los Desechos..... | 122 |
| 4.6.4.1 Transporte Manual..... | 122 |
| 4.6.5 Tratamiento de los desechos..... | 123 |
| 4.6.6 Disposición Final de los Desechos..... | 125 |

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

| | |
|---------------------------|-----|
| 5.1 Conclusiones..... | 126 |
| 5.2 Recomendaciones..... | 128 |
| GLOSARIO DE TÉRMINOS..... | 129 |
| ABREVIATURAS..... | 129 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 134 |
| WEB..... | 134 |
| NORMATIVA LEGAL..... | 134 |

HOJA DE VIDA

HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS

CESIÓN DE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 2.1 Niveles de la Bioseguridad..... | 21 |
| Tabla 3.1 Método Triple Criterio – PGV..... | 30 |
| Tabla 3.2 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Psicología..... | 32 |
| Tabla 3.3 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Ginecología..... | 34 |
| Tabla 3.4 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Cirugía Consultorio N° 3...36 | |
| Tabla 3.5 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Traumatología..... | 38 |
| Tabla 3.6 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Medicina Interna..... | 40 |
| Tabla 3.7 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Rayos X..... | 42 |
| Tabla 3.8 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Medicina General..... | 45 |
| Tabla 3.9 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Emergencia..... | 47 |
| Tabla 3.10 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Laboratorio..... | 49 |
| Tabla 3.11 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Rehabilitación..... | 52 |
| Tabla 3.12 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Quirófano..... | 55 |
| Tabla 3.13 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Sala de Partos..... | 58 |
| Tabla 3.14 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Esterilización..... | 61 |
| Tabla 3.15 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Exámenes Especiales.... | 63 |
| Tabla 3.16 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Hospitalización..... | 65 |
| Tabla 3.17 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Signos Vitales..... | 68 |
| Tabla 3.18 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Pediatría..... | 70 |
| Tabla 3.19 Matriz de Evaluación de Riesgos Área de Farmacia..... | 72 |
| Tabla 3.20 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Lavandería..... | 74 |
| Tabla 3.21 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Limpieza..... | 76 |
| Tabla 3.22 Matriz de Evaluación de Riesgo Área de Odontología..... | 79 |

| | |
|---|----|
| Tabla 3.23 Cualificación o Estimación Cualitativa del Riesgo PGV..... | 82 |
| Tabla 3.24 Cualificación o Estimación Cualitativa del Riesgo PGV..... | 83 |
| Tabla 3.25 Cualificación o Estimación Cualitativa del Riesgo PGV..... | 84 |
| Tabla 3.26 Cualificación o Estimación Cualitativa del Riesgo PGV..... | 85 |

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo "A" Anteproyecto

Anexo "B" Carta de Aceptación por parte del Hospital Básico BACO

Anexo "C" Fotografías de las Áreas del Hospital Básico BACO

Anexo "D" Manual de Bioseguridad del Hospital Básico BACO

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 4.1 Manejo de los Desechos hospitalarios..... | 125 |
|--|-----|

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo identificar y analizar los riesgos biológicos a los que está expuesto el personal del Hospital Básico BACO para posteriormente efectuar la implementación de un Manual de Bioseguridad, de acuerdo a las necesidades de la Institución de Salud ya mencionada.

Para el desarrollo de la identificación y análisis de riesgos, se recurrió a la Matriz PGV respaldada por el método triple criterio, el cual describe las actividades de cada área cualificado a los riesgos de acuerdo probabilidad de ocurrencia, gravedad del daño y vulnerabilidad teniendo como resultado una estimación del riesgo ya sea este moderado, importante o intolerable, el cual determinara las áreas y tareas más críticas en las cuales realizar una acción inmediata

A la vez se contó con la información necesaria en relación a la parte legal como es el Real Decreto 486 (Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo), las mismas que son emitidas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y por último el Decreto Ejecutivo 2393 (Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores), información que fue de ayuda para la realización y establecimiento del Manual de Bioseguridad para el Hospital Básico BACO.

Descriptores: Riesgos, Biológicos, Manual, Bioseguridad, Salud, Identificación Análisis, Riesgos, Matriz PGV , Seguridad, Higiene, Prevención . Cualificación Estimación, Áreas

SUMARY

The purpose of this work is to identify and analyze biological hazards to which personnel are exposed BACO Basic Medical Hospital and later make the implementation of a biosafety manual, according to the needs of the health institution mentioned above.

For the development of the risk identification and analysis, was used PGV Matrix triple backed by the method approach, which describes the activities of each area qualified according to the risk probability of occurrence, severity and vulnerability resulting a risk estimate whether this moderate, significant or intolerable, which determine the areas and most critical tasks which take immediate action

For the development of the risk identification matrix was used to PGV supported by the three-step test method, while we had the necessary information regarding the legal and the Royal Decree 486 (Minimum safety and health workplace), they are issued by the National Institute for Occupational Safety and Health at Work, and finally Executive Order 2393 (regulation of health and safety of workers), information that was helpful for the realization and establishment of the Biosafety Manual for Basic Hospital BACO

Descriptors: Risks, Biological, Manual, Biosafety, Health, ID Analysis, Risk Matrix PGV, Safety, Health, Prevention. Qualification Estimation, Areas

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de graduación tiene como objeto realizar un Manual de Bioseguridad para el Hospital Básico BACO de la ciudad de Latacunga aplicando los conocimientos técnicos adquiridos para tal efecto.

El ámbito de la atención médica es un lugar propicio para la proliferación de agentes biológicos, pues día a día se trabaja con distinta clase de usuarios quienes son portadores de enfermedades diversas, que de una u otra forma ponen en riesgo la salud del personal.

En el hospital, generalmente se presentan afecciones multifactoriales y otras que aún no están definidas, por éste motivo los pacientes que son atendidos, incrementan considerablemente el riesgo de contagio, por lo tanto el personal que brinda atención directa a estos pacientes, requiere de conocimientos actualizados y aplicación de normas, en los procedimientos, para disminuir los riesgos potenciales de presentar enfermedades ocupacionales, por ello se debe revisar, adecuar y mejorar cada área del Hospital en relación a medidas de BIOSEGURIDAD según sus riesgos.

De esta manera se consideró importante establecer tanto el problema como, los objetivos, la justificación y el alcance que influirá el tema a tratar; En contraste el presente, denotará las definiciones más relevantes y concernientes a la Bioseguridad, permitiendo tratar el tema de una manera concreta, a la vez se abordará la identificación, análisis y evaluación de los riesgos que atentan contra la seguridad del personal, posteriormente y como punto central de la presente investigación se detallará la elaboración del Manual de Bioseguridad que poseerá normas específicas para cada área del Hospital Básico BACO teniendo como prioridad, preservar la seguridad del personal que labora.

CAPÍTULO I

EL TEMA

1.1. Formulación del Problema

La Administración de Seguridad en toda institución debe asumir su responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas necesarias que favorezcan a mantener y mejorar los niveles de eficiencia antes y en el momento que ocurra una emergencia para obtener una respuesta óptima y oportuna por parte de los trabajadores.

Para ello, de acuerdo a las disposiciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y las leyes establecidas en el país es conveniente desarrollar un sistema de vías de evacuación basado en planes, programas, acuerdos y acciones que deben implementarse a través de legislación, normas y reglamentos de carácter Nacional, los mismos que deben traducirse en hechos para mantener ambientes sanos y la promoción de estilos de vida saludables.

De acuerdo con el criterio profesional de ciertos autores, el aumento en los accidentes de trabajo, en términos generales vienen dados por la falta de capacitación a los empleados, inadecuadas infraestructuras básicas, estrés laboral y al carecer de criterios básicos de actuación en caso de una emergencia desencadena una serie de fallas humanas que conlleva a generar pérdidas directas e indirectas para la organización.

Por otro lado es fundamental indicar que el Hospital Básico BACO de la ciudad de Latacunga, no posee un adecuado control de los desechos biológicos lo cual conlleva a la no existencia de un instrumento, en el que conste normas acerca del manejo y control de los mismos, lo que es de vital importancia dentro de una entidad de salud, pues el personal que labora está siempre expuesta a factores de riesgos, por ello es indispensable que se implemente la creación de un Manual de Bioseguridad que guíe al personal en sus actividades de manera correcta y segura.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

- Elaborar un Manual de Bioseguridad para el Hospital Básico BACO de la ciudad de Latacunga, el cual permitirá mejorar las condiciones de trabajo y preservar la integridad del personal que conforma las diferentes áreas, en el periodo 2012.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar las áreas y personal más vulnerable a contagios biológicos dentro del Hospital Básico BACO.
- Realizar el análisis correspondiente acerca de los riesgos latentes en el Hospital Básico BACO.
- Desarrollar e implementar el Manual de Bioseguridad, para el Hospital Básico BACO que permitirá que el personal trabaje bajo condiciones seguras.
- Difundir la importancia que tiene el Manual de Bioseguridad a todo el personal del Hospital Básico Baco que servirá para la adecuada aplicación del mismo.

1.3. Justificación

El Hospital Básico BACO en búsqueda de una excelencia institucional que le permita sobresalir a nivel Nacional como una sub-unidad de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, ha planteado la iniciativa de mejorar el ambiente laboral de su personal , tomando como punto de partida el hecho de que la bioseguridad dentro de una entidad de salud, beneficia de sobremanera al personal que labora en dicha organización, pues están constantemente expuestos a situaciones de peligro, es por ello que la Bioseguridad establece normas fundamentales para el manejo y control de factores de riesgo y a la vez garantiza la salud integral de personal médico de limpieza y usuarios.

Es importante mencionar que en nuestro país no se cuenta con normas en cuanto a bioseguridad, lo que evidencia que se ha dejado de lado a este aspecto tan fundamental que favorece a la seguridad del ser Humano.

Por lo que es esencial la creación de un Manual de Bioseguridad, estudio que se realizará de manera eficaz, el cual se transformará en un instrumento de información que permita un reconocimiento claro y priorizado de los factores de riesgo mejorando el desempeño de los médicos, enfermeras en un entorno laboral óptimo y que además sirva como guía para una posterior implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

1.4. Alcance

El presente estudio contribuirá a mejorar el ambiente laboral del Hospital Básico BACO en relación al adecuado manejo y control de riesgos biológicos. La elaboración del Manual de Bioseguridad beneficiará al personal médico, de limpieza y usuarios del Hospital Básico BACO, ya que mediante su implantación y difusión será posible prevenir cualquier tipo de accidente.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Hoy en día la prevención de riesgos laborales es un factor relevante en toda empresa, se conoce que muchas actividades laborales atentan contra la salud y seguridad del personal que labora y maneja equipos, instalaciones, e incluso de los clientes externos y proveedores y es deber de toda empresa asumir esta responsabilidad.

Una entidad u organización de salud del mismo modo está expuesta a lo ya mencionado, por ello se ha elegido como lugar de estudio al Hospital Básico BACO de la ciudad de Latacunga.

El Hospital Básico BACO inició como dispensario médico con un empleado civil (E.C.) Médico, un empleado civil (E.C.) Odontólogo y dos Enfermeros para continuar ascendiendo paulatinamente en categoría y nivel, inicialmente bajo la denominación de Policlínico y posteriormente ser Clínica de Primero y Segundo Nivel.

Las actuales instalaciones del Hospital Básico BACO de Latacunga fueron inauguradas el 27 de octubre de 1.990 siendo Jefe el Tnte. Dr. Víctor Pinos y Jefe de Sanidad el Crnl. E.M. Avc. Dr. Raúl Pavón D. como un elemento de apoyo hacia las comunidades de la provincia de Cotopaxi y principalmente de la ciudad de Latacunga, cumpliendo con la siguiente misión y visión:

Misión

Preservar y mantener la salud del recurso humano institucional, derecho habiente y dependiente en las mejores condiciones de aptitud psicofísica en apoyo a la misión de la institución, asistir a la sociedad militar y civil con el uso eficiente y eficaz de los recursos.

Visión

Liderar en las provincias de Cotopaxi, Tungurahua y el sur de Pichincha, en la actividad médico-científica, tanto en el ámbito de Fuerzas Armadas como civil, fortaleciendo el prestigio institucional y proporcionando una atención integral de calidad en salud con la satisfacción del usuario.

El Hospital Básico BACO en cumplimiento de sus objetivos, demuestra una ausencia de medidas encaminadas a la prevención de riesgos laborales, es decir carece de un departamento de seguridad laboral, unidad de seguridad y salud ocupacional, carece de manuales, normas y procedimientos dirigidos al control de riesgos biológicos, por consiguiente no existe estudio alguno que se haya ejecutado con respecto a Bioseguridad en pro del bienestar del personal que labora en las instalaciones, a excepción de la dotación de equipos de protección individual, sin establecer la adecuada utilización, para cada área del Hospital.

A los efectos de este proyecto son aplicables las siguientes definiciones:

2.2. Riesgos

2.2.1. Definición de Riesgos

En el contexto de la seguridad y salud en el trabajo, se define riesgo laboral como la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Se completa esta definición señalando que para calificar un riesgo, según su gravedad,

se valorará conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y su severidad o magnitud.

Se consideran daños derivados del trabajo a las enfermedades, patologías o lesiones producidas con motivo u ocasión del trabajo. Se trata de lo que en términos más comunes o tradicionalmente se habla como enfermedades o patologías laborales o accidentes laborales, aunque con un sentido más amplio y menos estricto. Es decir, cualquier alteración de la salud, incluidas las posibles lesiones, debidas al trabajo realizado bajo determinadas condiciones¹.

2.2.2. Riesgos Hospitalarios

Son los que se producen en una persona o comunidad una vulnerabilidad particular a un suceso no deseado y desagradable.

Los principales factores de riesgo ambientales a los que están expuestas las personas que traspasan las puertas de un hospital, sean estos: enfermos, personal, visitantes, son:

- Físicos
- Químicos
- Biológicos
- Sociales.

2.2.2.1. Riesgos Físicos

El manejo de ciertos equipos y aparatos en las unidades hospitalarias, la utilización de fuego, productos inflamables o explosivos, empleo de electricidad y radiaciones somete a las personas, especialmente a los trabajadores sanitarios, a riesgos diversos de traumatismos, quemaduras, radiaciones, etc. que es necesario conocer.

Los más importantes riesgos físicos por su frecuencia en los hospitales son:

¹ www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/jpdb/recursos/r84079.DOC

2.2.2.1.1. Riesgos Mecánicos: Los traumatismos y heridas son los más frecuentes, tanto para enfermos como para el personal de salud.

2.2.2.1.2. Riesgos Eléctricos: Todos los hospitales manejan, y disponen de una variedad y numerosa gama de equipos como: aparatos para prótesis auditiva aparatos de electrocirugía, aparatos para electrocauterio electroencefalógrafos que, si no son utilizados adecuadamente afectan la salud del personal que labora.

2.2.2.1.3. Riesgos Complejos: Tienen esta denominación cuando hay más de un factor que incide para que se produzca el riesgo de un accidente o enfermedad².

2.2.2.2. Riesgos Químicos

En los hospitales, se utilizan diversas sustancias, que a pesar de sus beneficios terapéuticos, entrañan ciertos riesgos tanto para el personal técnico-sanitario, que los maneja y administra, así como para enfermo que los recibe Ej: Medicamentos, dentro de estos los citostaticos, cuyo potencial altamente tóxico, hace necesario que sean manejados únicamente por personal experto³.

Por otro lado el riesgo químico es susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes químicos. Se entenderá por agente químico cualquier sustancia que pueda afectar directa o indirectamente (aunque no esté efectuando usted mismo las tareas). Una sustancia química puede afectar a través de tres (3) vías:

- Inhalatoria (respiración esta es, con muchísima diferencia, la principal)
- Ingestión (por la boca)
- Dérmica (a través de la piel)⁴

2.2.2.2.1. Tipos de Riesgos Químicos

² <https://sites.google.com/site/riesgoshospitalarios/factore>

³ <https://sites.google.com/site/riesgoshospitalarios/factore>

⁴ http://www.sprl.upv.es/D7_2_b.htm#r1

La forma material de un producto químico puede influir en cómo penetra en el organismo y en alguna medida, en el daño que provoca. Las principales formas materiales de los productos químicos son líquidos, vapores y gases.

2.2.2.2.1.1. Líquidos

- Muchas sustancias peligrosas, por ejemplo los ácidos y los solventes, son líquidos cuando están a temperatura normal.
- Muchos productos químicos líquidos desprenden vapores que se pueden inhalar.
- La piel puede absorber las sustancias químicas líquidas. Algunos productos químicos líquidos pueden dañar inmediatamente la piel. Otros líquidos pasan directamente a través de la piel a la corriente sanguínea, por la que pueden trasladarse a distintas partes del organismo y tener efectos dañinos.
- Hay que aplicar medidas de control a los productos químicos líquidos para eliminar o disminuir la posibilidad de inhalación, exposición de la piel y daños en los ojos.

2.2.2.2.1.2. Vapores

- Los vapores son gotitas de líquido suspendidas en el aire.
- Muchas sustancias químicas líquidas se evaporan a temperatura ambiente, lo que significa que forman un vapor y permanecen en el aire.
- Los vapores de algunos productos químicos pueden irritar los ojos y la piel.
- La inhalación de determinados vapores químicos tóxicos puede tener distintas consecuencias graves en la salud.
- Los vapores pueden ser inflamables o explosivos. Para evitar incendios o explosiones, es importante mantener las sustancias químicas que se evaporan alejadas de las fuentes de calor.
- Hay que aplicar controles para evitar la exposición de los trabajadores a vapores desprendidos por líquidos, sólidos u otras formas químicas.

2.2.2.2.1.3. Gases

- Algunas sustancias químicas están en forma de gas cuando se hallan a temperatura normal. Otras, en forma líquida o sólida, se convierten en gases cuando se calientan.
- Es fácil detectar algunos gases por su color o por su olor, pero hay otros gases que no se pueden ver ni oler en absoluto y que sólo se pueden detectar con un equipo especial.
- Los gases se pueden inhalar.
- Algunos gases producen inmediatamente efectos irritantes. Los efectos en la salud de otros gases pueden advertirse únicamente cuando la salud ya está gravemente dañada.
- Los gases pueden ser inflamables o explosivos. Se debe actuar con gran cautela cuando se trabaja en un lugar en el que hay gases inflamables o explosivos.
- Los trabajadores deben estar protegidos de los posibles efectos dañinos de los gases químicos mediante medidas eficaces de control en el lugar de trabajo⁵.

2.2.2.3. Riesgos Sociales

La inseguridad y violencia social que se experimenta y se vive a diario en el mundo cambiante de hoy, hace que el personal de salud esté expuesto a riesgos sociales:

Las agresiones verbales y físicas por parte del usuario que demanda asistencia rápida, sin tomar en cuenta, en muchos casos que la escasez de recursos humanos y materiales, impide que se le dé la atención rápida que él desea, y sin la calidad exigida por la Constitución y las leyes de la República.

La agresividad de que es objeto el personal de salud puede clasificarse de acuerdo a su origen en:

⁵ http://www.paritarios.cl/especial_riesgo_uso_productos_quimicos.htm

2.2.2.3.1. Agresividad Sanitaria: Está motivada por errores asistenciales, ignorancias, administrativos o complicaciones burocráticas que frustran a los pacientes o a sus familiares, y de los que no siempre es responsable el personal de salud. El personal de salud más expuesto a estas agresiones por parte del enfermo y/o sus familiares son las enfermeras y, en ocasiones, el personal médico, y dentro de estos, son las mujeres las más agredidas.

2.2.2.3.2. Agresividad Social o Reducida: Otro de los riesgos a los que se expone el personal profesional de salud es el de verse complicado en procedimientos judiciales de exigencias de responsabilidad penal y civil, de acuerdo a las consecuencias dañinas, que de su actuación se pueden derivar para aquellas horas, cuya salud e integridad física ha sido confiada a sus cuidados.

2.2.2.4. Riesgos Biológicos

Por riesgo biológico se entiende la exposición a agentes vivos capaces de originar cualquier tipo de infección, aunque también puede provocar alergia o toxicidad.

Las infecciones son enfermedades transmisibles originadas por la penetración en el organismo de microbios o gérmenes (virus, bacterias, parásitos, hongos).

Aunque en general, el riesgo biológico suele tener menor entidad que otros riesgos laborales afecta de forma muy especial a colectivos como es el caso del personal sanitario, de laboratorio, limpieza y pacientes⁶.

2.2.2.4.1. Agentes Biológicos

Microorganismo con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección alergia o toxicidad⁷.

⁶ <http://www.scribd.com/doc/39154730/RIESGO-BIOLOGICO>

⁷ http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/agentes_biologicos.pdf

2.2.2.4.2. Características de los Agentes Biológicos

Los agentes biológicos poseen características intrínsecas que determinan su utilidad como armas. Entre estos rasgos se pueden considerar:

2.2.2.4.2.1. Infecciosidad

La infecciosidad de un agente es una medida de la facilidad relativa con que los microorganismos se establecen en una especie de huésped. Cuanto más infeccioso es un agente, menor es la cantidad del mismo que es necesaria para causar la afección.

2.2.2.4.2.2. Virulencia

La virulencia de un agente refleja la gravedad relativa de la afección producida por dicho agente.

2.2.2.4.2.3. Toxicidad

La toxicidad de un agente refleja la gravedad relativa de la afección o incapacidad producida por una toxina.

2.2.2.4.2.4. Patogenicidad

Refleja la capacidad de un agente infeccioso para causar enfermedad en un huésped.

2.2.2.4.2.5. Periodo de incubación

Es el tiempo transcurrido entre la exposición, y la aparición de síntomas. Los microorganismos necesitan un tiempo para multiplicarse (replicarse) dentro de un huésped para así, poder alcanzar un número suficientemente grande como para producir la enfermedad. La duración del periodo de incubación depende de varias variables, entre otras:

- La dosis inicial
- La virulencia
- La vía de acceso
- La capacidad de réplica
- Factores inmunológicos del huésped

2.2.2.4.2.6. Transmisividad

Es la capacidad relativa con la que un agente puede pasar de una persona a otra.

2.2.2.4.2.7. Letalidad

La letalidad refleja la facilidad relativa para causar la muerte en una población determinada.

2.2.2.4.2.8. Estabilidad

El rango de decaimiento de un agente es una medida cuantitativa de su estabilidad. Es una medida de la capacidad del agente para adaptarse a la variación de factores medioambientales tales como la temperatura, humedad relativa, contaminación atmosférica y la luz del sol⁸.

⁸ <http://www.scribd.com/doc/60704552/44/TIPOS-DE-AGENTES-BIOLÓGICOS>

2.2.2.4.3. Tipos de agentes biológicos

2.2.2.4.3.1. Bacterias

Las bacterias son organismos unicelulares la mayoría de las cuales pueden crecer en medios de cultivo sólidos o líquidos. La estructura del organismo consiste en un material nuclear, citoplasma y membrana celular. Se reproducen por división simple. Producen afecciones que a menudo responden a terapias con antibióticos específicos.

2.2.2.4.3.2. Virus

Los virus son el tipo más simple de microorganismo. Necesitan células vivas para replicarse, son por tanto absolutamente dependientes de las células del organismo al cual han infectado. Producen afecciones que generalmente no responden a los antibióticos, pero que pueden ser sensibles a los compuestos antivirales. El problema es que hay disponibles pocos compuestos antivirales y aquéllos que están disponibles son de uso limitado.

2.2.2.4.3.3. Rickettsias

Las rickettsias son microorganismos que comparten características tanto de las bacterias como de los virus. Al igual que las bacterias, las rickettsias tienen enzimas y paredes celulares, utilizan oxígeno y pueden ser controladas o destruidas por los antibióticos. Al igual que los virus, pueden vivir y multiplicarse sólo dentro de las células. Las rickettsias normalmente viven en ácaros, garrapatas, pulgas y piojos y pueden transmitirse a los humanos a través de las picaduras de estos insectos que succionan sangre. Suelen vivir dentro de las células que revisten pequeños vasos sanguíneos y, en consecuencia, dichos vasos se inflaman o se obstruyen, o bien comienzan a perder sangre dentro de los tejidos que los rodea.

2.2.2.4.3.4. Clamidia

La clamidia es un microorganismo parásito intracelular incapaz de generar energía por sí mismo. Al igual que las bacterias, pueden ser tratadas con antibióticos. Como los virus, necesitan células vivas para multiplicarse.

2.2.2.4.3.5. Hongos

Los hongos son diferentes a las plantas, a los animales y a las bacterias. Aunque crecen como las plantas, no poseen función fotosintética y generalmente se desarrollan en plantas vivas o muertas, o en materia animal. Se incluyen levaduras microscópicas y grandes setas y se esparcen por esporas, lo que puede ser un método operativo muy efectivo para su dispersión. Sus infecciones son resistentes a los antibióticos antibacterianos.

2.2.2.4.3.6. Toxinas

Las toxinas son sustancias tóxicas producidas o derivadas de animales, plantas o microorganismos; algunas toxinas pueden producirse o alterarse por medios químicos. Son no volátiles y normalmente no activas dérmicamente (las micotoxinas son una excepción). La no volatilidad hace poco probable la posibilidad de exposiciones secundarias persona-persona⁹.

2.3. Qué es la bioseguridad.

La bioseguridad a través de medidas científicas organizativas define las condiciones de contención bajo las cuales los agentes infecciosos deben ser manipulados, con el objetivo de confinar el riesgo biológico y reducir la exposición potencial de: personal de laboratorio, áreas hospitalarias críticas y no críticas, pacientes, público en general y medio ambiente.

⁹ <http://www.scribd.com/doc/60704552/44/TIPOS-DE-AGENTES-BIOLÓGICOS>

2.4. Principios de la Bioseguridad

2.4.1. 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.

2.4.2. 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.

2.4.3. 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.

2.4.4. Factores de riesgo de transmisión de agentes infecciosos: Prevalencia de la infección en una población determinada. Concentración del agente infeccioso. Virulencia. Tipo de exposición.

2.5. Elementos Básicos de la Bioseguridad

Los elementos básicos de los que se sirve la bioseguridad para la contención del riesgo provocado por los agentes infecciosos son tres:

- Prácticas de trabajo.
- Equipo de seguridad (o barreras primarias).
- Diseño y construcción de la instalación (o barreras secundarias).

2.5.1. Prácticas de Trabajo¹⁰

¹⁰ <http://www.buenastareas.com/ensayos/Elementos-De-Bioseguridad/1773015.html>

Las prácticas normalizadas de trabajo son el elemento básico y a la vez el más importante para la protección de cualquier tipo de trabajador. Las personas que por motivos de su actividad laboral están en contacto, más o menos directo, con materiales infectados o agentes infecciosos, deben ser conscientes de los riesgos potenciales que su trabajo encierra y además han de recibir la formación adecuada en las técnicas requeridas para que el manejo de esos materiales biológicos les resulte seguro”.

Por otro lado, estos procedimientos estandarizados de trabajo deben figurar por escrito y ser actualizados periódicamente.

2.5.2. Equipos de Seguridad

Se incluyen entre las barreras primarias tanto los dispositivos o aparatos que garantizan la seguridad de un proceso (como por ejemplo, las cabinas de seguridad) como los denominados equipos de protección personal (guantes, calzado, pantallas faciales, mascarillas)

2.5.3. Diseño y Construcción de la Instalación

La magnitud de las barreras secundarias dependerá del agente infeccioso en cuestión y de las manipulaciones que con él se realicen. Vendrá determinada por la evaluación de riesgos.

En muchos de los grupos de trabajadores en los que el contacto con este tipo de agentes patógenos sea secundario a su actividad profesional, cobran principalmente relevancia las normas de trabajo y los equipos de protección personal, mientras que cuando la manipulación es deliberada entrarán en juego, también, con mucha más importancia, las barreras secundarias.”

2.6. Niveles de Bioseguridad

Las designaciones del nivel de bioseguridad se basan en una combinación de las características de diseño, construcción, medios de contención, equipos, prácticas y procedimientos de operación necesarios para trabajar con agentes patógenos de los distintos grupos de riesgos.

La asignación de un agente a un nivel de bioseguridad debe basarse en una evaluación del riesgo. Esa evaluación tendrá en cuenta el grupo de riesgo, además de determinar el nivel de bioseguridad más apropiado, entre ellos se tienen los siguientes:

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

Tabla 2.1 Niveles de la Bioseguridad

| Nivel | Tipo de organismos | Medidas de bioseguridad | Tratamiento de los desechos |
|-------|--|--|---|
| 1 | No infecciosos | Se evita el uso de lentes de contacto, relojes, pulseras, anillos, etc. Uso de guantes de látex y de bata | Esterilización mediante autoclave |
| 2 | Patógenos | Uso de traje quirúrgico estéril En la entrada baño con rayos u.v. Presión negativa | Esterilización química y mediante calor húmedo |
| 3 | Patógenos altamente infecciosos | Uso de traje quirúrgico estéril y posibilidad de uso del traje espacial Presión negativa | Incineración |
| 4 | Patógenos altamente infecciosos y mortales | uso obligatorio del traje espacial sobre del traje quirúrgico estéril Presión negativa Ducha descontaminante Entrada altamente restringida y controlada | Incineración El aire de la instalación se hace circular por un incinerador |

Fuente: www.bioteconlocus.com/articulos/niveles_bioseguridad/index.htm

Elaborado por: investigador

2.7. Vías de Entrada de los Agentes Biológicos

Las vías de entrada de los microorganismos al ser humano son las siguientes:

2.7.1. Vía Respiratoria: inhalación de aerosoles producidos por centrifugación de muestras, agitación de tubos, aspiración de secreciones, tos, estornudos, etc.

2.7.2. Vía Digestiva (fecal oral): por ingestión accidental, al pipetear con la boca, al comer o fumar en el lugar de trabajo.

2.7.3. Vía Sanguínea por piel o mucosas: como consecuencia de pinchazos, mordeduras, cortes, erosiones, salpicaduras, etc.

Entre los microorganismos patógenos del aire interior se encuentran bacterias, virus y hongos, sin olvidar a los ácaros del polvo, susceptibles todos ellos de generar infecciones en el ser humano. Estos agentes también pueden estar dentro de humidificadores, sistemas de agua y torres de refrigeración¹¹

2.8. Importancia de la Bioseguridad en Centros Hospitalarios

Los asuntos de seguridad y salud pueden ser atendidos de la manera más convincente en el entorno de un programa completo de prevención dentro de una entidad, 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 con equipos de seguridad 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.

2.9. Accidentes de Exposición a Sangre o Fluidos Corporales (AES)¹²

Se denomina AES, a todo contacto con sangre o fluidos corporales y que lleva una solución de continuidad (pinchazo o herida cortante) o con contacto con mucosa o piel lesionada (eczema, excoriación, etc.). En un AES se debe definir:

- La víctima o personal de salud accidentado
- El material causante del accidente
- El procedimiento determinante del mismo

¹¹ <http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/Enfermeria/4040>

¹² <http://es.scribd.com/doc/54244636/33/AGENTES-INFECIOSOS-TRANSMITIDOS-POR-AES>

- La fuente, es decir la sangre o fluido potencialmente contaminante.

2.9.1. Clasificación de AES

Los Accidentes de Exposición a Sangre (AES) se clasifican de acuerdo a la naturaleza de la exposición y puede clasificarse en 4 categorías probables:

2.9.1.1. Dudosa

Cualquier lesión causada con instrumental contaminado con fluidos no infectantes, o exposición de piel intacta o fluidos o sangre infectante.

2.9.1.2. Probable

Herida superficial sin sangrado espontáneo con instrumentos contaminados con sangre o fluidos infectantes o bien mucosas expuestas a sangre o fluidos infectantes.

2.9.1.3. Definida

Cualquier herida que sangre espontáneamente contaminada con sangre o fluidos infectantes o bien, cualquier herida penetrante con aguja u otro instrumento contaminado con sangre o fluidos infectantes.

2.9.1.4. Masiva

Transfusión de sangre infectada por VIH. Inyección accidental de más de 1 ml. desangre o fluidos contaminados. Cualquier exposición parenteral a materiales de laboratorio o de investigación conteniendo virus VIH.

2.9.2. Agentes Infecciosos Transmitidos por AES

Numerosos agentes infecciosos en la sangre o fluidos corporales de lo que se denomina "fuente", pueden ser transmitidos en el curso de un accidente. En la práctica los agentes más frecuentemente comprometidos en los AES son:

2.9.2.1. Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)

El riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es estimado en 0.5 - 1%. En un contacto mucoso con sangre contaminada baja a un 0.05%.

2.9.2.2. Hepatitis A Virus (VHA)

El riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es promedio un 15%, llegando hasta un 40%.

2.9.2.3. Hepatitis C Virus (VHC)

El riesgo en este caso no está todavía bien precisado citándose cifras de hasta un 10%.

2.10. Marco Legal

El presente proyecto se respalda en la normativa legal de Seguridad y Salud en el Trabajo, tales como:

Constitución Política de la República del Ecuador (2008): Art. 326 numeral 5.- “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.”

Decisión 584, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo: Art. 11 literal k.- “Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.”

Real decreto: 486/1997, de 14 de abril

Artículo 7. Condiciones ambientales

2. La exposición a los agentes físicos, químicos y biológicos del ambiente de trabajo se registrará por lo dispuesto en su normativa específica.

Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores:

Art. 66.- De los Riesgos Biológicos

1. En aquellos trabajos en que se manipulen microorganismos o sustancias de origen animal o vegetal susceptibles de transmitir enfermedades infecciosas, se aplicarán medidas de higiene personal y desinfección de los puestos de trabajo, dotándose al personal de los medios de protección necesarios. Se efectuarán reconocimientos médicos específicos de forma periódica. En su caso, se utilizará la vacunación preventiva.

2. Todo trabajador expuesto a virus, hongos, bacterias, insectos, ofidios, microorganismos, etc., nocivos para la salud, deberán ser protegidos en la forma indicada por la ciencia médica y la técnica en general. Respecto a la provisión del suero antiofídico, se aplicará lo dispuesto en el Art. 424 del Código del Trabajo.

3. Se evitará la acumulación de materias orgánicas en estado de putrefacción. Igualmente deberán mantenerse libres de insectos y roedores los medios de transporte, las industrias, talleres, almacenes, comercios, centros de trabajo, viviendas y locales de reunión, sus instalaciones y alrededores.

Art. 67.- Vertidos, Desechos y contaminación Ambiental

La eliminación de desechos sólidos, líquidos o gaseosos se efectuará con estricto cumplimiento de lo dispuesto en la Legislación sobre contaminación del medio ambiente. Todos los miembros del Comité Interinstitucional de Seguridad e

Higiene del Trabajo velarán por su cumplimiento y cuando observaren cualquier contravención, lo comunicarán a las autoridades competentes.

LEY ORGANICA DE SALUD.

Ley 67, Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de Diciembre del 2006.

CAPITULO II

De las enfermedades transmisibles

Art. 64.- En casos de sospecha o diagnóstico de la existencia de enfermedades transmisibles, el personal de salud está obligado a tomar las medidas de bioseguridad y otras necesarias para evitar la transmisión y propagación de conformidad con las disposiciones establecidas por la autoridad sanitaria nacional.

LIBRO II

Salud y seguridad ambiental

Art. 95.- La autoridad sanitaria nacional en coordinación con el Ministerio de Ambiente, establecerá las normas básicas para la preservación del ambiente en materias relacionadas con la salud humana, las mismas que serán de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales, entidades públicas, privadas y comunitarias.

CAPITULO V

Salud y seguridad en el trabajo

Art. 117.- La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio de Trabajo y Empleo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, establecerá las normas de salud y seguridad en el trabajo para proteger la salud de los trabajadores.

Art. 118.- Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales.

CAPÍTULO III

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

3.1. Identificación de Riesgos

Dentro de este proceso se realiza identificación de los agentes generadores de riesgos. Entre algunos de los métodos utilizados, se pueden citar los siguientes:

- Observación de riesgos obvios, se refiere a la localización de los riesgos evidentes que pudieran causar lesión o enfermedades a los trabajadores.
- Encuestas, consiste en la recopilación de información de los trabajadores, mediante la aplicación de encuestas, sobre los riesgos laborales.
- Lista de verificación, consiste en una lista de comprobación de los posibles riesgos que pueden encontrarse en determinado ámbito de trabajo.
- Índice de peligrosidad, es una lista de comprobación, jerarquizando los riesgos identificados. Cualificación o estimación cualitativa del riesgo Método Triple Criterio PGV.

Una vez revisadas todas las condiciones para la identificación de riesgos es importante utilizarlas adecuadamente, en cada una de las áreas que conforman el Hospital Básico BACO.

Las áreas o puestos de trabajo son las siguientes:

- Psicología
- Ginecología
- Consultorio # 3 (cirugía)
- Traumatología
- Medicina interna
- Medicina general
- Rayos X
- Emergencia
- Laboratorio
- Rehabilitación
- Quirófano
- Esterilización
- Hospitalización
- Exámenes especiales
- Sala de partos
- Signos Vitales
- Pediatría
- Lavandería
- Farmacia
- Limpieza
- Odontología

3.2. Valoración de los Riesgos

En este proceso se realiza la valoración de los factores generadores de riesgos, mediante las técnicas de medición recomendadas por las Normas Internacionales y se complementa esta valoración mediante la aplicación de la gestión preventiva priorizando los riesgos más graves.

3.3. Evaluación de los Riesgos

Para evaluar los riesgos que se identificaron, se utilizó la cualificación o estimación cualitativa del riesgo Método Triple Criterio PGV, para cualificar el riesgo (cualitativamente), se tomó en cuenta criterios inherentes a su materialización en forma de accidente de trabajo, enfermedad profesional o repercusiones en la salud mental.

La estimación se hace así: Mediante una suma del puntaje de 1 a 3 de cada parámetro (probabilidad de ocurrencia, gravedad del daño y vulnerabilidad) se establecerá un total, este dato es primordial para determinar prioridad en la gestión.

Una vez que se identificaron y evaluaron los riesgos, éstos fueron cualificados en tres tipos de riesgos; moderado, (3,4) importante, (5,6) e intolerable (7,8,9).

Tabla 3.1 Método Triple Criterio – PGV

| CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - METODO TRIPLE CRITERIO - PGV | | | | | | | | | | | |
|--|-------|------|--------------------|--------|-----------------------|--|--|-----------------|-----------------------|-------------------|--------------------|
| PROBABILIDAD DE OCURRENCIA | | | GRAVEDAD DEL DAÑO | | | VULNERABILIDAD | | | ESTIMACION DEL RIESGO | | |
| BAJA | MEDIA | ALTA | LIGERAMENTE DAÑINO | DAÑINO | EXTREMADAMENTE DAÑINO | MEDIANA GESTIÓN (acciones puntuales, aisladas) | INCIPIENTE GESTIÓN (protección personal) | NINGUNA GESTIÓN | RIESGO MODERADO | RIESGO IMPORTANTE | RIESGO INTOLERABLE |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 Y 3 | 6 Y 5 | 9, 8 Y 7 |

Fuente: www.mrl.gob.ec/index.php?option=com_docman&task

Elaborado por: Investigador

3.4. Ejecución del método

Se realizó las diferentes evaluaciones de las instalaciones que conforman el Hospital Básico BACO para determinar los factores de riesgos más importantes de cada área de trabajo, utilizando la siguiente matriz:

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

Tabla 3.2 Matriz de evaluación de riesgos del área de Psicología

|  IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS PGV  | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|-------------------------|------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| HOSPITAL BÁSICO BACO | | | | | | | | | | | | |
| ELABORADO POR: Christian Glarza | | | | | | FECHA: 11 de Junio del 2012 | | | | | | |
| NÚMERO DE TRABAJADORES: | | | Hombres | 1 | Mujeres | 0 | Revisado por: Ing. Guillermo Mogro | | | | | |
| AREA | FACTORES FÍSICOS | FACTORES MECÁNICOS | | FACTORES QUÍMICOS | | FACTORES BIOLÓGICOS | FACTORES ERGONÓMICOS | FACTORES PSICOSOCIALES | | | | |
| Psicología | Ruido | Espacio físico reducido | Caída de objetos | Polvo (infecciones) | a la garganta (tos) | Proyección saliba | Movimientos repetitivos | Trabajo a presión | Minuciosidad de la tarea | Trabajo a clientes | Sobrecarga mental | Trabajo monótono |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

Dentro del área de Psicología se identificó una serie de factores, los cuales pueden alterar en cierto grado la integridad física como mental del trabajador. Entre los más importantes encontramos que está expuesto a una sobre carga mental y a la monotonía de las tareas, las cuales son inherentes a su labor.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la ficha médica por parte del psicólogo
- Ingreso del paciente
- Toma de datos y revisión de la historial medico
- Técnicas de terapia
- Dialogo con el paciente
- Aplicación de terapias de relajación
- Adopción de posturas adecuadas para la terapia
- Aplicación de test
- Evaluación de test
- Diagnostico
- Cierre de la terapia
- Salida del paciente

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

Tabla 3.3 Matriz de evaluación de riesgos del área de Ginecología

| AREA | | FACTORES FÍSICOS | | FACTORES MECÁNICOS | | FACTORES QUÍMICOS | FACTORES BIOLÓGICOS | | | | | | FACTORES ERGONÓMICOS | | | FACTORES PSICOSOCIALES | | |
|-------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------|-------------------------|------------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|------------------------|-------------------|--------------------------|
| Ginecología | Iluminación insuficiente | Ventilación insuficiente | Espacio físico reducido | Caída de objetos en manipulación | Polvos - Problemas respiratorios | Hongos (Vaginales) | Virus (Estreptococos) | Virus (Herpes) | Virus (Papiloma Humano) | Ambiente contaminado (Virus) | Desechos contaminantes | Contagio Sangre (VIH) | Malas posturas | Movimientos repetitivos | Disconfor lumínico | Trabajo a presión | Sobrecarga mental | Minuciosidad de la tarea |
| | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 7 | 8 | 9 | 7 | 8 | 8 | 7 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

En el área de Ginecología de acuerdo a la identificación de riesgos que se realizó, el personal que labora dentro de la misma no dispone de un sistema de ventilación o de recirculación de aire lo que puede provocar que ciertos virus, bacterias y de mas microorganismos se desarrollen en el ambiente.

La acumulación y el uso de polvos provocan una serie de problemas entre los más comunes, son los respiratorios.

Al momento de realizar su labor el médico se expone a un alto nivel de riesgo, ya que puede ser contagiado por algún tipo de virus, bacterias y de mas patologías del paciente las cuales pueden ingresar por medio de la vía dérmica o respiratoria.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la ficha médica por parte del psicólogo
- Ingreso del paciente
- Toma de datos y revisión de la historial medico
- Consulta de las molestias
- Dialogo con el paciente
- Preparación del paciente para el chequeo
- Revisión del paciente
- Adopción de posturas adecuadas para la revisión
- Utilización de los instrumentos para a revisión
- Diagnostico
- Emisión de la receta
- Preparación del paciente
- Salida del paciente

Tabla 3.4 Matriz de evaluación de riesgos del área de Cirugía Consultorio # 3

| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS PGV HOSPITAL BÁSICO BACO </div>  </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|--|---------------------|--|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------|----------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| ELABORADO POR: Christian Glarza | | | | | | | | | | FECHA: 11 de Junio del 2012 | | | | | | | | |
| NÚMERO DE TRABAJADORES: | | | Hombres | | 1 | | Mujeres | | 1 | | REVISADO POR: Ing Guillermo Mogro | | | | | | | |
| AREA | FACTORES FÍSICOS | FACTORES MECÁNICOS | | | FACTORES QUÍMICOS | | FACTORES BIOLÓGICOS | | | | | FACTORES ERGONÓMICOS | FACTORES PSICOSOCIALES | | | | | |
| Cirugía Consultorio No. 3 | Ventilación insuficiente | Espacio físico reducido | Manejo de herramientas corto punzantes | Caída de objetos en manipulación | Proyección de sólidos y líquidos | | | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | Contagio por sangre (VIH) | Irritación de la piel, Erisipela | Infecciones por bómulo | Desechos contaminantes (Gasas) | Movimientos repetitivos | Trabajo a presión | Estres laboral | Alta responsabilidad | Minuciosidad de la tarea | Alta responsabilidad |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | 7 | 8 | 6 | 5 | 7 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

Dentro del consultorio de Cirugía N° 3 se constató que el personal está expuesto a una serie de riesgos biológicos considerables ya que el grado de exposición es alto y las probabilidades de contagios son elevadas ya sean por virus como es la gripe y el VIH en la sangre.

También se genera cierta cantidad de desechos peligrosos como: gasas, jeringuillas, algodón entre los principales, producto de la actividad.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la ficha médica por parte del Medico tratante
- Ingreso del paciente
- Toma de datos y revisión de la historial medico
- Consulta de las molestias
- Dialogo con el paciente
- Preparación del paciente para el chequeo
- Revisión del paciente
- Intervención
- Adopción de posturas adecuadas para la revisión
- Utilización de los instrumentos para a revisión
- Diagnostico
- Emisión de la receta
- Preparación del paciente
- Salida del paciente

Tabla 3.5 Matriz de evaluación de riesgos del área de Traumatología

| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS PGV HOSPITAL BÁSICO BACO </div>  </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|-------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|-------------------|---------|--|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| ELABORADO POR: Christian Glarza | | | | | | | | | | FECHA: 11 de junio del 2012 | | | | | | | | |
| NÚMERO DE TRABAJADORES: | | | Hombres | | 2 | | Mujeres | | 0 | | REVISADO POR: Ing Guillermo Mogro | | | | | | | |
| AREA | FACTORES FÍSICOS | FACTORES MECÁNICOS | | | | FACTORES QUÍMICOS | | FACTORES BIOLÓGICOS | | | | | FACTORES ERGONÓMICOS | FACTORES PSICOSOCIALES | | | | |
| Traumatología | Ventilación insuficiente | Espacio físico reducido | Manejo de herramientas corto punzantes | Caída de objetos en manipulación | Proyección de sólidos y líquidos | | | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | Contagio por sangre (VIH) | Irritación de la piel, Erisipela | Infecciones por bómbo | Desechos contaminantes (Gasas) | Movimientos repetitivos | Trabajo a presión | Estres laboral | Alta responsabilidad | Minuciosidad de la tarea | Alta responsabilidad |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | 7 | 8 | 6 | 5 | 7 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

En el área de Traumatología el personal se expone de forma permanente a ser contagiado por el paciente al momento de la revisión o del tratamiento las causas pueden ser: por virus, bacterias y mas microorganismo que el paciente transporta ya sea en la sangren o en la saliva; estos pueden ingresar de una forma directa e indirecta, lo que puede afectar al médico tratante.

La actividad que realiza el médico especialista conlleva a una alta responsabilidad y a realizar tareas minuciosas que desencadena un trabajo de alta presión y contribuye a que se genere un importante riesgo psicosocial.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la ficha médica por parte del Traumatólogo
- Ingreso del paciente
- Toma de datos y revisión de la historial medico
- Consulta de las molestias
- Dialogo con el paciente
- Preparación del paciente para el chequeo
- Revisión del paciente
- Adopción de posturas adecuadas para la revisión
- Utilización de los instrumentos para a revisión
- Diagnostico
- Emisión de la receta
- Preparación del paciente
- Salida del paciente

Tabla 3.6 Matriz de evaluación de riesgos del área de Medicina Interna

| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS PGV</p> <p>HOSPITAL BÁSICO BACO</p> </div>  </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------|---|--|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| ELABORADO POR: Christian Glarza | | | | | | | | | | FECHA: 11 de junio del 2012 | | | | | | | | |
| NÚMERO DE TRABAJADORES: | | | | | Hombres | | 1 | Mujeres | | 1 | REVISADO POR: Ing Guillermo Mogro | | | | | | | |
| AREA | FACTORES FÍSICOS | FACTORES MECÁNICOS | | | | FACTORES QUÍMICOS | | FACTORES BIOLÓGICOS | | | | | FACTORES ERGONÓMICOS | FACTORES PSICOSOCIALES | | | | |
| Medicina Interna | Ventilación insuficiente | Espacio físico reducido | Manejo de herramientas corto punza | Caída de objetos en manipulación | Proyección de sólidos y líquidos | | | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | Contagio por sangre (VIH) | Irritación de la piel, Erisipela | Infecciones por bórmito | Resechos contaminantes (Gasas) | Movimientos repetitivos | Trabajo a presión | Estrés laboral | Alta responsabilidad | Minuciosidad de la tarea | Alta responsabilidad |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | 7 | 8 | 6 | 5 | 7 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

En el área de Medicina Interna el índice de exposición es considerable ya que el médico se expone a ser contagiado por el paciente, por virus, bacterias, hongos, los cuales se encuentran en la sangre o en la saliva.

La acumulación de los desechos contaminantes o peligrosos, producto de las actividades, es considerada de alto riesgo tanto para el personal médico como para el de limpieza.

La actividad que se realiza en Medicina Interna, conlleva realizar trabajos bajo presión debido al gran número de pacientes que ingresan a esta área.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la ficha médica por parte del médico interno
- Ingreso del paciente
- Toma de datos y revisión de la historial medico
- Consulta de las molestias
- Dialogo con el paciente
- Preparación del paciente para el c
- Revisión del paciente
- Adopción de posturas adecuadas para la revisión
- Utilización de los instrumentos para a revisión
- Diagnostico
- Emisión de la receta
- Preparación del paciente
- Salida del paciente

Tabla 3.7 Matriz de evaluación de riesgos del área de Rayos X

| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS PGV</p> <p>HOSPITAL BÁSICO BACO</p> </div>  </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|----------|-------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------------|------------------|--------------------------|----------------------|------------------|
| ELABORADO POR: Christian Glarza | | | | | | | | | | | | FECHA: 11 de junio del 2012 | | | | | | | | | | | |
| NÚMERO DE TRABAJADORES: | | | | | | Hombres | | 2 | | Mujeres | | 0 | | REVISADO POR: Ing Guillermo Mogro | | | | | | | | | |
| AREA | FACTORES FÍSICOS | | | | | FACTORES MECÁNICOS | | | FACTORES QUÍMICOS | | | FACTORES BIOLÓGICOS | | | | FACTORES ERGONÓMICOS | | | FACTORES PSICOSOCIALES | | | | |
| Rayos X | Temperatura Baja | Vibración | Iluminación | Radiación | Manejo eléctrico inadecuado | Ventilación deficiente | Espacio físico reducido | Desorden | Maquinaria desprotegida | Líquido (fijador) quemaduras | Líquido (revelador) quemaduras | Vapores (fijos y rev) intoxicación | Contaminación de Sangre (VIH) | Bacterias (Líquidos corporales) | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | Desechos contaminantes | Manipulación de alimentos | Movimientos Repetitivos | Disconfort Luminico | Posición forzada | Minuciosidad de la tarea | Alta responsabilidad | Trabajo monótono |
| | 3 | 3 | 4 | 9 | 4 | 6 | 3 | 4 | 4 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 9 | 8 | 6 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

Dentro del área de Rayos X se determinó una serie de factores, los cuales pueden desencadenar consecuencias fatales para el personal que conforma ésta área a la vez, se expone de manera constante a las radiaciones ionizantes que emiten los equipos al momento que los ejecutan.

Las instalaciones eléctricas no se encuentran correctamente protegidas de tal forma que garanticen la seguridad del personal, ya que se encuentra a la vista y sin la debida señalización, protección o alguna otra forma que advierta el peligro existente.

La mala distribución del área desencadena un desorden ya que no existe lugar correcto para cada elemento, ni un control de los materiales.

La ventilación en esta área es deficiente debido que no posee ventanas o sistemas de ventilación para eliminar o purificar el ambiente de los vapores que se producen por el uso de químicos para la revelación de las radiografías.

La manipulación de los pacientes que ingresan pueden contagiar al personal por medio de la sangre o de la saliva ya que ahí se encuentran virus, hongos, bacterias y de mas microorganismos dañinos para la salud de quienes se encuentran en esta área.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la orden para el examen
- Ingreso del paciente
- Toma de datos y revisión de la historial medico
- Consulta de área tratada
- Dialogo con el paciente
- Preparación del paciente para el chequeo

- Revisión del paciente
- Adopción de posturas adecuadas para la radiografía
- Utilización de los instrumentos para a revisión
- Diagnostico
- Emisión de la receta
- Preparación del paciente
- Salida del paciente

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

Tabla 3.8 Matriz de evaluación de riesgos del área de Medicina General

| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS PGV</p> <p>HOSPITAL BÁSICO BACO</p> </div>  </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------|---------|--|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| ELABORADO POR: Christian Glarza | | | | | | | | | | FECHA: 11 de Junio del 2021 | | | | | | | | |
| NÚMERO DE TRABAJADORES: | | | Hombres | | 1 | | Mujeres | | 1 | | REVISADO POR: Ing Guillermo Mogro | | | | | | | |
| AREA | FACTORES FÍSICOS | FACTORES MECÁNICOS | | | | FACTORES QUÍMICOS | | FACTORES BIOLÓGICOS | | | | | FACTORES ERGONÓMICOS | FACTORES PSICOSOCIALES | | | | |
| Medicina General | Ventilación insuficiente | Espacio físico reducido | Manejo de herramientas corto punza | Caída de objetos en manipulación | Proyección de sólidos y líquidos | | | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | Contagio por sangre (VIH) | Irritación de la piel, Erisipela | Infecciones por bómulo | Desechos contaminantes (Gasas) | Movimientos repetitivos | Trabajo a presión | Estrés laboral | Alta responsabilidad | Minuciosidad de la tarea | Alta responsabilidad |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | 7 | 8 | 6 | 5 | 7 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

En el área de Medicina General el índice de exposición a un accidente laboral es considerable ya que el médico se expone a ser contagiado por el paciente se virus, bacterias, hongos, los cuales se encuentran en la sangre o en la saliva.

La acumulación de los desechos contaminantes o peligrosos, producto de las actividades, es considerada de alto riesgo tanto para el personal médico como para el de limpieza.

La actividad que se realiza en Medicina General desencadena a realizar trabajos bajo presión debida a la demanda de pacientes que ingresan a esta área.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la ficha médica por parte del médico general
- Ingreso del paciente
- Toma de datos y revisión de la historial medico
- Consulta de las molestias
- Dialogo con el paciente
- Preparación del paciente para el chequeo
- Revisión del paciente
- Adopción de posturas adecuadas para la revisión
- Utilización de los instrumentos para a revisión
- Diagnostico
- Emisión de la receta
- Preparación del paciente
- Salida del paciente

Tabla 3.9 Matriz de evaluación de riesgos del área de Emergencia

| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS PGV</p> <p>HOSPITAL BÁSICO BACO</p> </div>  </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|-------------|------------------------|-------------------------|----------|----------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------------|---|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|----------------------|--|
| ELABORADO POR: Christian Glarza | | | | | | | | | | FECHA: 11 de Junio del 2012 | | | | | | | | | | |
| NÚMERO DE TRABAJADORES: | | | | | Hombres | | 2 | | Mujeres | | 0 | | REVISADO POR: Ing Guillermo Mogro | | | | | | | |
| AREA | FACTORES FÍSICOS | | | FACTORES MECÁNICOS | | FACTORES QUÍMICOS | | FACTORES BIOLÓGICOS | | | | | | | | FACTORES ERGONÓMICOS | | FACTORES PSICOSOCIALES | | |
| | Vibración | Iluminación | Ventilación deficiente | Espacio físico reducido | Desorden | Vapores Intoxicación | Líquidos Irritación | Parásitos contagiosos, horma | Contagio Virus Heceas | Contagio por Sangre VIH | Contagio Secreciones vaginales (bacilo) | Muestras de heridas (Bacterias) | Sangre Virus estafilococos dorado | Virus secreciones faringe | Desechos contaminados | Movimientos Repetitivos | Posición forzada | Minuciosidad de la tarea | Alta responsabilidad | |
| Emergencia | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 3 | 3 | 4 | 4 | |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

En el área de emergencia se identificaron riesgos químicos como vapores y líquidos los cuales son perjudiciales para la salud ocasionando irritaciones en la piel e intoxicaciones por parte del personal médico.

Al momento que ingresa el paciente por el área de emergencias los médicos se exponen a un posible contagio por algún tipo de virus, bacterias de una manera directa ya que el paciente presenta hemorragias ya sean estas internas o externas las cuales pueden entrar en contacto con el personal médico.

Cuando se desarrolla una emergencia con un paciente el grupo del personal médico que intervine, está expuesto a trabajar bajo presión por la gravedad de la emergencia y por la minuciosidad del trabajo todo esto conlleva a que dentro del área se cree un riesgo psicosocial que afecta a todo el grupo que la conforma.

Descripción de las actividades:

- Recepción de l paciente por emergencia
- Ingreso del paciente
- Toma de datos y revisión de la historial medico
- Consulta de las molestias
- Dialogo con el paciente
- Preparación del paciente para el chequeo
- Revisión del paciente
- Adopción de posturas adecuadas para la revisión
- Utilización de los instrumentos para a revisión
- Diagnostico
- Autorización para el ingreso
- Preparación del paciente
- Salida del paciente

Tabla 3.10 Matriz de evaluación de riesgos del área de Laboratorio

| | | IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS PGV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------|--|-----------|-------------------------|----------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------------|------------------|----------------------|
| HOSPITAL BÁSICO BACO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ELABORADO POR: Christian Glarza | | | | | | FECHA: 11 de junio del 2012 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NÚMERO DE TRABAJADORES: | | | Hombres | | 2 | | Mujeres | | 0 | | REVISADO POR: Ing Guillermo Mogro | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AREA | FACTORES FÍSICOS | | | FACTORES MECÁNICOS | | | | FACTORES QUÍMICOS | | FACTORES BIOLÓGICOS | | | | | | FACTORES ERGONÓMICOS | | FACTORES PSICOSOCIALES | | | | | | | | | |
| Laboratorio | Temperaturas bajas | radiación no ionizante (UV, IR, electromagnética) | Vibración | Espacio físico reducido | Desorden | Caida de objetos | Proyección sólidos y líquidos | Obstáculos en el piso | Caida de objetos por desprendimiento | Clonuro (alergia) | Líquido (cloro) | Líquidos irritación | Parásitos contagiosos, orina | Contagio Virus Hepes | Contagio Sangre VIH | Secreciones vaginales (bata) | Muestras de heridas (Bacteria) | Sangre Virus estafilococos etc | Desechos contaminantes | Virus secreciones faringe | Movimientos repetitivos | Sobrecarga de trabajo | Posición forzada | Trabajo bajo presión | Minuciosidad de la tarea | Trato a clientes | Alta responsabilidad |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

Dentro del laboratorio clínico debido a la falta de espacio se identificó que existe caída de objetos los cuales se convierten en un riesgo potencial para el trabajador ya que puede sufrir cortes, en virtud d que los objetos son frágiles.

Al momento de realizar el análisis de las muestras de sangre, se vuelve indispensable, usar el proceso de centrifugación el cual consiste en movimientos circulares a altas velocidades donde existe el riesgo que se desprendan las muestras de sangre de la máquina, debido a la vibración que provoca la operación.

Se localizaron riesgos químicos como polvos y líquidos los cuales son perjudiciales para la salud pudiendo ocasionar irritaciones en la piel, intoxicaciones y problemas respiratorios por parte del personal que labora en el laboratorio.

Los agentes biológicos a los que se expone el personal del laboratorio son virus, bacterias, parásitos, hongos los cuales son críticos ya que pueden ingresar por vía dérmica o puede ingresar por vía respiratoria, lo que ocasionaría graves problemas de salud en todo el personal del laboratorio.

Los riesgos ergonómicos a los que están expuestos el personal de laboratorio son: movimientos repetitivos, posiciones forzadas (permanecer demasiado tiempo de pie), y a la sobre carga de trabajo la cual se genera por la demanda de exámenes que se realizan a diario.

La alta responsabilidad a la que está expuesto el personal del laboratorio es muy elevada ya que se debe tomar en cuenta muchos parámetros para llevar a cabo el análisis de las muestras. El realizar cada proceso minuciosamente lo cual genera un ambiente de presión desencadenando un riesgo psicosocial importante.

Descripción de las actividades:

Ingreso de Muestras

- Recepción de la orden de examen
- Recepción de la muestra
- Clasificación de la muestra según el tipo de examen
- Almacenamiento de muestras
- Análisis de muestra
- Manipulación de muestras
- Utilización de químicos y reactivos (polvos líquidos)
- Control de las muestras
- Resultados de los exámenes
- Entrega de resultados
- Almacenamientos de resultados

Toma de muestras

- Recepción de la orden de examen
- Ingreso del paciente
- Toma de muestras
- Clasificación de la muestra según el tipo de examen
- Almacenamiento de muestras
- Análisis de muestra
- Manipulación de muestras
- Utilización de químicos y reactivos (polvos líquidos)
- Control de las muestras
- Resultados de los exámenes
- Entrega de resultados
- Almacenamientos de resultados

Tabla 3.11 Matriz de evaluación de riesgos del área de Rehabilitación

|  IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS PGV  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|-----------|------------------------------|--------------------|-----------------------|----------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------------|
| HOSPITAL BÁSICO BACO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ELABORADO POR: Christian Glarza | | | | | | | FECHA: 11 de Junio del 2012 | | | | | | | | | | | | | | |
| NÚMERO DE TRABAJADORES: | | | Hombres | 2 | Mujeres | 2 | REVISADO POR: Ing Guillermo Mogro | | | | | | | | | | | | | | |
| AREA | FACTORES FÍSICOS | | | FACTORES MECÁNICOS | | | | | | FACTORES QUÍMICOS | FACTORES BIOLÓGICOS | | FACTORES ERGONÓMICOS | | | | FACTORES PSICOSOCIALES | | | | |
| Rehabilitación | Temperatura elevada | Vibración | Fallas del sistema eléctrico | Caída de objetos | Obstáculos en el piso | Desorden | Espacio físico reducido | Caída al mismo nivel | Atrapamientos (Bandas) | Polvos (Acumulado) | Contagio Sangre VIH | Contagio por saliva (Gripa) | Movimientos repetitivos | Levantamiento manual de car | Posiciones forzadas | Sobre esfuerzo físico | Dimensiones del puesto de tr | Levantamiento manual de car | Posiciones forzadas | Sobre esfuerzo físico | Dimensiones del puesto de tr |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 3 | 3 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

Dentro del área de Rehabilitación el personal está expuesto a riesgos físicos como son: vibraciones y elevadas temperaturas, las cuales son necesarias para los pacientes en su proceso de recuperación total.

Los equipos como pesas, discos que se utilizan en las terapias de rehabilitación se relacionan con un factor de riesgo denominado caída de objetos, pues poseen cierto peso y pueden ocasionar lesiones y fracturas ya sea al personal de rehabilitación o al paciente.

La falta de espacio y la no designación de lugares para cada implemento y herramienta utilizada en las terapias provocan un desorden y la existencia de objetos en el piso conllevan a caídas al mismo nivel.

Los contagios ya sean por virus, bacterias y más microorganismos son considerados un riesgo importante dentro de esta área, ya que los pacientes en ciertos casos presentan alteraciones o problemas en las operaciones o fracturas ocasionando sangrados.

Las malas posturas, movimientos repetitivos que se realizan en cada terapia de acuerdo al paciente pueden ocasionar problemas en la columna y más partes del cuerpo del personal de rehabilitación, ya que es necesario optar por esas posturas para que la terapia tenga el efecto deseado en el paciente.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la ficha médica por parte del médico general.
- Ingreso del paciente.
- Toma de datos y revisión de la historial médico.
- Evalúa en nivel avance de las terapias.

- Dialogo con el paciente.
- Preparación del paciente para rehabilitación.
- Calculo de tiempo de la terapia.
- Adopción de posturas adecuadas para los ejercicios.
- Utilización de los equipos para los ejercicios.
- Cuidados para el paciente.
- Salida del paciente.

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

Tabla 3.12 Matriz de evaluación de riesgos del área de Quirófano

| AREA | | FACTORES FISICOS | FACTORES MECANICOS | FACTORES QUIMICOS | FACTORES BIOLÓGICOS | | | | | | | | | | FACTORES ERGONÓMICOS | | | FACTORES PSICOSOCIALES | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------|--------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------------|-------------------------|--|----------------------|---------------------------------|--------------|---------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------|------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|
| Quirófano | | Iluminación | Ventilación deficiente | Espacio físico reducido | Manejo de herramientas Como punzantes | Caída de objetos en manipulación | Proyección de sólidos y líquidos | Gases | manipulación de químicos | Líquidos Irritación | Parásitos contagiosos, hormiga | Contagio Virus Hechas | Contagio por Sangre VIH | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | Contagio Secretiones | Muestras de heridas (Bacterias) | Sangre Virus | Virus secreciones faringe | Irritación de la piel Erisipela | Desechos contaminados | Movimientos Repetitivos | Posición forzada (de pie, sentada) | Estrés laboral | Posición forzada | deficit en la comunicación | Minuciosidad de la tarea | sobrecarga mental | Relaciones Interpersonales | Alta responsabilidad |
| | | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

En el área de Quirófano se manipulan instrumentos quirúrgicos como bisturís, agujas y demás instrumentos los cuales pueden ocasionar cortes al personal médico. La proyección ya sea de líquidos corporales, sangre es común dentro del quirófano debido a contracción u otros acontecimientos que se puedan presentar en el transcurso de intervención quirúrgica.

La emisión de ciertos gases, los cuales son utilizados en cirugías puede ocasionar problemas al personal médico que se encuentra dentro del quirófano ya que no existe un sistema de recirculación de aire.

El contagio de virus, bacterias y demás microorganismos es muy alto, ya que el contacto con la sangre y de más líquidos corporales que pueden estar infectados es considerable.

La acumulación de los desechos peligrosos después de una operación puede ocasionar contagio ya sea al cuerpo médico o al personal de limpieza.

Los factores ergonómicos a los que se expone el personal del quirófano son importantes ya que permanecen prolongadas horas de pie y en posturas incómodas y forzadas ocasionando así un mayor desgaste físico y mental lo que conllevará a futuras complicaciones musculares.

Los factores psicosociales a los que se exponen durante una cirugía conllevan a un desgaste mental ya que la minuciosidad de la tarea, alta responsabilidad de la misma contribuyen a que se cometan errores.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la orden por parte del médico general

- Preparación del paciente antes de ingresar a quirófano
- Ingreso del paciente
- Toma de signos vitales
- Consulta de las molestias
- Dialogo con el paciente
- Preparación del paciente para la anestesia
- Charla del equipo medico
- Planificación de la cirugía
- Selección de instrumentos equipos quirúrgicos
- Adopción de posturas adecuadas para la cirugía
- Utilización de los instrumentos de cirugía
- Técnicas de intervención
- Preparación del paciente para salir de quirófano
- Salida del paciente

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

Tabla 3.13 Matriz de evaluación de riesgos del área Sala de partos

|  IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS PGV  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|-----------------------------------|-------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|-------|--------------------------|---------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------|---|----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------|------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|---|----------------------|
| HOSPITAL BÁSICO BACO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ELABORADO POR: | | FECHA: 11 de Junio Del 2012 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NÚMERO DE TRABAJADORES: | | REVISADO POR: Ing Guillermo Mogro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hombres | 2 | Mujeres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AREA | FACTORES FÍSICOS | FACTORES MECÁNICOS | FACTORES QUÍMICOS | FACTORES BIOLÓGICOS | | | | | | | | | | FACTORES ERGONÓMICOS | | | FACTORES PSICOSOCIALES | | | | | | | | | | | |
| Sala de Partos | Iluminación | Ventilación deficiente | Espacio físico reducido | Manejo de herramientas corto punzantes | Caída de objetos en manipulación | Proyección de sólidos y líquidos | Gases | manipulación de químicos | Líquidos Irritación | Parásitos contagiosos, heces | Contagio Virus Heces | Contagio por Sangre VIH | Contagio por salivas (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | Contagio Secretiones | Muestras de heridas (Bacterias) | Sangre Virus estafilococos dorado | Virus secreciones faringe | Irritación de la piel Eristipela | Desechos contaminados | Movimientos Repetitivos | Posición forzada (de pie, sentada, | Estrés laboral | Posición forzada | deficit en la comunicación | Minuciosidad de la tarea | sobrecarga mental | relaciones interpersonales inadecuadas o deterioradas | Alta responsabilidad |
| | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

En el área Sala de Partos se manipulan instrumentos quirúrgicos como bisturís, agujas y demás instrumentos los cuales pueden ocasionar cortes al personal médico.

La proyección ya sea de líquidos corporales, sangre es común dentro del quirófano debido a contracciones u otros acontecimientos que se puedan presentar en el transcurso del parto.

La emisión de ciertos gases, los cuales son utilizados en los partos puede ocasionar problemas al personal médico y pacientes que se encuentran dentro de la sala de partos ya que no existe un sistema de recirculación de aire.

El contagio de virus, bacterias y demás microorganismos es muy alto, ya que la sangre y demás líquidos corporales pueden estar infectados y pueden entrar en contacto con el organismo por vía dérmica. La acumulación de los desechos peligrosos después de una operación puede ocasionar contagio ya sea al cuerpo médico o al personal de limpieza.

Los factores ergonómicos a los que se expone el personal de la sala de partos son importantes ya que permanecen prolongadas horas de pie y en posturas incómodas y forzadas ocasionando así un mayor desgaste físico y mental lo que conllevará a futuras complicaciones musculares.

Los factores psicosociales a los que se exponen durante un parto conllevan a un desgaste mental ya que la minuciosidad de la tarea, alta responsabilidad de la misma contribuyen a que se cometan errores.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la orden por parte del médico general.

- Preparación del paciente antes de ingresar.
- Ingreso del paciente.
- Toma de signos vitales.
- Consulta de las molestias.
- Dialogo con el paciente.
- Preparación del paciente para la anestesia.
- Charla del equipo medico.
- Planificación del parto.
- Selección de instrumentos equipos de parto.
- Adopción de posturas adecuadas.
- Utilización de los instrumentos de cirugía.
- Técnicas de intervención.
- Preparación del paciente para salir.
- Salida del paciente.

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

Tabla 3.14 Matriz de evaluación de riesgos del área de Esterilización

|  IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS PGV  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|----------------------|--------------------------|------------------|----------------------|
| HOSPITAL BÁSICO BACO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ELABORADO POR: Christian Galarza | | | | | FECHA: 11 de Junio del 2012 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NÚMERO DE TRABAJADORES: | | | Hombres | 2 | Mujeres | 0 | REVISADO POR: Ing Guillermo Mogro | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AREA | FACTORES FÍSICOS | FACTORES MECÁNICOS | | | | FACTORES QUÍMICOS | FACTORES BIOLÓGICOS | | | | | | FACTORES ERGONÓMICOS | FACTORES PSICOSOCIALES | | | | | | | | | | | | | |
| Esterilización | vibración | ventilación insuficiente | iluminación | Espacio físico reducido | Desorden | Caída de objetos | Proyección sólidos y líquidos | Obstáculos en el piso | Caída de objetos por desprendimiento | Clanuro (alergia) | Líquido (cloro) | Líquidos Irritación | Parásitos contagiosos, horma | Contagio Virus Heceas | Contagio Sangre VIH | Secreciones vaginales (bacilo) | Muestras de heridas (Bacterias) | Sangre Virus estafilococos dorado | Desechos contaminantes | Virus secreciones faringe | Movimientos repetitivos | Sobrecarga de trabajo | Posición forzada | Trabajo bajo presión | Minuciosidad de la tarea | Trato a clientes | Alta responsabilidad |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

En el área de Esterilización en el momento de la manipulación de las prendas como: batas, gorros, mascarillas y de los instrumentos utilizados en el campo médico, existe el riesgo de la caída de objetos y la proyección de los mismos, los instrumentos y equipos utilizados ya sea para quirófano, sala de partos y demás áreas en las cuales se utiliza instrumentación pueden producir cortes o lesiones al personal.

El uso de líquidos y polvos para la esterilización pueden ocasionar problemas respiratorios, irritaciones en la piel al momento que entre en contacto ya sea por vía dérmica o respiratoria.

El contagio por posibles virus, hongos, bacterias, microorganismos y demás residuos que se quedan impregnados en las prendas pueden entrar en contacto con el organismo del personal que manipula la misma.

Las malas posturas, la sobre carga de trabajo y los movimientos repetitivos que se realiza al momento de la esterilización son factores ergonómicos que conllevan a dolores musculares desgastes de miembros etc.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la orden y prendas
- Preparación de las prendas y instrumentos.
- Clasificación según el tipo.
- Uso de los equipos
- Calculo de tiempos
- Clasificación de la utilería
- Embalaje de los instrumentos
- almacenamiento

Tabla 3.15 Matriz de evaluación de riesgos del área de Exámenes especiales

| AREA | | FACTORES FISICOS | FACTORES MECÁNICOS | | | FACTORES QUÍMICOS | | FACTORES BIOLÓGICOS | | | | | FACTORES ERGONÓMICOS | FACTORES PSICOSOCIALES | | | | | | |
|---------------------|--|------------------|--------------------|---|---|-------------------|--|---------------------|---|---|---|---|----------------------|------------------------|---|---|---|---|---|---|
| Exámenes Especiales | Ventilación insuficiente | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | 7 | 8 | 6 | 5 | 7 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | Espacio físico reducido | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Manejo de herramientas corto punzante | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Caída de objetos en manipulación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Proyección de sólidos y líquidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Contagio por sangre (VIH) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Irritación de la piel, Erupela | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Infecciones por bórmito | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Desechos contaminantes (Gasas) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Movimientos repetitivos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Trabajo a presión | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Estres laboral | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Alta responsabilidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Minuciosidad de la tarea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Alta responsabilidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

En el área de Exámenes Especiales la exposición es considerable ya que el médico se expone a ser contagiado por virus, bacterias y hongos, los cuales se encuentran en la sangre o en la saliva.

La acumulación de los desechos contaminantes o peligrosos, producto de las actividades, es considerada de alto riesgo tanto para el personal de médico como para el de limpieza.

La actividad que se realiza en el área de exámenes especiales conlleva realizar trabajos bajo presión debida a la demanda de pacientes que ingresan a esta área.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la orden por parte del médico tratante
- Preparación del paciente antes de ingresar.
- Ingreso del paciente.
- Toma de signos vitales.
- Consulta de las molestias.
- Dialogo con el paciente.
- Preparación del paciente.
- Selección de instrumentos y equipos.
- Adopción de posturas adecuadas.
- Utilización de los instrumentos.
- Preparación del paciente para salir.
- Salida del paciente.

Tabla 3.16 Matriz de evaluación de riesgos del área de Hospitalización

| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>IDENTIFICACION, ANALISIS Y EVALUACION DE RIESGOS PGN</p> <p>HOSPITAL BASICO BACO</p> </div>  </div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|------------------------|-------------------------|----------|----------------------|---------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------|---|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|----------------------|
| ELABORADO POR: Christian Galarza | | | | | | | | | | FECHA: 11 de Junio del 2012 | | | | | | | | |
| NUMERO DE TRABAJADORES: Hombres 4 Mujeres 8 | | | | | | | | | | REVISADO POR: Ing Guillermo Mogro | | | | | | | | |
| AREA | FACTORES FISICOS | | FACTORES MECANICOS | | FACTORES QUIMICOS | | FACTORES BIOLÓGICOS | | | | | | | | FACTORES ERGONOMICOS | | FACTORES PSICOSOCIALES | |
| Hospitalización | Iluminación | Ventilación deficiente | Espacio físico reducido | Desorden | Vapores Intoxicación | Líquidos Irritación | Parásitos contagiosos, orina | Contagio Virus Heces | Contagio por Sangre VIH | Contagio Secreciones vaginales (bañito) | Muestras de heridas (Bacterias) | Sangre Virus estafilococos dorado | Virus secreciones faringe | Desechos contaminados | Movimientos Repetitivos | Posición forzada | Minuciosidad de la tarea | Alta responsabilidad |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 3 | 3 | 4 | 4 |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

En el área de Hospitalización se identifican riesgos químicos como vapores y líquidos los cuales son perjudiciales para la salud ocasionando irritaciones en la piel e intoxicaciones en el personal médico y enfermeras.

Al momento que ingresa el paciente a hospitalización los médicos y enfermeras se exponen a un posible contagio de algún tipo de virus, bacterias de una manera directa ya que el paciente presenta sangrados externos las cuales pueden entrar en contacto con el personal médico y enfermeras.

Las malas posturas, la sobre carga de trabajo y los movimientos repetitivos que se realiza al momento de la revisión del paciente son factores ergonómicos que producen a dolores musculares desgastes de miembros etc.

Cuando se desarrolla una emergencia en el área de hospitalización con un paciente el grupo del personal médico y enfermeras de turno que intervienen, están expuestos a trabajar bajo presión por la gravedad de la emergencia y por la minuciosidad del trabajo todo esto conlleva a que dentro del área se cree un riesgo psicosocial que afecta a todo el grupo de trabajo.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la orden de ingreso
- Selección de la habitación dependiendo el paciente y la gravedad
- Preparación del paciente para ingresar.
- Ingreso del paciente.
- Consulta de las molestias.
- Dialogo con el paciente.

- Adopción de posturas adecuadas para movimientos
- Utilización de los instrumentos de control

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

Tabla 3.17 Matriz de evaluación de riesgos del área de Signos Vitales

|  <p style="text-align: center;">IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS PGV</p> <p style="text-align: center;">HOSPITAL BÁSICO BACO</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|---------------------|--|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------|----------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| ELABORADO POR: Christian Glarza | | | | | | | | | | FECHA: 11 de junio del 2012 | | | | | | | | |
| NÚMERO DE TRABAJADORES: | | | Hombres | | 1 | | Mujeres | | 1 | | REVISADO POR: Ing Guillermo Mogro | | | | | | | |
| AREA | FACTORES FÍSICOS | FACTORES MECÁNICOS | | | FACTORES QUÍMICOS | | FACTORES BIOLÓGICOS | | | | | FACTORES ERGONÓMICOS | FACTORES PSICOSOCIALES | | | | | |
| Signos Vitales | Ventilación insuficiente | Espacio físico reducido | Manejo de herramientas corto punzante | Caída de objetos en manipulación | Proyección de sólidos y líquidos | | | Contagio por saliba (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | Contagio por sangre (VIH) | Irritación de la piel, Erisipela | Infecciones por bómbo | Desechos contaminantes (Gases) | Movimientos repetitivos | Trabajo a presión | Estrés laboral | Alta responsabilidad | Minuciosidad de la tarea | Alta responsabilidad |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | 7 | 8 | 6 | 5 | 7 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

En el área de Signos Vitales el índice de exposición a agentes biológicos y demás factores de riesgo, es considerable ya que la enfermera o médico se expone a ser contagiado por el paciente de virus, bacterias, hongos, los cuales se encuentran en la sangre o en la saliva.

La acumulación de los desechos contaminantes o peligrosos, producto de las actividades, es considerada de alto riesgo tanto para el personal de médico como para el de limpieza.

La actividad que se realiza en el área de signos vitales conlleva a realizar trabajos bajo presión debida a la demanda de pacientes que ingresan a esta área.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la ficha médica.
- Ingreso del paciente.
- Toma de datos y revisión de la historial médico.
- Revisión de signos vitales
- Consulta de las molestias
- Adopción de posturas adecuadas para la revisión
- Utilización de los instrumentos para a revisión
- Diagnostico
- Preparación del paciente
- Salida del paciente

Tabla 3.18 Matriz de evaluación de riesgos del área de Pediatría

| AREA | | FACTORES FÍSICOS | FACTORES MECÁNICOS | | | FACTORES QUÍMICOS | | FACTORES BIOLÓGICOS | | | | | FACTORES ERGONÓMICOS | FACTORES PSICOSOCIALES | | | | | |
|-----------|--|--------------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|---------------------|--|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------|----------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| Pediatría | | Ventilación insuficiente | Espacio físico reducido | Manejo de herramientas corto punzante | Caida de objetos en manipulación | Proyección de sólidos y líquidos | | | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | Contagio por sangre (VIH) | Irritación de la piel, Erisipela | Infecciones por bómrito | Desechos contaminantes (Gasas) | Movimientos repetitivos | Trabajo a presión | Estres laboral | Alta responsabilidad | Minuciosidad de la tarea | Alta responsabilidad |
| | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | 7 | 8 | 6 | 5 | 7 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Fuente: Hospital básico Baco

Elaborado por: Investigador

Análisis:

En el área de Pediatría el índice de exposición es importante ya que el médico se expone a ser contagiado por el paciente por virus, bacterias, hongos, los cuales se encuentran en la sangre o en la saliva y pueden ser proyectados a la piel del personal médico.

La acumulación de los desechos contaminantes o peligrosos, producto de las actividades, se considerada de alto riesgo tanto para el personal de médico como para el de limpieza tanto al momento que se originan como al momento que se recolecta.

La actividad que se realiza en pediatría puede ocasionar el realizar trabajos bajo presión debido a la sensibilidad del paciente que ingresa a esta área.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la ficha médica
- Ingreso del paciente
- Toma de datos y revisión de la historial medico
- Consulta de las molestias
- Dialogo con el paciente
- Preparación del paciente para el chequeo
- Revisión del paciente
- Adopción de posturas adecuadas para la revisión
- Utilización de los instrumentos para a revisión
- Diagnostico
- Emisión de la receta
- Preparación del paciente
- Salida del paciente

Tabla 3.19 Matriz de evaluación de riesgos del área de Farmacia

Fuente: Hospital Básico BACO

Elaborado por: Investigador

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

Análisis:

Dentro del área de Farmacia se encontraron varios factores que ocasionan molestia a los trabajadores, como son: El espacio en el cual está ubicada es reducido, existe un desorden de los medicamentos que ingresan y los que se almacenan. No posee una ventilación adecuada, además el personal soporta temperaturas bajas.

La acumulación de polvos por la falta de ventilación es alta y ocasiona molestias en las vías respiratorias del personal que permanece de forma continua en esta área en la ejecución de su jornada laboral diaria.

La exposición a agentes biológicos como virus de la gripe es el más común debido a las constantes variaciones de la temperatura.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la orden de medicamentos
- Ingreso la orden
- Toma de datos y revisión de producto
- Separación del producto
- Clasificación.
- Ingreso al sistemas de los productos
- Salida del personal

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

Tabla 3.19 Matriz de evaluación de riesgos del área de Farmacia

Fuente: Hospital Básico BACO

Elaborado por: Investigador

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

Análisis:

El espacio del área de la Lavandería es reducido lo que provoca que se genere un desorden lo que obliga a realizar las tareas de una manera inadecuada. El contagio por posibles virus, hongos bacterias, microorganismos y demás residuos, que se quedan impregnados en las prendas utilizadas por el personal, es de alto riesgo ya que todos los agentes biológicos mencionados no son observables por el ojo humano lo que impide que un simple proceder del personal evite patologías laborales.

El uso de líquidos y polvos para la esterilización pueden ocasionar problemas respiratorios, irritaciones en la piel al momento que entre en contacto ya sea vía dérmica o respiratoria.

Las malas posturas, la sobre carga de trabajo y los movimientos repetitivos que se realiza al momento de lavar las prendas, son factores ergonómicos que conllevan a dolores musculares desgastes de miembros etc.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la orden y prendas
- Preparación de las prendas y instrumentos.
- Clasificación según el tipo.
- Uso de los equipos
- Calculo de tiempos
- Clasificación de la utilería
- Embalaje de los instrumentos
- almacenamiento

Tabla 3.21 Matriz de evaluación de riesgos del área de Limpieza

Fuente: Hospital Básico BACO

Elaborado por: Investigado

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

Análisis:

El espacio del área de Limpieza es reducido además se encuentra en una localización inadecuada pues está junto al área de la cocina y comedor.

Por otro lado en esta área se puede dar cierta exposición a la proyección de sólidos y líquidos debido a que muchas veces los desechos no son correctamente eliminados. De igual manera el personal de limpieza está expuesto en gran medida a virus, hongos y bacterias que pueden ser transportados por alguno de los desechos que manipula este tipo de personal, de la misma forma sucede con los desechos que poseen residuos de sangre poniendo en peligro la salud del personal.

La irritación de la piel es un factor constante pues las personas que laboran manipulando desechos están expuestas a toda clase de virus, bacterias que en este caso sería transmitidos por vía dérmica.

Lo central de esta área es que el personal está muy expuesto a gasas, jeringuillas, etc. contaminadas que pueden causar gran repercusión en la salud del personal de limpieza.

En cuanto a los riesgos psicosociales se puede decir que este personal siempre está en constante peligro y aquella idea hace que laboren bajo presión y que se genere estrés laboral.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la orden para ingresar a las áreas
- Preparación de los implementos de limpieza
- Clasificación de los desechos según el tipo.
- Uso de los equipos desinfectantes
- Calculo de tiempos

- Clasificación de la utilería
- Embalaje de los instrumentos
- almacenamiento

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

Tabla 3.22 Matriz de evaluación de riesgos del área de Odontología.

Fuente: Hospital Básico BACO

Elaborado por: Investigado

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

Análisis:

En el área de Odontología se identificaron riesgos químicos como vapores y líquidos los cuales son perjudiciales para la salud del médico ocasionando irritaciones en la piel e intoxicaciones.

Al momento que ingresa el paciente a odontología los médicos y enfermeras se exponen a un posible contagio de algún tipo de virus, bacterias de una manera directa ya que el paciente presenta sangrados, proyección de saliva los cuales pueden entrar en contacto con el odontólogo.

Las malas posturas, la sobre carga de trabajo y los movimientos repetitivos que se realiza al momento de la revisión del paciente son factores ergonómicos que producen a dolores musculares desgastes de miembros etc.

Cuando se desarrolla una emergencia en el área de odontología con un paciente el odontólogo de turno que interviene, está expuesto a trabajar bajo presión por la gravedad de la emergencia y por la minuciosidad del trabajo todo esto conlleva a que dentro del área se cree un riesgo psicosocial que afecta a todo el grupo de trabajo.

Descripción de las actividades:

- Recepción de la ficha médica
- Ingreso del paciente
- Toma de datos y revisión de la historial medico
- Consulta de las molestias
- Dialogo con el paciente
- Preparación del paciente para el chequeo
- Revisión del paciente
- Adopción de posturas adecuadas para la revisión

- Utilización de los instrumentos para a revisión
- Diagnostico
- Emisión de la receta
- Preparación del paciente
- Salida del paciente

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

Tabla 3.23 Cualificación o Estimación Cualitativa del Riesgo - Método Triple Criterio - PGV

| Área | Factor de Riesgo | CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - MÉTODO TRIPLE CRITERIO - PGV | Probabilidad de ocurrencia | Gravedad del daño | Vulnerabilidad | Estimación del Riesgo (intolerable) |
|-----------------------|------------------|--|----------------------------|-------------------|----------------|-------------------------------------|
| Odontología | Químico | Líquido (hipoclorito) | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Líquido (monoclorodeno) | 3 | 3 | 3 | 9 |
| | Biológico | Contagio Sangre (VIH) | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Desechos contaminantes | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Proyección Saliva - Estreptococos | 2 | 2 | 3 | 7 |
| Ginecología | Biológico | Hongos (Vaginales) | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Virus (Estreptococos) | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Virus (Herpes) | 3 | 3 | 3 | 9 |
| | | Virus (Papiloma Humano) | 2 | 2 | 3 | 7 |
| | | Ambiente contaminado (Virus) | 3 | 3 | 2 | 8 |
| | | Desechos contaminantes | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | Contagio Sangre (VIH) | 1 | 3 | 3 | 7 |
| Cirugía (consultorio) | Biológico | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Contagio por sangre (VIH) | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Desechos contaminantes (Gasas) | 2 | 2 | 3 | 7 |
| Traumatología | Biológico | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Contagio por sangre (VIH) | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Desechos contaminantes (Gasas) | 2 | 3 | 2 | 7 |
| Medicina Interna | Biológico | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Contagio por sangre (VIH) | 3 | 3 | 2 | 8 |
| | | Desechos contaminantes (Gasas) | 1 | 3 | 3 | 7 |

Tabla 3.24 Cualificación o Estimación Cualitativa del Riesgo - Método Triple Criterio - PGV

| Área | Factor de Riesgo | CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - MÉTODO TRIPLE CRITERIO - PGV | Probabilidad de ocurrencia | Gravedad del daño | Vulnerabilidad | Estimación del riesgo (Intolerable) |
|------------------|------------------|--|----------------------------|-------------------|----------------|-------------------------------------|
| Rayos X | Químico | Líquido (fijador) quemaduras | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Líquido (revelador) quemaduras | 3 | 2 | 2 | 7 |
| | | Vapores (fijos) intoxicación | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | 3 | 3 | 3 | 9 |
| | | Desechos contaminantes | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | Físico | Radiación | 3 | 3 | 3 | 9 |
| Medicina General | Biológico | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Contagio por sangre (VIH) | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Desechos contaminantes (Gasas) | 3 | 3 | 2 | 7 |
| Emergencia | Biológico | Parásitos contagiosos, orina | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Contagio Virus Heces | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Contagio por Sangre VIH | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | Contagio Secreciones vaginales (bacilo) | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Muestras de heridas (Bacterias) | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Sangre Virus estafilococos dorado | 2 | 2 | 3 | 7 |
| | | Desechos contaminados | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | Desechos contaminados | 3 | 2 | 3 | 8 |
| Laboratorio | Biológico | Líquidos Irritación | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Parásitos contagiosos, orina | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Contagio Virus Heces | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Contagio Sangre VIH | 3 | 3 | 2 | 8 |
| | | Secreciones vaginales (bacilo) | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Muestras de heridas (Bacterias) | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Sangre Virus estafilococos dorado | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Desechos contaminantes | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | Virus secreciones faringe | 3 | 2 | 3 | 8 |
| Rehabilitación | Ergonómico | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | 2 | 2 | 3 | 7 |
| | | Contagio por sangre (VIH) | 2 | 3 | 2 | 7 |

Tabla 3.25 Cualificación o Estimación Cualitativa del Riesgo - Método Triple Criterio - PGV

| Área | Factor de Riesgo | CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - MÉTODO TRIPLE CRITERIO - PGV | Probabilidad de ocurrencia | Gravedad del daño | Vulnerabilidad | Estimación del riesgo (Intolerable) |
|---------------------|------------------|--|----------------------------|-------------------|----------------|-------------------------------------|
| Quirófano | Biológico Físico | Parásitos contagiosos, orina | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Contagio Virus Heces | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Contagio por Sangre VIH | 3 | 3 | 3 | 9 |
| | | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Contagio Secreciones | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Muestras de heridas (Bacterias) | 3 | 3 | 2 | 8 |
| | | Sangre Virus estafilococos dorado | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | Virus secreciones faringe | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | Irritación de la piel Erisipela | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Desechos contaminados | 3 | 3 | 3 | 9 |
| Sala de Partos | Biológicos | Parásitos contagiosos, orina | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Contagio Virus Heces | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | Contagio por Sangre VIH | 3 | 3 | 3 | 9 |
| | | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | Contagio Secreciones | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Muestras de heridas (Bacterias) | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | Sangre Virus estafilococos dorado | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Virus secreciones faringe | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | Irritación de la piel Erisipela | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Desechos contaminados | 3 | 3 | 3 | 9 |
| Esterilización | Biológico | Líquidos Irritación | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Parásitos contagiosos, orina | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Contagio Virus Heces | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | Contagio Sangre VIH | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | Secreciones vaginales (bacilo) | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Muestras de heridas (Bacterias) | 2 | 2 | 3 | 7 |
| | | Sangre Virus estafilococos dorado | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Desechos contaminantes | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Virus secreciones faringe | 3 | 2 | 3 | 8 |
| Exámenes Esenciales | Biológico | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Contagio por sangre (VIH) | 2 | 3 | 3 | 8 |

| | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|---|
| Desechos contaminantes (Gasas) | 2 | 3 | 2 | 7 |
|--------------------------------|---|---|---|---|

Tabla 3.26 Cualificación o Estimación Cualitativa del Riesgo - Método Triple Criterio – PGV

| Área | Factor de Riesgo | CUALIFICACIÓN O ESTIMACIÓN CUALITATIVA DEL RIESGO - MÉTODO TRIPLE CRITERIO - PGV | Probabilidad de ocurrencia | Gravedad del daño | Vulnerabilidad | Estimación del riesgo (Intolerable) |
|-----------------|------------------|--|----------------------------|-------------------|----------------|-------------------------------------|
| Hospitalización | Biológico Físico | Parásitos contagiosos, orina | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Contagio Virus Heces | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Contagio por Sangre VIH | 3 | 3 | 2 | 8 |
| | | Contagio Secreciones vaginales | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | Muestras de heridas (Bacterias) | | | | |
| | | Sangre Virus estafilococos dorado | 1 | 3 | 3 | 7 |
| | | Virus secreciones faringe | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Desechos contaminados | 3 | 3 | 2 | 8 |
| Signos Vitales | Biológicos | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | 2 | 2 | 3 | 7 |
| | | Contagio por Sangre VIH | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | Desechos contaminados | 2 | 3 | 3 | 7 |
| Pediatría | Biológico | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Contagio por Sangre VIH | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Desechos contaminados | 2 | 2 | 3 | 7 |
| Farmacia | Ergonómico | Levantamiento manual de carga | 2 | 3 | 2 | 7 |
| | | Sobresfuerzo físico | 2 | 2 | 3 | 7 |
| Lavandería | Biológico Físico | Parásitos contagiosos, orina | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Contagio Virus Heces | 2 | 3 | 3 | 8 |
| | | Contagio por Sangre VIH | 3 | 3 | 2 | 8 |
| | | Contagio Secreciones | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | Muestras de heridas (Bacterias) | | | | |
| | | Sangre Virus estafilococos dorado | 1 | 3 | 3 | 7 |
| Limpieza | Biológico Físico | Contagio por saliva (Gripa, Hepatitis, Tuberculosis) | 2 | 3 | 3 | 7 |
| | | Contagio por Sangre VIH | 2 | 3 | 3 | 8 |

| | | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|
| Desechos contaminados | 3 | 3 | 2 | 9 |
|-----------------------|---|---|---|---|

CAPÍTULO IV

ELABORACIÓN DEL MANUAL DE BIOSEGURIDAD

4.1 Justificación

La creación del presente manual se ha establecido por la ausencia de medidas de bioseguridad dentro del Hospital Básico BACO, las cuales deben existir por ser una institución que presta un servicio de salud, lo que lo convierte en un lugar propicio para la generación y difusión de infecciones a las que el personal médico se expone y pone en peligro su salud.

Por otro lado este manual permite el mejoramiento de la atención a los pacientes, pues plantea la adopción de normas que aseguran el bienestar integral del personal lo que conlleva a un servicio óptimo y libre de situaciones de inseguridad.

Por último el manual identifica riesgos biológicos y especifica los procedimientos que debe adoptar el personal médico, destinados a minimizar y/o eliminar las exposiciones a los mismos, lo que influye a gran medida en la prevención de accidentes por contacto biológico en cada una de las áreas que conforman el Hospital Básico BACO, garantizando así a los usuarios un servicio de salud seguro y de calidad.

4.2. Capítulo I

4.2.1. Objetivos

4.2.1.1. Objetivo General

- Establecer medidas de bioseguridad que permitan disminuir y/o eliminar accidentes por contacto biológico, con el fin de garantizar de manera directa la salud del personal médico e indirectamente la de los usuarios del Hospital Básico BACO.

4.2.1.2. Objetivos Específicos

- Contribuir para la creación de modelos de comportamiento del personal médico ante situaciones de riesgos biológicos.
- Contribuir para que el personal sanitario adopte conductas a seguir frente a accidentes por líquidos, sangre y otros fluidos biológicos.
- Sensibilizar al personal de salud sobre la importancia de la aplicación de las normas de bioseguridad en el desempeño de sus actividades.
- Disminuir las infecciones intrahospitalarias.

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

4.3. Capítulo II

4.3.1. Definiciones Generales

4.3.1.1. Bioseguridad

Se considera como “Una doctrina de Comportamiento, que está dirigida al logro de actitudes y conductas con el objetivo de minimizar el riesgo de quienes trabajan en la prestación de salud, basado en tres principios fundamentales: Universalidad, uso de barreras y eliminación de residuos sólidos” (Capone 2000)

4.3.1.2. Importancia de la Bioseguridad

Los temas de seguridad y salud pueden ser atendidos de manera convincente en el entorno de un programa completo de prevención contemplando los aspectos del ambiente de trabajo y que cuente con la participación de los trabajadores. La aplicación de los controles, la modificación de las prácticas peligrosas de trabajo, 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 con equipos de seguridad 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 sangre¹³

4.3.1.3. Principios de Bioseguridad 14

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

¹³ Díaz JA. Propuesta para la vigilancia de la salud de los trabajadores especialmente sensibles. MAPFRE Seguridad 2005; 97: 41-55.

¹⁴ Rodríguez J. Riesgos en los laboratorios. En: Temas de seguridad biológica. CNSB. La Habana: Editorial Félix Varela; 2001.

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

4.3.1.3.2. 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.

4.3.1.3.3. 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.

4.3.1.3.4. Factores de Riesgo de Transmisión de Agentes Infecciosos: Prevalencia de la infección en una población determinada. Concentración del agente infeccioso. Virulencia. Tipo de exposición.

4.3.1.4. Normas Generales de Bioseguridad

- 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 con los guantes colocados 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 gotas 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 factores 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 de 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.
- 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.
- 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 al 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 (Quirófanos, área de procesamiento de muestras en los laboratorios) por constituirse en una fuente de trasmisión de microorganismos patógenos.
- Tenga en cuenta las normas internacionales para el manejo de desechos así:
 - Color Verde: Desechos ordinarios no reciclables.
 - Color Rojo: Desechos que impliquen riesgo biológico.
 - Color Negro: Desechos anatomopatológicos
 - Color Naranja: Desechos de plástico.
 - Color Blanco: Deposito de vidrio.
 - Color Gris: Desechos de papel, cartón.

4.3.1.5. Riesgo Biológico¹⁵

El riesgo biológico es derivado de la exposición a agentes biológicos. Es importante destacar que esta exposición se manifiesta de forma directa o indirecta.

4.3.1.5.1. La Forma Directa: Se origina cuando el personal manipula directamente agentes biológicos a través de las técnicas o procedimientos establecidos.

4.3.1.5.2. La Forma Indirecta: Se presenta como resultado de esta interacción, se libera 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.

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.

ESPACIO EN BLANCO DEJADO INTENCIONALMENTE

4.4. Capítulo III

4.4.1. Equipos y Procedimientos Generales de Bioseguridad

¹⁵ Bioseguridad en Hospitales. Daisy Gambino Nodarse. Médico especialista de I grado en Medicina del Trabajo, Master en Bioseguridad, Profesora Instructor. Facultad de Ciencias Médicas 'Dr. Salvador Allende', La Habana, Cuba CP 12000, Cuba.

4.4.2 Equipos de Protección Personal 16

Los equipos de protección personal son un complemento indispensable para los métodos de control de riesgos que protege al trabajador colocando barreras en las puertas de entrada del organismo para evitar la transmisión de infecciones. Muchos de los equipos de protección personal para instituciones de salud fueron diseñados para evitar la contaminación de campos quirúrgicos y la transmisión de microorganismos de paciente a paciente a través del personal de salud.

4.4.2.1. Clasificación de los Equipos de Protección Personal

Para la clasificación de los equipos de protección personal se debe considerar el área del cuerpo que se quiere aislar, puede ser: ocular, buco-nasal, facial, de extremidades superiores y del cuerpo.

4.4.2.1.1. Protección Ocular (Gafas de seguridad)

Usuarios: Cirujanos, Obstetras, Médicos, Instrumentistas quirúrgicas, personal de Enfermería que realice procedimientos con factor de riesgo biológico, personal del laboratorio clínico; personal que este expuesto y requiera de protección ocular.

4.4.2.1.2. Protector Facial Tipo Pantalla

Se llaman máscaras protectoras de larga cobertura llamadas de esta manera porque pasan por lo menos ocho centímetros por debajo del mentón del usuario.

La máscara debe tener una pantalla de plástico semirígido, las pantallas de plástico rígido se parten o cuartean con facilidad, no solo en su manejo sino también cuando algún elemento metálico choca contra ellas, las de plástico blando, tienen el

¹⁶ .-Harfst, S.A., 1.991, Protección personal Mediante Barreras, Clínicas Odontológicas de Norteamérica, Edit. Interamericana-Mc Graw-Hill, México, Vol. 2, pp. 359-64

inconveniente que con la inspiración o expiración se pueden adosar a la cara o alejarse de ella según sea el momento del acto respiratorio. La pantalla debe ser incolora y totalmente transparente, el uso de las máscaras de larga cobertura tienen la ventaja que permiten al usuario utilizar lentes de corrección si se necesitaran. Deben tener ajustadores para la circunferencia de la cabeza y también para el desplazamiento de la pantalla en sentido vertical.

4.4.2.1.3 Características de las Gafas

- Que tengan certificación que cumple con estándares internacionales.
- Que no se empañen con facilidad.
- Que permita el uso de lentes prescritos al personal adicionalmente a las gafas.
- Que absorban los rayos ultravioletas
- Ser resistentes al impacto.
- Que aislen las mucosas oculares de los riesgos físicos, químicos y biológicos.

4.4.2.1.4. Mantenimiento

Lavar las gafas con agua y jabón líquido. La limpieza puede realizarse con agua y jabón, tanto en su parte externa como interna después de cada uso, debe secarse con toallas de papel y se le debe pasar un paño húmedo que contenga un desinfectante para superficies.

Evitar que las gafas se caigan, nunca colocarlas con los lentes hacia abajo porque se pueden rayar fácilmente. Almacenarla en un lugar seguro y en óptimas condiciones de aseo. Deben ser de uso personal.

4.4.2.1.5. Protección Buco-nasal y Facial

4.4.2.1.5.1. Respirador /Mascarilla

Usuarios: Todo el personal expuesto a factores de riesgo: biológico, gases y productos químicos

4.4.2.1.5.2. Respirador

Los respiradores están diseñados para reducir la exposición de un empleado a los contaminantes aerotransportados. Los respiradores deben ajustarse a la cara del usuario y proporcionar un sello hermético. Los respiradores ofrecen la mejor protección para los empleados que tienen que trabajar en estrecho contacto (ya sea muy cerca de 1.80 m.) con personas que tienen síntomas como los de la gripe.

4.4.2.1.5.3. Mascarilla Quirúrgica

Las mascarillas quirúrgicas se usan como una barrera física para proteger a los empleados sanitarios contra riesgos como salpicaduras de sangre o fluidos corporales. También protegen a otras personas para que no sean infectadas por la persona que está usando la mascarilla quirúrgica. Estas mascarillas atrapan partículas grandes de fluidos corporales (mayores de 5 micras) que pueden contener bacterias o virus expulsados por el usuario. Las mascarillas quirúrgicas se usan para varios fines diferentes, entre ellos los siguientes: Personas enfermas para limitar la propagación de secreciones respiratorias infecciosas a otras personas.

Proveedores de servicios sanitarios para prevenir la contaminación accidental de heridas en los pacientes por los organismos que normalmente están presentes en la mucosidad y la saliva. Empleados para protegerse contra salpicaduras o rociaduras de sangre o fluidos corporales; también pueden evitar que los dedos y las manos contaminadas toquen la boca y la nariz.¹⁷

¹⁷ Administración de seguridad y Salud Ocupacional. Departamento de Trabajo de los EE. UU. OSHA.DSG. 5/2009

4.4.2.1.6. Protección Del Cuerpo y Extremidades Superiores

4.4.2.1.6.1. Bata de Protección

Usuarios: Cirujanos, Personal médico, de enfermería e instrumentistas quirúrgicos que realicen procedimientos invasivos con riesgo de contacto con líquidos corporales.

Igualmente los odontólogos, personal de laboratorio, lavandería y oficios varios. Elaborada con Polipropileno de 30 gr. con puños elásticos, abertura por detrás y cintas para amarrar en cuello y cintura.

4.4.2.1.6.2. Mandiles

4.4.2.1.6.2.1. Características del Mandil

El mandil quirúrgico debe ser confeccionado de tela flexible de algodón o similares. Debe ser de bajo peso.- Por su impermeabilidad, puede ser usado por debajo de la ropa quirúrgica, para evitar el contacto del cuerpo con fluidos corporales. No es desechable

4.4.2.1.6.2.2. Método de Mantenimiento

Envíelo a la lavandería en bolsa roja. En el proceso de desinfección, utilice solución de hipoclorito de sodio, luego lávelo con abundante agua para evitar que el hipoclorito residual debilite el material. El mandil al medio ambiente, evitando que presente quiebres. Dóblelo con cuidado y envíelo a los servicios en el menor tiempo posible.

4.4.2.1.6.3. Bata Quirúrgica

Usuarios: Cirujanos, Ayudantes de cirugía e instrumentistas quirúrgicos que realicen procedimientos invasivos con riesgo de contacto con líquidos corporales.

4.2.1.6.3.1. Características de la Bata Quirúrgica

Elaborada en SMS de 50 gr. Puños elásticos y abertura por detrás con cinta pega en cuello, cintas para amarre por detrás, impermeable, antiestática que permita la salida del calor corporal.

4.2.1.6.3.2. Método de Mantenimiento

Envíelo a la lavandería en bolsa roja. Esterilización a gas.

4.4.2.1.6.4. Gorro

El cabello facilita la retención y posterior dispersión de microorganismos que flotan en el aire de los hospitales (estafilococos, corinebacterias), por lo que se considera como fuente de infección y vehículo de transmisión de microorganismo. Por lo tanto antes de la colocación del vestido de cirugía, se indica el uso del gorro para prevenir la caída de partículas contaminadas en el vestido, además deberá cambiarse el gorro si accidentalmente se ensucia.

4.4.2.1.6.5. Guantes

Usuarios: equipo de salud que realice el procedimiento.

Para procedimientos invasivos debe utilizarse guantes estériles de látex, para evitarla transmisión de microorganismos del operador al paciente y viceversa El equipo de salud que realice el procedimiento invasivo. Para procedimientos invasivos se deben usar guantes de látex, estériles y deben ser descartados inmediatamente en recipiente de desechos infecciosos. Para procedimientos no invasivos para realizar

procedimientos que implican contacto con pacientes o medios biológicos, superficies de riesgo.

4.4.2.1.6.5.1. Mantenimiento

Lavar con agua y jabón. Se sumergen en hipoclorito al 10% por 20 minutos. Enjuagar y secar al aire libre.

4.4.2.1.6.5.2. Uso de Los Guantes

- El uso de los guantes no reemplaza la necesidad del lavado de las manos.
- Los guantes pueden tener pequeños defectos no visibles o desgarrarse durante su uso. Las manos pueden contaminarse al retirarse los guantes.
- Se debe utilizar guantes limpios, no necesariamente estériles, previo al contacto con: sangre, líquidos corporales, secreciones, excreciones, mucosas materiales contaminados.
- Siempre debe cambiarse los guantes entre paciente y paciente, el no cumplir esta medida es un peligro en el control de la infección.
- Siempre se deben lavar las manos después de retirar los guantes.
- En caso de que se rompan los guantes, descártelos inmediatamente.
- Lávese las manos con jabón antiséptico y luego aplíquese alcohol gel 70% antes de utilizar un par de guantes nuevos.
- Lavarse inmediatamente las manos después de retirarse los guantes y aplique alcohol gel al 70%.
- En caso de que el trabajador de la Salud tenga lesiones o heridas en la piel la utilización de los guantes es imprescindible.¹⁸

4.4.3. Lavado de Manos

¹⁸ <http://www.slideshare.net/JorgeAlvarado8/modulo-3-tema-3-bioseguridad-y-laboratorio-en-investigacin>

El lavado de manos es la medida básica e importante, dirigida a todo el personal sanitario, para prevenir las infecciones intrahospitalarias y su objetivo principal es eliminar la flora microbiana transitoria y resistente.

4.4.4. Cuando Realizar el Lavado de Manos

- Al iniciar y terminar las labores.
- Entre un procedimiento y otro.
- Antes y después de tener contacto con un paciente.
- Curación de heridas.
- 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.
- Antes de tomar los alimentos.
- Después de realizar sus necesidades fisiológicas.
- Al reingresar a una unidad de riesgo
- Después de hacer uso sanitario, toser, estornudar o limpiarse la nariz.

445 Lavado Clínico de Manos

- Retire las joyas y suba las mangas arriba del codo.
- Humedecer las manos con agua.
- Aplicar de 3 – 5 ml de jabón antiséptico.
- Frotar vigorosamente por 15 a 30 segundos cubriendo toda la superficie de la mano, la muñeca, ante-brazos y espacios interdigitales.
- Seque posteriormente con una toalla de papel por mano.
- Use toalla para cerrar el grifo, si es necesario.

4.4.6. Lavado Quirúrgico de Manos

- Quítense las joyas de las manos y muñecas.
- La llave se accionara con pedal o con el codo o célula fotoeléctrica.
- Mojar las manos con agua, aplicar el jabón antiséptico 3 - 5ml, restregar enérgicamente por un periodo de cinco (5) minutos en el primer lavado y de tres (3) minutos en los lavados siguientes.
- Frotar las manos, palma con palma, palma derecha con dorso de mano izquierda y palma izquierda con dorso de mano derecha, los espacios interdigitales de mano derecha y luego de mano izquierda.
- Con movimientos rotatorios descienda por el antebrazo derecho hasta 6 cm por encima del codo y luego antebrazo izquierdo.
- Limpie uña por uña, de una mano y luego la otra. Se recomienda el cepillado quirúrgico, incluyendo los lechos ungueales y yema de dedos, durante 2 minutos.
- Enjuagar las manos manteniéndolas levantadas sobre los codos.
- Durante el procedimiento se recomienda mantener los brazos hacia arriba y alejadas del cuerpo favoreciendo el escurrimiento hacia los codos. No tocar superficies o elementos.
- Este procedimiento se realizara dos veces.
- La duración del procedimiento es de 5 minutos.
- Secar las manos y antebrazos con toallas estériles.
- Ingrese al quirófano dando la espalda a la puerta¹⁹

4.4.7. Manejo Cuidadoso de Elementos Corto punzantes

Durante la manipulación, limpieza y desecho de elementos corto punzantes (agujas, limas, hojas de bisturí y otros), el personal de salud deberá tomar rigurosas precauciones, para prevenir accidentes laborales. La mayoría de las punciones accidentales ocurren al reenfundar las agujas después de usarlas o como resultado de desecharlas inadecuadamente en bolsas de basura.

¹⁹<http://www.diresacusco.gob.pe/inteligencia/epidemiologia/guias/GUIA%20DE%20LAVADO%20DE%20MANOS.pdf>

4.4.7.1. Las Recomendaciones

- Desechar las agujas e instrumentos cortantes una vez utilizados, en recipientes recolectores, los cuales están situados lo más cerca posible al área de trabajo, para su posterior desecho.
- No desechar elementos corto punzantes en bolsas de basura, cajas o contenedores que no sean resistentes a punciones.
- Evitar doblar o quebrar agujas, láminas de bisturí, limas u otros elementos corto punzantes una vez utilizados.
- El Médico debe realizar reenfundado seguro, a una mano, de la jeringa colocando el capuchón sin realizar presión, sobre la bandeja de trabajo, para evitar accidentes tanto en el personal auxiliar como en el Médico. El auxiliar debe desechar la aguja en el guardián antes de ingresar a zona de esterilización, para este proceso se dispondrá de porta agujas o pinza mosquito
- La aguja no debe ser tocada con las manos para retirarla de la jeringa, doblarla o desecharla.
- Si no hay un recolector cerca, use un contenedor rígido (como una riñonera, o una bandeja de instrumental), para contener y trasladar el elemento corto punzante.
- Cuando la jeringa no es desechable se debe eliminar la aguja, la aguja no debe ser tocada con las manos para desmontarla, doblarla, quebrarla o desecharla. La eliminación debe hacerse en un recipiente resistente destinado para este fin tipo guardián.
- El desecho de elementos corto punzantes se debe realizar en recipientes plásticos, tipo guardián, los cuales se echan en bolsa roja sellada y rotulada como “Desecho Peligroso Corto punzante.”²⁰

4.4.8. Asepsia y Antisepsia²¹

²⁰ r-biologicopanteras.wikispaces.com/.../Normas+especificas+de+biose

Las técnicas de asepsia (asepsia y antisepsia) son constituidas por los diferentes procedimientos que buscan disminuir la contaminación de personas y objetos.

4.4.8.1. Asepsia

Procedimientos mediante los cuales se logra la disminución o ausencia de microorganismos en el material inerte.

4.4.8.2. Antisepsia

Son los procedimientos mediante los cuales se logra la disminución de los microorganismos patógenos sobre una superficie viva.

Se realizan tres procesos básicos.

4.4.8.3. Desinfección

La acción que conlleva el disminuir al mínimo el número de microorganismos por medio de sustancias químicas destruyendo los gérmenes adultos y excluyendo las esporas ya que estas son muy resistentes a las sustancias químicas.

4.4.8.4. Desgerminación

Proceso por el cual se logra disminuir el número de microorganismos en un área a través de métodos de limpieza, siendo el más sencillo el lavado con agua y jabón; se disuelve la mugre siendo arrastrada por el agua.

4.4.8.5. Esterilización

²¹ <http://blog.utp.edu.co/cirugia/files/2011/09/Manual-de-Bioseguridad-2010-2.pdf>

Consiste en eliminar de un objeto o material determinado todos los microorganismos patógenos o no patógenos, incluyendo esporas, mediante un proceso previamente establecido, el cual puede ser:

4.4.8.5.1. Calor húmedo: Autoclave.

4.4.8.5.2. Calor seco: Pupinela u Horno.

4.4.8.5.3. Medios Físicos: Rayos (gama), Rayos (ultravioleta), filtración de alta eficiencia.

4.5. Capítulo IV

4.5.1. Normas de Bioseguridad por Áreas

4.5.1.1. Área de Emergencias

- a. Utilice permanentemente en el área de trabajo sus equipos de protección personal:
 - Bata
 - Guantes
 - Mascarilla

- b. 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.

- c. Mantenga las gafas protectoras y la mascarilla en un lugar disponible de fácil acceso para realizar los procedimientos

- d. Mantener disponibilidad de guantes en suficiente cantidad.

- e. Después de atender una emergencia y controlarla darse un receso de diez minutos y continuar con las actividades.
- f. En caso de una emergencia mantener la comunicación activa y seguir con las normas y procedimientos establecidos.
- g. Se debe manejar con estricta precaución el material corto punzante (cartuchos de anestésicos, agujas, hojas de bisturí, cuchillas) desechar según corresponda.

4.5.1.2. Área de Medicina Interna

- a. Utilice permanentemente en el área de trabajo sus equipos de protección personal:
 - Bata
 - Guantes
 - Mascarilla
- b. Realizarse el lavado de mano después de cada consulta y colocarse gel antiséptico.
- c. Los desechos que se generan en cada consulta depositarlos en los recipientes indicados de acuerdo al grado de contaminación.
- d. Después de la jornada debe realizarse el aseo general de tal forma que todo virus que se quede en el ambiente sea eliminado.
- e. Después de cada consulta el médico tratante debe realizar un descanso de cinco minutos para evitar la acumulación del estrés de la consulta.
- f. Se debe manejar con estricta precaución el material corto punzante (cartuchos de anestésicos, agujas, hojas de bisturí, cuchillas) desechar según corresponda.

4.5.1.3. Área de Laboratorio Clínico

- a. Utilice permanentemente en el área de trabajo los elementos de protección personal:

- Gafas.
 - Mascarilla.
 - Bata y Guantes.
- b.** Las batas deben manejarse como material contaminado. Deben disponerse en bolsa Roja y enviarlas a la lavandería debidamente marcada y sellada.
 - c.** Cuando el procedimiento lo amerite o se presuma un probable riesgo de salpicadura, usar delantal plástico.
 - d.** Realice los procedimientos empleando las técnicas correctas para minimizar el riesgo de aerosoles, gotas, salpicaduras o derrames.
 - e.** Es fundamental el empleo de centrífugas provistas de carcasas.
 - f.** Los tubos contaminados y demás elementos de trabajo deben someterse a procesos de desinfección y esterilización.
 - g.** 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 depositarán en bolsa Roja rotulada como: “Riesgo Biológico material contaminado”, y entregarla al personal del Aseo para su disposición final.
 - h.** El personal debe utilizar además del equipo de protección personal básico, la mascarilla de alta eficiencia.
 - i.** En forma permanente se deben conservar las puertas del laboratorio cerradas, evitar el ingreso de personas ajenas al área. Si ello ocurre éstas deben ser informadas sobre los posibles riesgos y deberán cumplir con las normas exigidas dentro del laboratorio. Igualmente se debe restringir el acceso de niños.
 - j.** Limite el empleo de agujas y jeringas utilícelas solo cuando sea estrictamente necesario.
 - k.** Realizar recesos de cinco minutos después de cada hora de trabajo.
 - l.** Si permanece más de una hora de pie realizar recesos de cinco minutos realizando un levantamiento de talones.
 - m.** Alternas las tareas las cuales evitarán movimientos repetitivos.

- n. Se debe manejar con estricta precaución el material corto punzante (cartuchos de anestésicos, agujas, hojas de bisturí, cuchillas) desechar según corresponda.

4.5.1.4. Área de Medicina General

- a. Utilice permanentemente en el área de trabajo sus equipos de protección personal:
- Bata
 - Guantes
 - Mascarilla
- b. Realizarse el lavado de mano después de cada consulta y colocarse gel antiséptico.
- c. Los desechos que se generan en cada consulta depositarlos en los recipientes indicados de acuerdo al grado de contaminación.
- d. Después de la jornada debe realizarse el aseo general de tal forma que todo virus que se quede en el ambiente sea eliminado.
- e. Después de cada consulta el médico tratante debe realizar un descanso de cinco minutos para evitar la acumulación del estrés de la consulta.
- f. Se debe manejar con estricta precaución el material corto punzante (cartuchos de anestésicos, agujas, hojas de bisturí, cuchillas) desechar según corresponda.

4.5.1.5. Área de Rayos X

- a. Los posibles efectos de la irradiación dependen de la magnitud de la dosis recibida. La exposición en un determinado punto debe reducirse considerando las siguientes medidas:
- b. Entrenamiento permanente a las personas que trabajan en radiaciones para que desarrollen una buena técnica de trabajo que les permita reducir el tiempo de exposición a las radiaciones ionizantes y evitar repeticiones innecesarias.

- c. Utilice permanentemente en el área de trabajo sus equipos de protección personal los cuales son:
 - Guantes plomados hasta el codo
 - Protección genital
 - Dosímetro personal
- d. Realizarse el lavado de mano después de cada consulta y colocarse gel antiséptico.
- e. Los desechos que se generan en cada consulta depositarlos en los recipientes indicados de acuerdo al grado de contaminación.
- f. Después de cada consulta el médico tratante debe realizar un descanso de cinco minutos para evitar la acumulación del estrés de la consulta.
- g. En caso que existan hemorragias utilizar los instrumentos necesarios para contrarrestar la emergencia y dar aviso al médico de turno según la gravedad.

4.5.1.6. Área de Signos Vitales

- a. Utilice permanentemente en el área de trabajo sus equipos de protección personal los cuales son:
 - Bata
 - Guantes
 - Mascarilla
- b. Realizarse el lavado de mano después de cada consulta y colocarse gel antiséptico.
- c. Los desechos que se generan en cada consulta depositarlos en los recipientes indicados de acuerdo al grado de contaminación.
- d. Después de la jornada debe realizarse el aseo general de tal forma que todo virus que se quede en el ambiente sea eliminado.
- e. Después de cada consulta el médico tratante debe realizar un descanso de cinco minutos para evitar la acumulación del estrés de la consulta.

- f. Se debe manejar con estricta precaución el material corto punzante (cartuchos de anestésicos, agujas, hojas de bisturí, cuchillas) desechar según corresponda.

4.5.1.7 Área de Hospitalización

- a. Utilice guantes para realizar toma de muestras de sangre, curaciones, baño de pacientes y aseo de unidad.
- b. Utilice además gafas, mascarilla y delantal plástico para curaciones y procedimientos donde se esperen salpicaduras, derrames, aerosoles, o salida explosiva de sangre o líquidos corporales.
- c. Antes de tomar las muestras de sangre rotule el tubo; emplee la técnica correcta y evite la presencia de derrames en las paredes externas.
- d. Envíe al laboratorio los tubos sellados y debidamente rotulados, disponiéndolos en gradillas y éstas a su vez en un recipiente irrompible para evitar accidentes al personal encargado del transporte de dichas muestras.
- e. Realice todos los procedimientos empleando las técnicas asépticas, los métodos correctos, teniendo en cuenta en disponer los residuos en los recipientes respectivos. No arroje residuos al piso o en áreas no destinadas para ello.
- f. Si va mover a un paciente solicite ayuda a otros colegas y realizar los movimientos de acuerdo a los procedimientos establecidos.

4.5.1.8. Área: Consultorio Cirugía N°3

- a. Utilice permanentemente en el área de trabajo sus equipos de protección personal los cuales son:
 - Bata
 - Guantes

- Mascarilla
- b. Realizarse el lavado de mano después de cada consulta y colocarse gel antiséptico.
- c. Los desechos que se generan en cada consulta depositarlos en los recipientes indicados de acuerdo al grado de contaminación.
- d. Después de la jornada debe realizarse el aseo general de tal forma que todo virus que se quede en el ambiente sea eliminado.
- e. Después de cada consulta el médico tratante debe realizar un descanso de cinco minutos para evitar la acumulación del estrés de la consulta.

4.5.1.9. Área de Odontología

- a. La sangre y la saliva de cualquier paciente deben ser considerados como potencialmente contaminados y de alto riesgo para el personal del área odontológica.
- b. Los procedimientos en que se espere salpicaduras o gotas en aerosoles, utilice protector facial tipo pantalla, gorro, mascarilla, mandil y guantes.
- c. Al inicio y después de cada procedimiento y al terminar el turno el personal obligatoriamente debe lavarse las manos siguiendo el procedimiento indicado.
- d. Se debe manejar con estricta precaución el material corto punzante (cartuchos de anestésicos, agujas, hojas de bisturí, cuchillas) desechar según corresponda.
- e. Las servilletas en donde se coloca el instrumental debe cambiarse entre paciente y paciente.
- f. Los guantes y servilletas utilizadas en el paciente y por el profesional deben ser eliminadas en recipientes de infecciosos y cambiados entre paciente y paciente
- g. El material y los equipos de trabajo deben desinfectarse y esterilizarse después de cada procedimiento de acuerdo a las normas básicas de limpieza y desinfección.

- h.** Disponga en forma adecuada los desechos en los recipientes asignados de acuerdo a su procedencia y utilización.
- i.** Se debe descontaminar las superficies de trabajo, de acuerdo a los procedimientos básicos de limpieza y desinfección.
- j.** Después de cada consulta el médico tratante debe realizar un descanso de cinco minutos para evitar la acumulación del estrés de la consulta.

4.5.1.10 Área Quirúrgica

- a.** Uso de guantes para la manipulación directa del equipo de aspiración mecánica y del succionador para la aspiración de secreciones de boca y faringe.
- b.** Cambie oportunamente los recipientes de drenaje o aspiración del paciente.
- c.** Clasifique la ropa médica y quirúrgica utilizada en los diferentes procedimientos, considerando que se encuentra contaminada y/o sucia.
- d.** Disponga la ropa contaminada, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de desechos infecciosos y la ropa sucia en bolsa negra.
- e.** Envíe las muestras de laboratorio en los recipientes adecuados, cumpliendo las normas específicas para laboratorio clínico.
- f.** El material contaminado con fluidos corporales (guantes, gasas, compresas, etc.) debe ser depositado en bolsa roja.
- g.** Efectúe desinfección y limpieza en las áreas quirúrgicas empleando las técnicas correctas y las diluciones adecuadas de los desinfectantes, de acuerdo a los procedimientos básicos de limpieza y desinfección.
- h.** Maneje los equipos e instrumental siguiendo las técnicas de asepsia: desinfección y esterilización específicas para cada elemento.
- i.** No designar a un medico mas de una intervención quirúrgica al día
- j.** Después de una intervención quirúrgica dar un receso de treinta minutos y continuar con las actividades normales.

- k. Se debe manejar con estricta precaución el material corto punzante (cartuchos de anestésicos, agujas, hojas de bisturí, cuchillas) desechar según corresponda.

4.5.1.11 Área de Traumatología

- a. Utilice permanentemente en el área de trabajo sus equipos de protección personal:
 - Bata
 - Guantes
 - Mascarilla
- b. Realizarse el lavado de mano después de cada consulta y colocarse gel antiséptico.
- c. Los desechos que se generan en cada consulta depositarlos en los recipientes indicados de acuerdo al grado de contaminación.
- d. Después de la jornada debe realizarse el aseo general de tal forma que todo virus que se quede en el ambiente sea eliminado.
- e. Después de cada consulta el médico tratante debe realizar un descanso de cinco minutos para evitar la acumulación del estrés de la consulta.

4.5.1.12 Área de Rehabilitación

- a. Utilice permanentemente en el área de trabajo sus equipos de protección personal los cuales son:
- b. Guantes
- c. Mascarilla
- d. Al realizar las terapias en los casos de utilizar equipos que produzcan vibración alternar las manos y realizar por periodos cortos y largos simultáneamente.
- e. Si se va utilizar peso realizar el levantamiento adoptando la posición correcta para levantar.

- f. En caso de realizar terapias las cuales tengan contacto con el calor y al terminar la misma dependiendo el tiempo de duración dar un receso de cuarenta y cinco minutos como máximo para que se estabilice la temperatura del personal de rehabilitación y continuar.
- g. Designar al personal de rehabilitación de acuerdo al género y al paciente.
- h. Después de cada terapia organizar el área de trabajo y colocar los implementos sus lugares correctos.
- i. Evitar realizar movimientos repetitivos y si son necesarios ir alternándolos para no realizarlos continuamente.
- j. Los desechos que se originan en las terapias clasificarlos y depositarlos de acuerdo al grado de contaminación.
- k. En caso que existan hemorragias utilizar los instrumentos necesarios para contrarrestar la emergencia y dar aviso al médico de turno según la gravedad.
- l. Después de cada paciente realizar el lavado de manos y posteriormente colocarse gel antiséptico.

4.5.1.13. Área de Psicología

- a. Después de cada consulta realizarse el lavado de manos y colocarse gel antiséptico.
- b. al terminar cada consulta realizar un receso de cinco minutos y continuar con los siguientes pacientes.
- c. Al terminar la consulta organizar el área de trabajo y continuar con las consultas.

4.5.1.14. Área Sala de Parto

- a. Al atender el parto vaginal o por cesárea, mantenga el equipo de protección personal hasta tanto no hayan retirado la placenta y la sangre de la piel del niño y el cordón umbilical esté cortado y ligado. El equipo incluye: gorro, guantes, gafas, mascarillas, bracerías y delantal plástico.

- b. Someta la placenta a escurrimiento por gravedad, colóquela luego en bolsa plástica ROJA, rotulándola como “Riesgo Biológico Material Anatomopatológico”, séllela entregarla al personal del Aseo para su disposición final.
- c. Realizar el lavado de manos antes y después de realizar la labor
- d. Antes de intervenir en un parto el médico debe estar óptimas condiciones tanto físicas como emocionales.
- e. No designar al mismo medico más de dos partos al día.
- f. Colocarse en una postura adecuada la cual no debe durar más de diez minutos y alternar de posiciones según la necesidad.
- g. Si la postura es de pie por más de veinticinco minutos realizar un levantamiento de talones por tres minutos si es posible.
- h. Después de cada parto realizar un receso de treinta minutos y continuar con las actividades normales.
- i. Se debe manejar con estricta precaución el material corto punzante (cartuchos de anestésicos, agujas, hojas de bisturí, cuchillas) desechar según corresponda.

4.5.1.15. Área de Esterilización

- a. Utilice siempre guantes de látex para procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos y cuando maneje instrumental y equipo contaminado.
- b. Absténgase de tocar cualquier parte del cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento
- c. Emplee mascarilla, gorro, delantal plástico y gafas durante los procedimientos que puedan generar salpicaduras y contacto con aerosoles.
- d. No está permitido deambular con prendas de protección personal fuera del área de esterilización.
- e. Se recomienda alternar las tareas dentro del proceso de esterilización lo que contribuirá a evitar movimientos repetitivos.

- f. Designar por peso de acuerdo al género según lo establecido.
- g. Colocarse en una postura adecuada la cual es espalda recta piernas se ligeramente abiertas brazos ligeramente flexionados.

4.5.1.16. Área de Exámenes Especiales

- a. Utilice permanentemente en el área de trabajo sus equipos de protección personal:
 - Bata
 - Guantes
 - Mascarilla
- b. Realizarse el lavado de mano después de cada consulta y colocarse gel antiséptico.
- c. Los desechos que se generan en cada consulta depositarlos en los recipientes indicados de acuerdo al grado de contaminación.
- d. Después de la jornada debe realizarse el aseo general de tal forma que todo virus que se quede en el ambiente sea eliminado.
- e. Después de cada consulta el médico debe realizar un descanso de cinco minutos para evitar la acumulación del estrés de la consulta.
- f. Se debe manejar con estricta precaución el material corto punzante (cartuchos de anestésicos, agujas, hojas de bisturí, cuchillas) desechar según corresponda.

4.5.1.17. Área de Pediatría

- a. Utilice permanente en el área de trabajo sus equipos de protección personal:
 - Mascarilla
 - Bata
 - Guantes

- b. Realizarse el lavado de mano después de cada consulta y colocarse gel antiséptico.
- c. Los desechos que se generan en cada consulta depositarlos en los recipientes indicados de acuerdo al grado de contaminación.
- d. Después de cada consulta el o la pediatra debe realizar un descanso de cinco minutos para evitar la acumulación del estrés de la consulta.
- e. El consultorio debe estar con una buena ventilación.
- f. Se debe manejar con estricta precaución el material corto punzante (cartuchos de anestésicos, agujas, hojas de bisturí, cuchillas) desechar según corresponda.

4.5.1.18. Área de Ginecología

- a. Utilice permanentemente en el área de trabajo los elementos de protección personal:
 - Mascarilla
 - Bata
 - Guantes.
- b. Las batas deben manejarse como material contaminado. Deben disponerse en bolsa Roja y enviarlas a la lavandería debidamente marcada y sellada.
- c. La utilización de aerosoles (desinfectantes) después de cada jornada es indispensable para la purificación del ambiente.
- d. Después de cada consulta realizarse lavados de mano y después colocarse gel antiséptico.
- e. Al terminar la consulta retirar y enviar inmediatamente los instrumentos utilizados para su correspondiente esterilización.
- f. Los desechos que se generen en cada consulta deben ser depositados en los recipientes indicados de acuerdo a su grado de contaminación.
- g. Se debe manejar con estricta precaución el material corto punzante (cartuchos de anestésicos, agujas, hojas de bisturí, cuchillas) desechar según corresponda.

4.5.1.19. Área de Lavandería

- a. La ropa contaminada debe llegar al área de la lavandería dentro de fundas rojas.
- b. La ropa limpia debe ser trasladada de una forma segura evitando que entre en contacto con elementos contaminados
- c. Usar siempre los equipos de protección personal:
 - Mandil
 - Guantes
 - Mascarilla
- d. Utilice guantes industriales para la manipulación de la ropa sucia.
- e. La ropa limpia debe ser utilizada en un tiempo máximo de quince días.
- f. Realizarse el lavado de mano después de cada jornada y colocarse gel antiséptico.

4.5.1.20. Área de Farmacia

- a. Realizarse el lavado de mano después de cada jornada y colocarse gel antiséptico.
- b. Realizar un control mensual de la fecha de caducidad de los medicamentos.
- c. Utilizar un registro de los medicamentos maltratados.
- d. Mantener pasillos libre de obstáculos.
- e. Alternar las tareas para evitar los movimientos repetitivos y malas posturas.

4.5.1.21. Área de Limpieza

- a. No se recomienda el uso de desinfectantes en aerosol, o la vaporización con formol pues además de no ofrecer ventajas en la limpieza, es costoso y tóxico para el personal.
- b. No utilizar métodos secos (plumeros, escobillón, escobas)

- c. Se permite encerar los pisos, siempre y cuando se haya realizado una exhaustiva limpieza.
- d. Los pisos serán limpiados una vez por turno y cuando se encuentren visiblemente sucios, fundamentalmente cuando haya sangre, pus o secreciones.
- e. Las manchas de sangre se descontaminan con lavandina al 10% durante 15 minutos y luego se limpia en forma corriente con agua y jabón.
- f. Los techos y paredes deben verse limpios visiblemente, la frecuencia de su higiene no debe exceder los 12 meses. No requieren desinfección.
- g. Los cuartos de baño deben ser limpiados una vez por día y cada vez que se usen. Un detergente común es adecuado para la limpieza rutinaria. Pueden ser requerido un desinfectante cuando haya pacientes con infecciones entéricas (Hepatitis A). En estos casos utilizar Hipoclorito de Sodio al 1%.
- h. La limpieza general debe realizarse siempre con GUANTES, sin excepción.
- i. Para las habitaciones de aislamiento, hemodiálisis y quirófanos, la mucama se debe vestir según las especificaciones de las tarjetas de aislamiento o según indicaciones particulares de cada servicio.
- j. El personal que realiza la limpieza se debe lavar frecuentemente las manos. (Cuando finaliza la limpieza, antes de ingerir alimentos y después de una limpieza terminal).
- k. Los materiales que se debe utilizar para la limpieza de las áreas son:
 - Trapo de piso.
 - Trapo rejilla.
 - Detergente.
 - Balde.
 - Lavandina (en casos especiales).

4.6. CAPITULO V

4.6.1. Manejo de los desechos peligrosos

El manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios presenta diversos impactos ambientales negativos que se evidencian en diferentes etapas como la segregación, el almacenamiento, el tratamiento, la recolección, el transporte y la disposición final.

Las consecuencias de estos impactos no sólo afectan a la salud humana sino también a la atmósfera, el suelo y las aguas superficiales y subterráneas. A todo esto se suma el deterioro del paisaje natural y de los centros urbanos. Debido a que tradicionalmente la prioridad de la institución ha sido la atención al paciente, por mucho tiempo se ha restado importancia a los problemas ambientales, creando en muchos casos un círculo vicioso de enfermedades derivadas del manejo inadecuado de los residuos.

La cantidad y las características de los desechos generados en los establecimientos de atención de salud varían según la función de los servicios proporcionados.

4.6.2. Separación de los desechos hospitalarios

Los desechos deben ser separados inmediatamente en el lugar donde se originan. La categorización es una de las operaciones fundamentales para cumplir los objetivos. Deben separarse los desechos infecciosos y especiales de los comunes y colocarse en los recipientes respectivos con el propósito de:

- Reducir los riesgos para la salud y el medio ambiente, los desechos infecciosos o especiales son fracciones pequeñas, evitar que contaminen los desechos generales
- Reducir el riesgo de exposición para las personas que están en contacto directo con la basura personal de saneamiento, trabajadores municipales.
- Disminuir los costos, ya que se debe dar tratamiento especial a una fracción y no a todo
- Disponer de materiales que puedan ser reciclados.

4.6.3. Normas para la clasificación y separación los desechos

- Los objetos corto punzantes deben colocarse en recipientes resistentes y con tapa hermética.
- Los desechos sólidos no contaminados, papel, cartón, plástico, vidrio y otros materiales reciclables serán empaquetados para su comercialización y enviados al área de almacenamiento terciario.
- Los desechos infecciosos y especiales no reactivos serán colocados en fundas plásticas color rojo, debidamente rotulados, indicando su contenido.
- Los desechos generales o comunes irán en fundas de color negro
- Se dispondrá de drenajes apropiados y sistemas de tratamiento que aseguren la eliminación inocua y efectiva de los desechos líquidos con sifones hidráulicos para prevenir inundaciones o emanaciones de olores desagradables
- Se establecerá indicadores de generación de los desechos sólidos: kilogramo por cama ocupado y por día de hospitalización.
- Todos los profesionales, técnicos, auxiliares y personal administrativo de cada uno de los servicios son responsables de la separación y deposito de los desechos en los recipientes específicos.

4.6.3.1. Los objetos corto punzantes

- Se depositaran en recipientes duros con tapa con una entrada en manera de alcancía
- Debe tener una capacidad no mayor de 6 litros será llenado hasta los $\frac{3}{4}$ partes con solución al 5% de hipoclorito de sodio

4.6.3.2. Peligro de objetos corto punzantes

- Peligro de objetos corto punzantes

- No tape las agujas con el protector, no las rompa, ni las doble, coloque intacta en el recipiente.
- La bajilla descartable junto con los alimentos sólidos se colocan en fundas rojas dentro de un recipiente del mismo cuarto de aislamiento.

4.6.4. Recolección y transporte interno de los desechos

La recolección consiste en trasladar los desechos en forma segura y rápida desde las fuentes de generación hasta el lugar destinado para el almacenamiento temporal el deberá realizárselo en el siguiente horario:

Horario: En el HG1 se realiza cuando disminuyen las actividades

- Mañana 6h30-7h00 y de 11h30-12h30
- Tarde 17h30-18h30
- Noche 23h00-24h00 y de 5h00-6h00

La recolección de los desechos sólidos se ejecuta en dos niveles

- Interna: Recolección de las diferentes áreas del hospital
- Exterior: Lleva la empresa municipal a los lugares de destino final

4.6.4.1 Transporte manual

- Carros transportadores con llantas de caucho para lograr amortiguamiento adecuado.
- Señalar las rutas de recolección

- Los carros recolectores sirvan exclusivamente para la recolección de desechos
- El carro recolector no entra en áreas de diagnóstico y tratamiento se estaciona en los corredores
- El empleado entra y saca del almacenamiento secundario y lleva al almacenamiento terciario
- Al final los carros deben ser lavados y desinfectados antes de llegar al área de almacenamiento secundario
- Si el carro está lleno debe ser transportado a los sitios de almacenamiento terciario
- Prohibido transferir desechos de un coche a otro
- Los coches no deben permanecer desatendidos, ni abandonados en otro sitio que no sea el lugar de su almacenamiento.

4.6.5. Tratamiento de desechos infecciosos

- Tratamiento de los desechos: son los procedimientos que modifican los desechos, desinfectar o esterilizar para evitar propagación de gérmenes patógenos.
- Tratamiento primario: Se ejecuta en la fuente generadora de los desechos sólidos, puede realizarse por los siguientes métodos desinfección química, térmica, húmeda, por auto clave microondas.
- Los desechos infecciosos deben desinfectarse antes de su eliminación final, puede efectuarse un proceso químico a alta temperatura o por irradiación para evitar la propagación de gérmenes patógenos.
- Desinfección Química: Se realiza con una gama de desinfectantes químicos, ajustando la concentración del químico y el tiempo de contacto.

- Corto punzantes: Incluye el contacto con el hipoclorito de sodio por 15 minutos; los líquidos del tratamiento van en al sistema de alcantarillado
- Fundas con desechos infecciosos: Se rocían a los desechos con las fundas de hipoclorito de sodio se las amarra en la parte superior y se depositan en el container
- Desventajas de desinfección química: Es que puede ser ineficaz contra cepas de agentes patógenos resistentes al producto químico. Son desechos desinfectados no son inocuos para el ser humano.
- Tratamiento desechos farmacéuticos: La cantidad es pequeña pero puede ser letal para quienes recogen la basura o para los minadores ya que en esta población pueden haber potenciales consumidores o personas con problemas de drogadicción
- Tratamiento de desechos citostaticos: Riesgos para enfermeras y farmacéuticos
- Eliminación de cito tóxicos: Deben ser quemados o degradados químicamente por especialistas calificados. Nunca deberán diluirse o descargarse al alcantarillado

4.6.6. Disposición final de los desechos en el HG1

- Área 1 Desechos comunes 4 contenedores
- Área 1 Desechos infecciosos 1 contenedor
- Área 2 Desechos reciclables 1 bodega

- Área 3 Desechos especiales cuarto de plomo para decaimiento de Radiación en medicina nuclear.



Figura:4.1 Manejo de los desechos Hospitalarios
Fuente: es.scribd.com/doc/58180636/1/ANTECEDENTES

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

- Se aplicó la Matriz PGV y el Método Triple Criterio apropiadamente para el análisis de riesgos en cada una de las áreas, que conforman el Hospital Básico BACO, permitiendo establecer los riesgos biológicos a los cuales el personal sanitario está expuesto en el desempeño de sus labores.
- Una vez realizado el análisis de riesgos se determinó que el personal que está más expuesto a riesgos biológicos es: el personal que labora en el laboratorio, en el Área de Emergencias, Área de Hospitalización y Quirófano y Personal de Servicio, debido a las características de sus labores.
- El personal médico del Hospital Básico BACO no adopta ciertas normas de bioseguridad en el desempeño de sus labores exponiéndose a sufrir contagios causados por agentes biológicos, que pueden poner en riesgo su salud.
- Con el análisis de riesgos realizada en el Hospital Básico BACO se dio lugar a la elaboración del manual de bioseguridad cuyo objetivo es el de disminuir o eliminar infecciones intrahospitalarias y por ende accidentes por riesgo biológico.
- El Manual de Bioseguridad contiene la información necesaria para que el personal sanitario de las diferentes áreas del Hospital Básico BACO comience a implementar normas de seguridad biológica en sus distintas actividades.
- Por último se identificó que existe una inadecuada localización de ciertas áreas, las cuales no se encuentran en una correcta ubicación, lo que pone en riesgos al personal médico como pacientes que ingresan a las mismas.

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda analizar y actualizar anualmente por parte de las autoridades competentes el manual de bioseguridad para de esta manera garantizar que el personal médico este protegido ante agentes biológicos y preservar su salud.

- Se recomienda la implementación del programa de asepsia y el programa de gestión de residuos como medidas continuas dentro del Hospital básico Baco.
- Se recomienda crear un comité de bioseguridad que controle y haga cumplir todas las normas estipuladas en el Manual de Bioseguridad.
- Es recomendable instruir continuamente acerca de la importancia del seguimiento de las normas de bioseguridad en las labores diarias del personal médico, al personal que trabaja en el Hospital para garantizar la seguridad biológica en el desempeño de sus labores.
- Se recomienda reubicar ciertas áreas las cuales son de uso exclusivo del personal médico.

GLOSARIO

Abreviaturas:

- OIT: Organización Internacional del Trabajo
- OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional
- AES: Accidente de Exposición a Sangre o Fluidos

- VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana
- VHC: Virus de la Hepatitis C
- VHA: Virus de la Hepatitis A
- E.C: Empleado Civil

Definición de Términos

Accidente Laboral: Toda lesión corporal que el trabajador sufre con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

Ácido: Compuesto que en disolución acuosa aumenta la concentración de iones de hidrógeno y que es capaz de formar sales por reacción con algunos metales y con las bases.

Agente Biológico: Microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

Agresividad Sanitaria: Agresiones por parte del enfermo y/o sus familiares son las Enfermeras y, en ocasiones, el personal Médico, y dentro de estos, son las mujeres las más agredidas.

Agresividad Social: riesgos a los que se expone el personal profesional de salud es el de verse complicado en procedimientos judiciales de exigencias de responsabilidad penal y civil, de acuerdo a las consecuencias dañinas, que de su actuación se pueden derivar para aquellas horas, cuya salud e integridad física ha sido confiada a sus cuidados.

Bioseguridad: Es el conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal, de los pacientes y de la comunidad

frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos.

Centrifugación: Separación de sustancias de diferente densidad mediante movimiento giratorio.

Citostático: Son fármacos capaces inhibir el crecimiento desordenado de células, alteran la división celular y destruyen las células que se multiplican rápidamente.

Clamidia: es una enfermedad de transmisión sexual (ETS) frecuente, causada por la bacteria *Chlamydia trachomatis*, que puede afectar los órganos genitales de la mujer.

Corriente Sanguínea: es el flujo de la sangre a través de los vasos sanguíneos, éste debe ser de tipo laminar (es decir en capas que llevan la misma velocidad en diversas zonas del área de corte del vaso).

Daño: Efecto adverso o grado de destrucción causado por un fenómeno sobre las personas, los bienes, sistemas de prestación de servicios y sistemas naturales o sociales

Endoparásito: Parásito vegetal o animal que vive en el interior del organismo (tubo digestivo o sus anexos, aparato circulatorio, tejido muscular, etc.)

Evaluación de Riesgo: Proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria para que la organización esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad de adoptar acciones preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de acciones que deben adoptarse.

Falla Humana: El desarrollo de una tarea en la cual la meta final no es conseguida y donde la falla principal es atribuible al control del operador.

Gases: Estado de agregación de la materia que no tiene forma ni volumen propio. Su principal composición son moléculas no unidas, expandidas y con poca fuerza de atracción, haciendo que no tengan volumen y forma definida, provocando que este se expanda para ocupar todo el volumen del recipiente que la contiene, con respecto a los gases, las fuerzas gravitatorias y de atracción entre partículas, resultan insignificantes.

Genética: Campo de la biología que busca comprender la herencia biológica que se transmite de generación en generación.

Gérmenes: Organismo microscópico, formado por una sola célula, que es capaz de causar enfermedades.

Higiene industrial: Es la ciencia y arte que estudia los agresores físicos, químicos y biológicos con la finalidad de prevenir enfermedades profesionales.

Sustancia Inflamable: Aquella capaz de formar una mezcla, con el aire, en concentraciones tales que las haga formar una flama espontáneamente o por la acción de una chispa.

Irritación: Reacción de un órgano o de una parte del cuerpo, caracterizada por inflamación, enrojecimiento o dolor.

Manual de Bioseguridad: Instrumento en el cual constan normas para el correcto desenvolvimiento dentro del lugar de trabajo.

Microbio: ser vivo, que tal como la etimología del término indica (la palabra microbio deriva del griego "micro", pequeño y "bio", vida), no son visibles a simple vista sino que solo se pueden ver con la ayuda de un microscópico; por lo mismo son conocidos también como micro organismos.

Normas: Regla o conjunto de reglas que hay que seguir para llevar a cabo una acción, porque está establecido o ha sido ordenado de ese modo.

Patologías Laborales: Enfermedad producida a consecuencia de las condiciones del trabajo, por ejemplo: neumoconiosis, alveolitis alérgica, lumbago, síndrome del túnel carpiano, exposición profesional a gérmenes patógenos, diversos tipos de cáncer, etc.

Personal Sanitario: Todas las personas que llevan a cabo tareas que tienen como principal finalidad promover la salud.

Prevención: Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas, en todas las fases de actividad de la empresa, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

Probabilidad del riesgo: La probabilidad de que ocurra un riesgo es el valor asignado a la probabilidad de que ocurra dicho riesgo en una sola exposición. En otras palabras, es la probabilidad de que, una vez presentada la situación de riesgo, ocurra la secuencia completa del accidente, dando lugar el accidente a las consecuencias estimadas como más probables.

Riesgo Biológico: Aquel que surge de la exposición laboral a microorganismos y macroorganismos que puedan causar daños al trabajador.

Salud integral: Equilibrio entre los factores físicos, biológicos, emocionales, mentales, espirituales y sociales, que permiten un adecuado crecimiento y desarrollo en todos los ámbitos de la vida.

Salud Ocupacional: 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.

Salud: Es un derecho fundamental que significa no solamente la ausencia de enfermedad, sino también de los elementos y factores que afectan, negativamente el estado físico o mental del trabajador y están directamente relacionados con los componentes del ambiente del trabajo.

Seguridad Industrial: Es un área multidisciplinaria que se encarga de minimizar los riesgos en la industria. Parte del supuesto de que toda actividad industrial tiene peligros inherentes que necesitan de una correcta gestión.

Solvente: Sustancia que tiene la capacidad de disolverse en otra.

Sustancia química: Se entiende cualquier sustancia orgánica o inorgánica de una identidad molecular particular, incluyendo cualquier combinación de estas sustancias en su totalidad o en parte, como resultado de una reacción química o se producen en la naturaleza.

Toxicidad: Propiedad de una sustancia de causar efectos adversos sobre la salud.

Traumatismo: Cualquier agresión que sufre el organismo a consecuencia de la acción de agentes biológicos, físicos o mecánicos.

ANEXOS

ANEXO A



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO

**CARRERA DE CIENCIAS DE LA SEGURIDAD CON MENCIÓN AÉREA Y
TERRESTRE**

**“Como implementar procedimientos y técnicas de prevención de riesgos en la
clínica de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, para reducir acciones y condiciones
inseguras del personal.”**

POR:

Christian Mauricio Galarza Bucheli

Trabajo de Graduación como requisito previo para la obtención del Título

de:

**TECNÓLOGO EN CIENCIAS DE LA SEGURIDAD CON MENCIÓN AÉREA Y
TERRESTRE**

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema.

La Administración de Seguridad en toda institución debe asumir su responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas necesarias que favorezcan a mantener y mejorar los niveles de eficiencia antes y en el momento que ocurra una emergencia para obtener una respuesta optima y oportuna por parte de los trabajadores.

Para ello, de acuerdo a las disposiciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y las leyes establecidas en el país es conveniente desarrollar un sistema de vías de evacuación basado en planes, programas, acuerdos y acciones que deben implementarse a través de legislación, normas y reglamentos de carácter Nacional, los mismos que deben traducirse en hechos para mantener ambientes sanos y la promoción de estilos de vida saludables.

De acuerdo con el criterio profesional de ciertos autores, el aumento en los accidentes de trabajo, en términos generales vienen dados por la falta de capacitación a los empleados, inadecuadas infraestructuras básicas, estrés laboral y al carecer de criterios básicos de actuación en caso de una emergencia desencadena una serie de fallas humanas que conlleva a generar pérdidas directa e indirecta para la organización.

Por lo antes mencionado es fundamental y prioritario que la Clínica De la Fuerza Aérea Ecuatoriana de la ciudad de Latacunga, que implemente acciones direccionadas a la creación de normas, manuales y reglamentos de seguridad que guíen al personal a realizar sus actividades de manera correcta.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo implementar procedimientos y técnicas de prevención de riesgos en la Clínica de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, para reducir acciones y condiciones inseguras del personal?

1.3 Justificación e importancia.

El talento humano es esencial para el desarrollo de cualquier sistema de trabajo, el conocimiento sobre los riesgos inherentes a su ambiente laboral, así como el establecimiento de medidas de actuación ante posibles emergencias ya sean estas naturales o antrópicas; son aspectos imprescindibles para el mejoramiento de las condiciones laborales de la Clínica FAE garantizando de esta forma la seguridad y salud de los empleados, evitando cualquier posibilidad de pérdidas humanas, materiales y ambientales derivadas de las distintas situaciones de peligro que se pueden presentar en la entidad.

Conscientes de aquello y de la importante labor que desempeña la Clínica de la Fuerza Aérea Ecuatoriana de la ciudad de Latacunga, una entidad de servicios en el ámbito de la asistencia médica, el cumplimiento de toda documentación inherente al área de seguridad, pueda mejorar el desempeño del personal, generar ambientes seguros de forma eficiente, aportando a una mejora de los procesos operativos.

Por tal motivo resulta importante precautelar la seguridad en el trabajo y fomentar el bienestar de sus empleados por medio de una investigación que permita el establecimiento de normativas para evitar riesgos que afectan al ambiente laboral, desarrollando guías elementales de actuación en caso de una emergencia y delimitar las áreas de mayor peligro, alcanzando así un mejor desenvolvimiento del personal de tal manera que pueda proporcionar a sus empleados tranquilidad y seguridad.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

- Establecer la factibilidad para el diseño de procedimientos y técnicas de prevención de riesgos en la Clínica de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, para reducir acciones y condiciones inseguras del personal, en el 2012.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Analizar la situación actual sobre las medidas de seguridad de la Clínica.
- Recopilar información bibliográfica relacionada con la prevención de riesgos laborales y temas afines al contexto.
- Recolectar la información de campo para sustentar la validez de la investigación.
- Procesar y analizar los datos recolectados.
- Formular las conclusiones y recomendaciones como elementos importantes para la denuncia del tema del proyecto de investigación.

1.5 Alcance y delimitación

1.5.1 Alcance

El presente estudio va a constituir una herramienta clave para garantizar un mayor conocimiento sobre comportamientos de trabajo en condiciones seguras del personal de manera que esté preparado para responder ante eventuales riesgos físicos y biológicos, así como enfrentar siniestros en procura de mejorar los servicios que ofrece esta entidad cumpliendo con las normativas legales.

1.5.2 Delimitación

- **Campo:** Ciencias Aeronáuticas
- **Área:** Seguridad Aérea y Terrestre
- **Aspecto:** Seguridad y Salud Ocupacional
- **Problema:** ¿Cómo diseñar procedimientos y técnicas de prevención de riesgos en la Clínica de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, para reducir acciones y condiciones inseguras del personal?
- **Espacial:** Clínica de la Fuerza Aérea Ecuatoriana de la ciudad de Latacunga.
- **Temporal:** La presente investigación inicio el 2 de enero del 2011 al 9 de marzo del 2012.
- **Unidades de observación:** Directivos, personal administrativo, personal operativo y de servicios.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

“Inicia como Dispensario médico con un E.C. Médico, un E.C. Odontólogo y dos Enfermeros para continuar ascendiendo paulatinamente en categoría y nivel, inicialmente bajo la denominación de Policlínico y posteriormente ser Clínica de Primero y Segundo Nivel.

El departamento de Enfermería funcionaba en las instalaciones antes existentes donde actualmente se encuentra el CEMDA, posteriormente se traslada a la Casa de hacienda donde funcionan los talleres de zapatería, sastrería como Policlínico, siendo jefe del mismo el Sr. E.C. Dr. Jorge Coba; posteriormente se traslada a los multifamiliares y luego pasará a ser Jefe el Tnte. Dr. Germán Castillo, el Tnte. Dr. Guillermo Mideros, el Tnte. Dr. Julio Larreategui.

Las instalaciones de la Clínica FAE Latacunga fueron inauguradas el 27 de octubre de 1.990 siendo Jefe el Tnte. Dr. Víctor Pinos y Jefe de Sanidad el Crnl. E.M. Av. Dr. Raúl Pavón D. como un elemento de apoyo hacia las comunidades de la provincia de Cotopaxi y principalmente de la ciudad de Latacunga.

Desde el 15 de Abril de 1999 el ISSFA reconoce a la Clínica FAE Latacunga como una Unidad de Salud de II nivel de complejidad, ya que desde 1997 estuvo considerada como un establecimiento de nivel I de complejidad”²².

2.2 Fundamentación teórica.

2.2.1 Reglamento interno de seguridad y salud ocupacional

2.2.1.1 Normativa legal.

- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR
- INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD

²²Clínica FAE

- REGLAMENTO AL INSTRUMENTO ANDINO
- CÓDIGO DEL TRABAJO
- DECRETO EJECUTIVO 2393
- DECRETO EJECUTIVO 2393
- OTRAS LEYES

2.2.1.1.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR

ART. 326 -

El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios

“Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar”.

2.2.1.1.2 INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD

ART. 11 -

“En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial”.

2.2.1.1.3 REGLAMENTO AL INSTRUMENTO ANDINO

• ART. 1 - Según lo dispuesto por el artículo 11 del REGLAMENTO AL INSTRUMENTO ANDINO RESOLUCION 957. Los Países Miembros desarrollarán los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual se podrán tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Gestión Administrativa
- Gestión Técnica
- Gestión del Talento Humano

- Procesos Operativos Básicos

2.2.1.1.4 CÓDIGO DEL TRABAJO

ART. 434 -

“En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un Reglamento de Higiene y Seguridad el mismo que será renovado cada dos años”.

2.2.1.1.5 DECRETO EJECUTIVO 2393

ART. 14 -

“En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durarán un año en sus funciones”.

“Las empresas que dispongan de más de un centro de trabajo, conformarán Subcomités de Seguridad e Higiene a más del Comité, en cada uno de los centros que superen la cifra de diez trabajadores”.

2.2.1.1.6 DECRETO EJECUTIVO 2393

ART. 15 -

“En las empresas permanentes que cuenten con cien o más trabajadores estables, se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigida por un técnico en la materia que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad”.

En las empresas o centros de trabajo calificados de alto riesgo por el Comité Interinstitucional, que tenga un número inferior a cien trabajadores, pero mayor

de cincuenta, se deberá contar con un técnico en seguridad e higiene del trabajo. De acuerdo al grado de peligrosidad de la empresa, el Comité podrá exigir la conformación de una Unidad de Seguridad e Higiene.

2.2.1.1.7 OTRAS LEYES

REGLAMENTO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS MÉDICOS DE EMPRESAS

ART. 4 -

- Las empresas con cien o más trabajadores organizarán obligatoriamente los Servicios Médicos con la planta física adecuada, el personal médico o paramédico que se determina en el presente Reglamento.

- La División de Riesgos del Trabajo del IESS, acordará con el carácter de obligatoria la organización de Servicios Médicos en las empresas con un número inferior a cien trabajadores, cuando la actividad de las mismas pueda ocasionar riesgos específicos graves, ya sea en todos los ambientes de trabajo, o en determinadas secciones.

REGLAMENTO GENERAL DEL IESS (741)

ART. 44 -

“Las empresas sujetas al régimen del IESS deberán cumplir las normas y regulaciones sobre prevención de riesgos establecidas en la Ley, Reglamentos de Salud y Seguridad de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo del IESS y las recomendaciones específicas efectuadas por los servicios técnicos de prevención, a fin de evitar los efectos adversos de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, así como también de las condiciones ambientales desfavorables para la salud de los trabajadores.”

IESS RESOLUCIÓN CD 333: OBJETO DE LA AUDITORÍA DE RIESGOS DEL TRABAJO

ART. 2 -

“Verificar el cumplimiento técnico legal en materia de seguridad y salud en el trabajo por las empresas, de acuerdo a sus características específicas”. Particularmente la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud SART.

2.2.1.2 Importancia del Reglamento.

2.2.1.2.1 ¿Qué son las normas?

Definición: las normas son patrones aceptables de comportamiento para las personas dentro de un grupo.

“Es decir, las normas indican a las personas lo que deben hacer o no hacer, en determinadas situaciones. O desde el punto de vista del individuo, las normas le dicen lo que se espera de él. Todos los grupos tienen sus normas. A veces, son sólo sobrentendidas, pero otras veces son explícitas, habladas y puede ser que hasta escritas.

Una vez que las normas son establecidas y aceptadas, influyen en el comportamiento de las personas sin necesidad aparente de controlarlas externamente.

De la misma manera, la función de las normas dentro de la empresa es reglamentar el comportamiento de los empleados diciéndoles lo que se permite y lo que no se permite en el lugar de trabajo.

Pero también hay otras normas que es importante que aparezcan escritas en los manuales de las organizaciones y que llamaremos "normas formales"²³.

²³ www.google.com/http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/3639/Normas-en-tu-empresa

2.2.1.2.2 Características de las normas formales

Para que las normas formales apoyen el logro de los objetivos de una empresa, deben tener las siguientes características:

“Ser consistente. Es decir, que la sanción sea siempre la misma para el mismo incidente, sin que dependa de la persona que cometió la falta. Se busca que sea lo más imparcial y predecible.

Ser justo. O sea, que el premio o sanción para un comportamiento se asigne en función de la conducta

Ser conocidas por todos. Es decir, debe informar a toda la gente cuáles son las normas y las sanciones o premios.

Estar relacionadas con los objetivos laborales. Es decir, las normas deben relacionarse razonablemente con los objetivos laborales.

Deben conocerse las consecuencias de la violación de la norma. Es decir, las personas deben saber de antemano lo que va a pasar si violan la norma”²⁴.

2.2.1.2.3 Importancia de las normas

“Algunas ventajas de que las normas formales de trabajo sean explícitas y hasta escritas, son las siguientes:

Reducen los problemas interpersonales entre los empleados ya que, al aplicarse las mismas normas a todos, el trato es más o menos igual y se minimizan las injusticias.

Facilitan la interacción entre los empleados porque, al saber claramente qué está permitido y qué no, aumentan las posibilidades de que se comporten adecuadamente en el ambiente laboral.

²⁴www.google.com/http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/3639/Normas-en-tu-empresa

Favorecen un ambiente laboral más justo, pues al aplicarse las mismas reglas a todos se reducen los favoritismos.

Reducen los resentimientos de los empleados pues, al ser premiados o sancionados de acuerdo con un reglamento, no se ven estas medidas como un capricho del empresario.

Ahorran tiempo al empresario, porque cuando los empleados cometen una falta, él no tiene que tomar una decisión individual, sino que aplica simplemente la norma.

Protegen al empresario y a la empresa, ya que cuando un empleado comete una falta y se le aplica el reglamento, queda claro que se está sancionando la conducta del trabajador y no se piensa que el empresario "estaba de malas" y que por eso se le castigó.

Estas son algunas de las razones por las que es muy importante tener normas explícitas.

Como decíamos antes, hay normas de conducta donde quiera que la gente se reúna e interactúa, en particular, en el trabajo. Aunque muchas de estas normas son sólo sobrentendidas, es mejor, hacerlas explícitas y, mucho mejor, establecerlas en un reglamento interior de trabajo”²⁵.

2.2.1.2.4 Cómo elaborar un reglamento interior de trabajo

Antes de pasar a ver cómo elaborar el reglamento interior de trabajo, veamos qué es.

“Concepto: un reglamento interior de trabajo es un conjunto de normas explícitas en la empresa, elaboradas por el empresario para lograr un mejor desempeño de las labores (productividad, calidad del producto, ambiente de trabajo y medidas disciplinarias).

²⁵www.google.com/http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/3639/Normas-en-tu-empresa

Para que el reglamento interior de trabajo tenga fuerza legal obligatoria es indispensable que se convenga entre la empresa y la representación de los trabajadores, se formule por escrito, se deposite el original en la Junta de Conciliación y Arbitraje y se le dé la debida publicidad entre los trabajadores.

Como parte del contenido del reglamento interior de trabajo, puede pactarse la imposición como medida disciplinaria de hasta ocho días de suspensión en las labores, sin goce de salario por infracción a las normas contenidas en el reglamento interior de trabajo, en el Contrato Colectivo de Trabajo en caso de existir, que no ameriten rescisión del contrato.

Para elaborar un reglamento interior de trabajo debe primero establecer de acuerdo con los objetivos de la empresa, las conductas deseadas y las no deseadas. Las deseadas para apoyarlas y las no deseadas para sancionarlas.

El segundo paso es establecer las sanciones para cada conducta violatoria de las prohibiciones. No olvide que las sanciones deben ser realistas, aplicables y justas. Por ejemplo, en el negocio puede sancionar el tercer retardo de un empleado mandándolo a su casa un día y no pagándoselo en la quincena.

Por último, hay que redactar el reglamento de una manera corta, concisa y clara. Le recordamos que tenga las reglas necesarias para cumplir con su propósito.

2.2.1.2.5 Puntos que se incluyen en el reglamento interior de trabajo

En general, los puntos que se incluyen en un reglamento interior de trabajo son los siguientes:

- Horas de entrada y salida de los trabajadores con expresión de los límites de tolerancia para los retardos.
- Tiempo destinado para las comidas y periodos de reposo durante la jornada.

- Lugar y momento en que deben empezar y terminar las jornadas de trabajo.
- Días y horas fijados para hacer la limpieza de los establecimientos, maquinaria, aparatos y útiles de trabajo.
- Días, lugares y horas de pago.
- Normas para prevenir los riesgos de trabajo y obligación de utilizar el equipo de seguridad.
- Instrucciones para prestar los primeros auxilios y uso del botiquín médico.
- Instrucciones para los casos de urgencias y siniestros.
- Permisos, procedimiento para solicitarlos y comprobantes exigibles para su otorgamiento.
- Disposiciones disciplinarias y procedimientos para su aplicación.
- Las demás normas necesarias y convenientes para el buen orden y correcta ejecución del trabajo, de acuerdo con la naturaleza de cada empresa.
- Por último, no es recomendable incluir prestaciones o ventajas económicas para los trabajadores en el reglamento interior de trabajo porque, como es elaborado conjuntamente con representantes de los trabajadores, cuando haya necesidad de modificarlo, exigirán siempre que se aumenten las prestaciones y que se incluyan nuevas ventajas para los trabajadores”²⁶.

2.2.2 Plan de Emergencia

a) Definición del plan de emergencia: Es el mecanismo que determina la estructura jerárquica y funcional de las Autoridades y Organismos llamados a intervenir, estableciendo el sistema de coordinación de los recursos y medios, tanto públicos como privados. Todo ello, adecuadamente integrado, para la

²⁶ www.google.com/http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/3639/Normas-en-tu-empresa

realización de tareas de previsión, prevención, coordinación y actuación, ante situaciones de grave riesgo colectivo, catástrofe o calamidad pública.

b)“Emergencia”²⁷: Estado caracterizado por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento o por la inminencia del mismo, que requiere de una reacción inmediata y que exige la atención o preocupación de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.

c)Plan de Emergencia y Evacuación: Es la planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias humanas y/o económicas que pudieran derivarse de la situación de emergencia.

e)Objetivo del Plan de Emergencia y Evacuación:Optimizar los recursos, tanto la organización de los medios humanos como los materiales disponibles, para así poder garantizar una intervención inmediata y una evacuación de las instalaciones, en caso de ser necesaria.

f) Dónde se debe elaborar: En todos los centros de trabajo de la Junta de Extremadura.

g) Por qué se debe elaborar: Para que en caso de que se “produzca una situación extrema de riesgo”²⁸ (incendio, explosión, fugas de contaminantes químicos, secuestro, amenaza de bomba, etc.), cada empleado que trabaje en el centro, sepa lo que tiene que hacer en cada instante sin tener un momento de duda o vacilación

²⁷<http://www.autocapacitacion.net>

²⁸<http://www.autocapacitacion.net>

h)Cómo debe ser:

- **Básico:** Debe posibilitar de forma sencilla la respuesta a cualquier situación de emergencia.
- **Flexible:** Debe ser adaptado de forma continua a las situaciones del centro.
- **Conocido:** En todo momento todo trabajador que realice sus tareas en el centro debe conocer el plan de emergencia y su contenido.
- **Ejercitado:** Se deben realizar simulacros parciales o totales periódicamente.
- **Vivo:** Debe ser actualizado periódicamente, incorporando los cambios y modificaciones producidas en el transcurso del tiempo (cambios de personal, nuevas instalaciones, nuevos medios de extinción de incendios, etc.).

i) ¿Quiénes deben elaborarlo?

- Los trabajadores del centro de trabajo deben realizar su Plan de Emergencia, pues son los que mejor conocen las características particulares de su centro de trabajo.
- Un Plan de Emergencia en el que los trabajadores no participen "activamente" no será un Plan de Emergencia operativo.

2.2.2.1 SEÑALIZACIÓN

Antiguamente el hombre, motivado por las necesidades más elementales, procuró referenciar su entorno, su mundo, sus espacios, etc., por medio de marcas o señales. Así, la “señalización”²⁹ comenzó en forma intuitiva en respuesta a una necesidad, como fue el hecho de orientarse por medio de objetos o marcas que se dejaban al paso de uno.

²⁹<http://www.oznet.ksu.edu-ec.lsh>

A medida que la disciplina fue avanzando en el tiempo, comenzó a surgir un lenguaje simbólico que debería ser aceptado en forma instantánea y por todos. De esta manera comienzan las primeras tentativas de normalización de una forma de comunicación especial, se debería ser general, sistemática e inmediata, es decir “universal”

En la actualidad existen leyes y normas que rigen los destinos de los trabajadores y que es obligación de las empresas acatarlas de acuerdo a las disposiciones de cada país.

a) Terminología

- **“Color de Seguridad”³⁰**: Es un color de propiedades colorimétricas y/o fotométricas especificadas, al cual se asignan un significado de seguridad.
- **Símbolo de seguridad o Pictograma**: Es cualquiera de los símbolos o imágenes graficas usadas en la señal de seguridad, las cuales describen una situación u obliga a un comportamiento determinado. Este pictograma se utiliza sobre una señal en forma de panel o sobre una superficie luminosa.
- **Señal de seguridad**: es aquella que transmite un mensaje de seguridad en un caso particular, obtenida a base de la combinación de una forma geométrica, un color y un símbolo de seguridad. La señal de seguridad puede incluir también un texto (palabra, letras o números).
- **Color de contraste**: Es uno de los colores naturales, blanco o negro, usado en las señales de seguridad.
- **Señal auxiliar**: es la señal que incluye solamente texto, que se utiliza, de ser necesario, con la señal de seguridad, para aclarar o ampliar la información.

³⁰<http://www.oznet.ksu.edu-ec.lsh>

b) ¿Que es la señalización?

Es la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y el comportamiento de los individuos. Es de carácter “auto dinámico³¹”, entendiéndose como modo de relación entre los individuos y su entorno.

Se aplica al servicio de los individuos, a su orientación en un espacio a un lugar determinando, para la mejor y la más rápida accesibilidad a los servicios requeridos y para una mayor seguridad en los desplazamientos y las acciones.

Precisamente la señalización constituye una forma de guía para el humano en un lugar determinado, que llama discretamente su atención y la información requerida en forma “instantánea” y “universal”

El lenguaje y las técnicas de la señalización conllevan a una serie de particularidades que la caracterizan puesto que se trata de un lenguaje de rápida visualización debido a la inmediatez del mensaje, claridad, tranquilidad, síntesis. No decir ni más ni menos de lo necesario, solo la información precisa en el lugar adecuado.

c) ¿Qué se debe Señalizar?

- El acceso a zonas cuya actividad requiere la utilización de (E.P.P). (Señalización de obligación).
- Zonas que requieren el acceso de solo a personal autorizado. (Señalización de advertencia y prohibición).

³¹<http://www.osha.gov.index.html>

- Zonas netamente productivas o centros de trabajo que permitan conocer a todos sus trabajadores situaciones de emergencia. (Señalización de emergencia).
- Zonas donde la intensidad del ruido es alta (Señalización luminosa).
- Equipos de lucha contra incendio, salidas y recorridos de evacuación, ubicación de primeros auxilios. (Señalización de salvamiento).
- Cualquier otra situación que, como consecuencia de la evaluación de riesgo y medidas implantadas, así lo requiera.

d) ¿Cuándo se presenta la necesidad de señalar?

- Cuando, como consecuencia de la evaluación de riesgo y las acciones requeridas para su control, no existan medidas técnicas u organizativas de protección colectiva, de suficiente eficacia.
- Como completo a cualquier medida implantada, cuando la misma no limite el riesgo en su totalidad.

e) Aplicación de colores:La aplicación de los colores de seguridad se hace directamente sobre los objetos, partes de edificios, elementos de máquinas, equipos o dispositivos, los colores aplicables son los siguientes:

Rojo:El color “rojo”³² denota parada o prohibición e identifica además los elementos contra incendio. Se usa para indicar dispositivos de parada de emergencia o dispositivos relacionados con la seguridad cuyo uso está prohibido en circunstancias normales, por ejemplo:

- Botones de alarma.

³²<http://www.wikipedia.com/riskassessment>

- Botones, pulsador o palancas de parada de emergencia.
- Botones o palanca que accionen sistema de seguridad contra incendio (rociadores, inyección de gas extintor, etc.).
- También se usa para señalar la ubicación de equipos contra incendio como por ejemplo:
- Matafuegos.
- Baldes o recipientes para arena o polvo extintor.

Amarillo: Se usará solo o combinado con bandas de color negro, de igual ancho, inclinadas 45° respecto de la horizontal para indicar precaución o advertir sobre riesgos en:

- Partes de máquinas que puedan golpear, cortar, electrocutar o dañar de cualquier otro modo; además se usará para enfatizar dichos riesgos en caso de quitarse las protecciones o tapas y también para indicar los límites de carrera de partes móviles.
- Interior o bordes de puertas o tapas que deben permanecer habitualmente cerradas, por ejemplo de: tapas de cajas de llaves, fusibles o conexiones eléctricas, contacto del marco de las puertas cerradas (puerta de la caja de escalera y de la antecámara del ascensor contra incendio), de tapas de piso o de inspección.
- Desniveles que puedan originar caídas, por ejemplo: primer y último tramo de escalera, bordes de plataformas, fosas etc.
- Barreras o vallas, barandas, pilares, postes, partes salientes de instalaciones o artefacto que se prolonguen dentro de las áreas de pasajes normales y que puedan ser chocados o golpeados.

- Partes salientes de equipos de construcciones o movimiento de materiales (paragolpes, plumas), de topadoras, tractores, grúas, zorras auto elevadores, etc.).

Verde:El color “verde”³³ denota condición segura. Se usa en elementos de seguridad general, excepto incendio, por ejemplo en:

- Puertas de acceso a salas de primeros auxilios.
- Puertas o salidas de emergencia.
- Botiquines.
- Armarios con elementos de protección personal.
- Duchas de seguridad.

Azul:El color azul denota obligación. Se aplica sobre aquellas partes de artefactos cuya remoción o accionamiento implique la obligación de proceder con precaución, por ejemplo:

- Tapas de tableros eléctricos.
- Tapas de cajas de engranajes.
- Cajas de comando de aparejos y máquinas.

f) Tipos de señalización

Como se determinó anteriormente, la señalización en sí no constituye ningún medio de protección ni de prevención, sino que completa la acción preventiva evitando accidentes al actuar sobre la conducta humana.

³³<http://www.autocapacitacion.net>

La señalización empleada como técnica de seguridad puede clasificarse, según su forma de manifestación como se indica a continuación:

Cuadro 2.1: Clasificación de señales

| | | |
|---------------------|---|--|
| Señalización | <i>1. Señales en forma de panel</i> | A) Señales de advertencia o precaución B) Señales de prohibición C) Señales de obligación D) Señales de inf. de lucha contra incendios E) Señales de salvamento o evacuación |
| | <i>2. Señales luminosas o acústicas</i> | |
| | <i>3. Comunicaciones verbales</i> | |
| | <i>4. Señales gestuales</i> | |

Fuente: Kolluru Geary.W.Sikich (1999) "Manual de Planificación Administración de Emergencias" Primera Edición. Editorial McGRAW

Elaborado por: Autor del proyecto.

Señales en Forma de Panel

Tabla 2.2 Señal de Advertencia o Precaución

| Significado | Descripción de la forma geométrica | Forma geométrica | Definición |
|--|---|--|----------------------------------|
| Precaución | Triángulo equilátero. Franja triangular negra. La base debe ser paralela a la horizontal. Pictograma negro sobre fondo amarillo y ubicado en el centro de la señal (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal), borde negros. La franja periférica amarilla es opcional.) |  | Señal que advierte de un peligro |
| Como excepción, el fondo de la señal sobre "materias nocivas o irritantes" será de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera. | | | |

Fuente:<http://www.osha.gov.index.html>

Elaborado por: Autor del proyecto

Tabla 2.3 Señal de Prohibición

| Significado | Descripción de la forma geométrica | Forma geométrica | Definición |
|-------------|--|--|---|
| Prohibición | Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco colocado en el centro de la señal. Bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35% de la superficie de la señal.). |  | Señal de prohibición de una acción susceptible de provocar un riesgo. |

Fuente:<http://www.osha.gov.index.html>

Elaborado por: Autor del proyecto

Tabla 2.4 Señal de Obligación.

| Significado | Descripción de la forma geométrica | Forma geométrica | Definición |
|-------------|--|--|--|
| Obligación | Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul colocado en el centro de la señal (el color azul deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal). |  | Señal que describe una acción obligatoria. |

Fuente: <http://www.osha.gov.index.html>

Elaborado por: Autor del proyecto

Tabla 2.5 Señal de Lucha Contra Incendios.

| Significado | Descripción de la forma geométrica | Forma geométrica | Definición |
|------------------------|--|---|---|
| Lucha contra incendios | Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal) |  | Señal que proporciona información para casos de emergencia. |

Fuente: <http://www.osha.gov.index.html>

Elaborado por: Autor del proyecto.

Tabla 2.6 Señales de Evacuación.

| Significado | Descripción de la forma geométrica | Forma geométrica | Definición |
|-------------|---|--|---|
| Evacuación | Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal). |  | Señal que proporciona información para casos de emergencia. |

Fuente: Departamento técnico - ILOG SA de CV

Elaborado por: Autor del proyecto.

2.2.2.2 Disposiciones mínimas para la señalización

El Color es: lenguaje, símbolo, expresión, atmósfera, temperatura, emoción, acción, reposo, excitación y puede ser agradable, inquietante, atractivo, repulsivo, alegre, triste o tenebroso.

Factores de Seguridad: el sistema de aplicación de los colores funcionales debe reducir los riesgos de accidentes y acelerar el uso de los dispositivos de socorro.

- 1) Tiene que ser estándar y ser reconocido universalmente.
- 2) Tiene que utilizar ciertos colores para llamar la atención,
- 3) Tiene que utilizar ciertos colores como identificación.
- 4) Tiene que emplear las asociaciones de colores reconocidas.
- 5) Tiene que emplear signos simbólicos en combinación con los colores.

Factores de Confort: el sistema debe ser un estimulante para el operario en su trabajo.

- 1) Tiene que estimular limpieza y orden, por el uso de los colores claros.
- 2) Tiene que proporcionar mayores niveles de iluminación a los equipos, instalaciones o maquinarias.
- 3) Los colores tienen que satisfacer en cierto modo, los gustos del operario.
- 4) La variedad de los colores tiene que obrar como estimulante.

Factores de Rendimiento:

- 1) Proporciona los colores adaptados al tipo de trabajo y a la iluminación.
- 2) Utilizar el color para regulen la movilidad del ojo.
- 3) Eliminar o reducir los contrastes entre los alrededores de la tarea y el resto del campo visual.

2.2.3 Prevención de riesgos

2.2.3.1 Salud

El trabajo constituye para el hombre una necesidad económica, vocación un estímulo, un derecho y un deber para satisfacer las necesidades y mantener una vida digna. Por ello el trabajo y salud son aspectos íntimamente relacionados, ya que el trabajo es toda actividad mediante la cual el hombre desarrolla sus capacidades físicas e intelectuales, con el objetivo de cubrir dichas necesidades y conseguir mayor calidad de vida, pero a la vez constituye una fuente de riesgo para la salud que tiene su origen en el trabajo.³⁴

Existen diferentes concepciones sobre la salud.

Tabla 2.7: Salud

| | | |
|-------------------------|---|--|
| CONCEPCIÓN MÉDICA | Somático-Fisiológica | Ausencia de enfermedad, malestar del cuerpo y del organismo. |
| | Psíquica | Interrelación entre el organismo humano entre cuerpo y espíritu. |
| | Sanitaria | Preservar, mantener la salud colectiva, no la individual. |
| CONCEPCIÓN SOCIAL | Político-legal | |
| | Económica | |
| | Sociológica | Salud y enfermedad son cimientos sociales. |
| CONCEPCIÓN IDEAL O.M.S. | Estado de bienestar físico, mental y social | |

Fuente: Seguridad e Higiene en el Trabajo, José Manuel De-Vos Pascual.

Elaborado por: Autor del anteproyecto.

La materialización del riesgo se traduce en una pérdida de la salud propiciando una de las siguientes consecuencias: accidentes de trabajo con lesión o sin lesión (incidente), enfermedad profesional, fatiga, insatisfacción,

³⁴ Seguridad e Higiene en el Trabajo, José Manuel De-Vos Pascual, primera edición, 1994 p,10

envejecimiento prematuro, enfermedad común. Contra cada uno de los riesgos profesionales que pueden afectar al hombre existe una técnica de lucha.³⁵

Tabla 2.8: Disminución del riesgo

| RIESGO | TÉCNICA |
|---------------------|----------------|
| Accidente laboral | Seguridad |
| Enfermedad laboral | Higiene |
| Enfermedad común | Medicina |
| Fatiga | Ergonomía |
| Ambiente de trabajo | Psicología |
| Incidentes | Mantenimiento |

Fuente: Seguridad e Higiene en el Trabajo, José Manuel De-Vos Pascual.

Elaborado por: Autor del anteproyecto

2.2.3.2 Disposiciones generales

Artículo 1: Integración de la actividad preventiva

“La prevención de riesgos laborales, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa, deberá integrarse en el conjunto de sus actividades y decisiones, tanto en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones en que éste se preste, como en la línea jerárquica de la empresa, incluidos todos los niveles de la misma.

La integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa implica la atribución a todos ellos y la asunción por éstos de la obligación de incluir la prevención de riesgos en cualquier actividad que realicen u ordenen y en todas las decisiones que adopten.

³⁵ Seguridad e Higiene en el Trabajo, José Manuel De-Vos Pascual, primera edición, 1994 p76

Los trabajadores tendrán derecho a participar, en los términos previstos en el capítulo V de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en el diseño, la adopción y el cumplimiento de las medidas preventivas. Dicha participación incluye la consulta acerca de la evaluación de los riesgos y de la consiguiente planificación y organización de la actividad preventiva, en su caso, así como el acceso a la documentación correspondiente, en los términos señalados en los artículos 33 y 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Artículo 2: Acción de la empresa en materia de prevención de riesgos

El establecimiento de una acción de prevención de riesgos integrada en la empresa supone la implantación de un plan de prevención de riesgos que incluya la estructura organizativa, la definición de funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para llevar a cabo dicha acción.

La puesta en práctica de toda acción preventiva requiere, en primer término, el conocimiento de las condiciones de cada uno de los puestos de trabajo, para identificar y evitar los riesgos y evaluar los que no puedan evitarse. A partir de los resultados de la evaluación de los riesgos, el empresario planificará la actividad preventiva cuya necesidad ponga aquélla, en su caso, de manifiesto. La actividad preventiva del empresario se desarrollará a través de alguna de las modalidades previstas en el Capítulo III de este Real Decreto.

Evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva

Sección 1ª Evaluación de los riesgos

Artículo 3: Definición.

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar

una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse. Cuando de la evaluación realizada resulte necesaria la adopción de medidas preventivas, deberán ponerse claramente de manifiesto las situaciones en que sea necesario:

a. Eliminar o reducir el riesgo, mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual, o de formación e información a los trabajadores.

b. Controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 33 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario deberá consultar a los representantes de los trabajadores, o a los propios trabajadores en ausencia de representantes, acerca del procedimiento de evaluación a utilizar en la empresa o centro de trabajo.

Artículo 4: Contenido general de la evaluación.

La evaluación inicial de los riesgos que no hayan podido evitarse deberá extenderse a cada uno de los puestos de trabajo de la empresa en que concurren dichos riesgos. Para ello, se tendrán en cuenta:

a. Las condiciones de trabajo existentes o previstas, tal como quedan definidas en el apartado 7º del artículo 4 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

b. La posibilidad de que el trabajador que lo ocupe o vaya a ocuparlo sea especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico conocido, a alguna de dichas condiciones.

2. A partir de dicha evaluación inicial, deberán volver a evaluarse los puestos de trabajo que puedan verse afectados por:

a. La elección de equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, la introducción de nuevas tecnologías o la modificación en el acondicionamiento de los lugares de trabajo.

b. El cambio en las condiciones de trabajo.

c. La incorporación de un trabajador cuyas características personales o estado biológico conocido lo hagan especialmente sensible a las condiciones del puesto.

3. La evaluación de los riesgos se realizará mediante la intervención de personal competente, de acuerdo con lo dispuesto en el Capítulo VI de esta norma.

Artículo 5: Procedimiento

1. A partir de la información obtenida sobre la organización, características y complejidad del trabajo, sobre las materias primas y los equipos de trabajo existentes en la empresa y sobre el estado de salud de los trabajadores, se procederá a la determinación de los elementos peligrosos y a la identificación de los trabajadores expuestos a los mismos, valorando a continuación el riesgo existente en función de criterios objetivos de valoración, según los conocimientos técnicos existentes, o consensuados con los trabajadores, de manera que se pueda llegar a una conclusión sobre la necesidad de evitar o de controlar y reducir el riesgo. A los efectos previstos en el párrafo anterior se

tendrá en cuenta la información recibida de los trabajadores sobre los aspectos señalados.

2. El procedimiento de evaluación utilizado deberá proporcionar confianza sobre su resultado. En caso de duda deberán adoptarse las medidas preventivas más favorables, desde el punto de vista de la prevención. La evaluación incluirá la realización de las mediciones, análisis o ensayos que se consideren necesarios, salvo que se trate de operaciones, actividades o procesos en los que la directa apreciación profesional acreditada permita llegar a una conclusión sin necesidad de recurrir aquéllos, siempre que se cumpla lo dispuesto en el párrafo anterior. En cualquier caso, si existiera normativa específica de aplicación, el procedimiento de evaluación deberá ajustarse a las condiciones concretas establecidas en la misma.

3. Cuando la evaluación exija la realización de mediciones, análisis o ensayos y la normativa no indique o concrete los métodos que deben emplearse, o cuando los criterios de evaluación contemplados en dicha normativa deban ser interpretados o precisados a la luz de otros criterios de carácter técnico, se podrán utilizar, si existen, los métodos o criterios recogidos en:

a. Normas UNE.

b. Guías del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, del Instituto Nacional de Silicosis y protocolos y guías del Ministerio de Sanidad y Consumo, así como de Instituciones competentes de las Comunidades Autónomas.

c. Normas internacionales.

d. En ausencia de los anteriores, guías de otras entidades de reconocido prestigio en la materia u otros métodos o criterios profesionales descritos

documentalmente que cumplan lo establecido en el primer párrafo del apartado 2 de este artículo y proporcionen un nivel de confianza equivalente.

Artículo 6: Revisión

1. La evaluación inicial a que se refiere el artículo 4 deberá revisarse cuando así lo establezca una disposición específica. En todo caso, se deberá revisar la evaluación correspondiente a aquellos puestos de trabajo afectados cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores o se haya apreciado a través de los controles periódicos, incluidos los relativos a la vigilancia de la salud, que las actividades de prevención pueden ser inadecuadas o insuficientes. Para ello se tendrán en cuenta los resultados de:

a. La investigación sobre las causas de los daños para la salud que se hayan producido.

b. Las actividades para la reducción de los riesgos a que se hace referencia en el apartado 1.a) del artículo 3.

c. Las actividades para el control de los riesgos a que se hace referencia en el apartado 1.b) del artículo 3.

d. El análisis de la situación epidemiológica según los datos aportados por el sistema de información sanitaria u otras fuentes disponibles.

2. Sin perjuicio de lo señalado en el apartado anterior, deberá revisarse igualmente la evaluación inicial con la periodicidad que se acuerde entre la empresa y los representantes de los trabajadores, teniendo en cuenta, en particular, el deterioro por el transcurso del tiempo de los elementos que integran el proceso productivo.

Artículo 7: Documentación

En la documentación a que hace referencia la letra a) del apartado 1 del artículo 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales deberán reflejarse, para cada puesto de trabajo cuya evaluación ponga de manifiesto la necesidad de tomar alguna medida preventiva, los siguientes datos:

- a. La identificación del puesto de trabajo
- b. El riesgo o riesgos existentes y la relación de trabajadores afectados.
- c. El resultado de la evaluación y las medidas preventivas procedentes, teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 3.
- d. La referencia de los criterios y procedimientos de evaluación y de los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados, en los casos en que sea de aplicación lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 5³⁶.

2.2.3.3 Higiene laboral: concepto emparentado a los Riesgos Laborales.

“La higiene laboral es el conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas a su cargo y al ambiente físico donde se ejecutan.

³⁶ <http://www.prevencion-riesgos-laborales.com/Seg.htm>



Figura 2.1 Concepto – Inspección Visual

Fuente:<http://higieneysaludlaborales.blogspot.com>

Elaborado por: Autor del proyecto.

Está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales, a partir del estudio y control de dos variables:

1. El hombre.
2. Su ambiente de trabajo.



Figura 2.2 Concepto – Inspección Visual
Fuente:Enfermeros en sala de Emergencias
Elaborado por:Autor del proyecto.

Es decir, que posee un carácter meramente preventivo ya que se dirige a la salud y a la comodidad del trabajador, evitando que éste se enferme o se ausente, de manera provisional o definitiva de su trabajo”³⁷.

Conforma asimismo, un conjunto de conocimientos y técnicas dedicados a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales, que provienen del trabajo y pueden causar enfermedades o deteriorar la salud.

Entre sus objetivos se destacan:

- Eliminar las causas de las enfermedades profesionales.
- Reducir los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas o portadoras de defectos físicos.
- Prevenir el empeoramiento de enfermedades y/o lesiones.
- Mantener la salud de los trabajadores.

³⁷<http://higieneysaludlaborales.blogspot.com>

- Aumentar la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.



Figura 2.3Dispensario Médico

Fuente:<http://higieneysaludlaborales.blogspot.com>

Elaborado por:Autor del proyecto.

Por lo tanto, con el uso de esta disciplina, se busca conservar y mejorar la salud de los trabajadores en relación con la labor que realicen y ésta, se halla profundamente influenciada por tres grupos de condiciones:

Condiciones ambientales de trabajo: son las circunstancias físicas que resguardan al trabajador en cuanto ocupa un cargo dentro de la Organización. Es el ambiente físico que rodea al trabajador mientras desempeña su cargo.

Condiciones de tiempo: duración de la jornada de trabajo, horas extra, períodos de descanso, etc.

Condiciones sociales: son las que tienen que ver con el ambiente o clima laboral (organización informal, status, etc).



Figura 2.4 Concepto – Inspección Visual

Fuente: <http://higieneysaludlaborales.blogspot.com>

Elaborado por: Autor del proyecto.

2.2.3.4 Seguridad laboral: otro concepto relacionado a los riesgos laborales.

“Otro destacado término emparentado a la idea central de los riesgos laborales, es el de seguridad laboral, entendida ésta como el conjunto de medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas empleados para prevenir accidentes que tienden a eliminar las condiciones inseguras del ambiente laboral y a construir o persuadir a los trabajadores acerca de la necesidad de implementar prácticas preventivas.

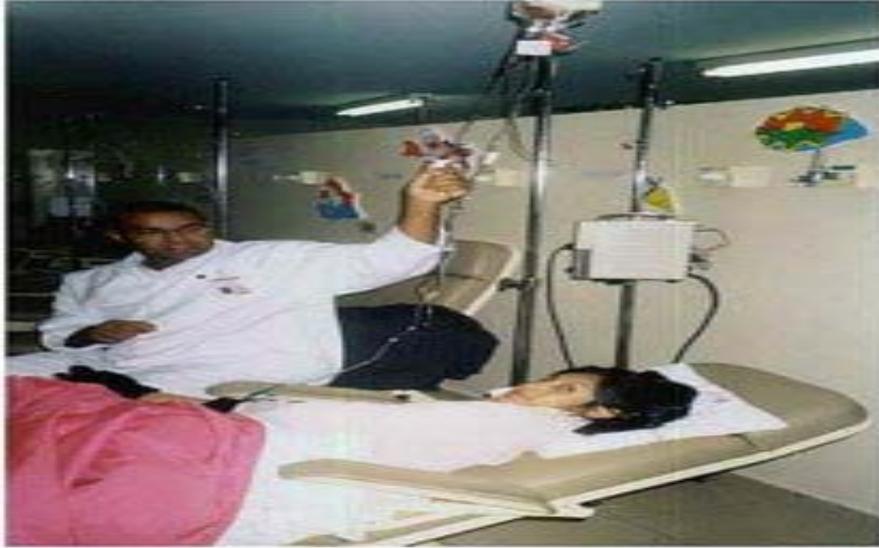


Figura 2.5 Concepto – Inspección Visual

Fuente:<http://higieneysaludlaborales.blogspot.com>

Elaborado por : Autor del proyecto.

Los servicios de las Instituciones de salud, deben establecer normas y procedimientos, poniendo en práctica los recursos disponibles tendientes a la prevención de accidentes de trabajo y controlando los resultados obtenidos. La seguridad es responsabilidad de línea y una función de staff. Procura así eliminar o minimizar los riesgos que pueden conducir a la materialización de accidentes con ocasión del trabajo (lesiones, incluidos los efectos agudos producidos por agentes o productos potencialmente peligrosos).



Figura 2.6Riesgos de Trabajo

Fuente: <http://higieneysaludlaborales.blogspot.com>

Elaborado por: Autor del proyecto.

En su área de aplicación y diseño, involucra conceptos y conocimientos de la ingeniería, gestión empresarial, economía, derecho, estadística, psicología, pedagogía, medicina, etc.

Se persiguen esencialmente dos tipos de objetivos:

- Evaluación de los riesgos: incluida su identificación e investigación de accidentes.
- Corrección y control de los riesgos: incluida su eliminación en consecuencia.

La seguridad del trabajo contempla tres áreas principales de actividad:

1. Prevención de accidentes.
2. Prevención de robos.
3. Prevención de incendios.

En base al interés que en este sitio nos ocupa y convoca, puedo afirmar que se focalizará el estudio sobre la prevención de accidentes en los lugares de trabajo.

Así, el aspecto de la seguridad implica:

- la adaptación del hombre al trabajo (selección de personal).
- la adaptación del trabajo al hombre (racionalización del trabajo).

En cuanto a la pérdida o alteración de la salud por causas no tan visibles o evidentes como lesiones corporales o físicas, es decir lo que se conoce en un sentido más o menos amplio como enfermedad, aún hoy la correlación causa-efecto no suele plantearse siquiera, si bien el estado actual de la ciencia es tal que a pesar de descubrirse nuevas patologías, al menos se conocen en la inmensa mayoría, sus causas o etiología.

En el ámbito laboral, un área sumamente emparentada con el mismo es la Medicina Laboral. Ésta ha sido definida por la OMS como:

"La especialidad médica que actuando aislada o comunitariamente, estudia los medios preventivos para conseguir el mas alto grado posible de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores en relación con la capacidad de éstos, con las características y riesgos de su trabajo, el ambiente laboral y la influencia de éste en su entorno; así como promover los medios para el diagnóstico, tratamiento, adaptación, rehabilitación y calificación de la patología producida o condicionada por el trabajo"³⁸.

³⁸<http://higieneysaludlaborales.blogspot.com>



Figura

2.7 Programación de Actividades de Seguridad

Fuente: <http://higieneysaludlaborales.blogspot.com>

Elaborado por: Autor del proyecto.

2.2.3.5 Disciplinas asociadas a la Seguridad e Higiene laborales desde la Prevención.

Las actuaciones en materia de prevención inherentes a seguridad e higiene laborales, se hallan enmarcadas por un carácter multidisciplinario e interdisciplinario y por lo tanto, en su necesaria integración en todas las fases del proceso productivo y organizativo de la Institución.

Las disciplinas básicas en dicha integración y que NO DEBEN estar ausentes son:

La Medicina del trabajo

La Psicología del trabajo

La Ergonomía

A. La Medicina del trabajo.



2.8La

Figura
Salud

Fuente:<http://higieneysaludlaborales.blogspot.com>

Elaborado por:Autor del proyecto.

Esta disciplina se especializa en la interacción con un medio particular, el del trabajo, pero no deja de considerar a la salud misma COMO UN TODO, indivisible. Es importante su integración ya que tiene muy en cuenta que el medio no laboral también interactúa en el laboral.

Todas las técnicas preventivas, junto con la seguridad en el trabajo, la higiene industrial, la psicología laboral, además de controlar los riesgos persiguiendo su eliminación, su minimización, fomentan directa o indirectamente el aspecto positivo de la influencia del trabajo. Objetivo que se hace más patente tal vez con la ergonomía.

Las técnicas preventivas que utiliza la Medicina del trabajo son fundamentalmente las siguientes:

- Epidemiología: mediante la que se investiga sobre una población o grupo de personas, la distribución y frecuencia de signos y en general,

alteraciones o anomalías en el estado de salud de la persona, a efectos de conocer sus posibles causas y los distintos factores que intervienen en su evolución, para que finalmente puedan prevenirse los riesgos correspondientes.

-
- Vigilancia de la salud: con objeto de conocer el estado de salud individual y colectivo en relación a los riesgos a los que se hallan expuestos.; verificar si existe algún factor o condición individual y su alcance, tanto temporal como permanente, que pudiera representar un riesgo o agravamiento de los existentes para esa persona y su entorno.; indagar la existencia de una posible especial susceptibilidad o sensibilidad individual; detectar precozmente alteraciones de la salud.; actuar en consecuencia y participar interdisciplinariamente en la actividad preventiva.
- Educación sanitaria: se hace interdisciplinariamente con el fin de modificar hábitos y conductas negativos; procura fomentar la participación en programas preventivos y en general, de promoción de la salud. Otro aspecto a tener en cuenta: como lo es el reforzamiento individual, con el objeto de hacer a la persona más resistente a posibles alteraciones de la salud



Figura 2.9Psicosociología del Trabajo

Fuente:<http://higieneysaludlaborales.blogspot.com>

Elaborado por:Autor del proyecto

B. La psicología del trabajo.

Se halla esto, sumamente relacionado con los hábitos, costumbres y actitudes de las personas en relación con el trabajo; asimismo tiene que ver también la cultura de la prevención incorporada o los niveles de ésta, existentes en cada trabajador.

Así, tanto la Psicología como la Sociología, han debido unirse en la necesidad de actuar respecto a las cuestiones arriba mencionadas, a efectos de evaluar los riesgos y analizar determinadas situaciones de comportamiento social y de la psique con el fin de actuar conveniente y oportunamente en la mejora de las condiciones psicosociales del trabajo.

Presta especial atención a:

El estrés laboral en cualquiera de sus manifestaciones o variantes, junto a la insatisfacción.

Cuestiones relativas a la organización institucional, factores de la tarea, la dirección (y el mando) y la conducta individual.

C. La ergonomía.



Figura 2.10 Concepto – Inspección Visual

Fuente: <http://higieneysaludlaborales.blogspot.com>

Elaborado por: Autor del proyecto.

Llamada también ciencia del bienestar y del confort, no sólo persigue la mejora de las condiciones de trabajo, sino que además tiende a un concepto más amplio de salud y de las mismas condiciones de trabajo.

Esta es una disciplina bastante "reciente" y relativamente "nueva". El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo definió como:

"El conjunto de técnicas cuyo objetivo es la adecuación entre el trabajo y la persona".

CAPÍTULO III

PLAN DE INVESTIGACIÓN

3.1 Modalidad básica de Investigación

3.1.1 Bibliográfica o documental

Este tipo de investigación permitirá la indagación de fuentes bibliográficas tales como libros, folletos, informes, tesis, internet que contengan información específica acerca de seguridad, de manera que brinden la sustentación teórica para el desarrollo del presente tema de estudio.

3.1.2 De campo

De la misma manera se aplicará técnicas de recolección de datos como la observación y encuesta que brinde información primaria acerca de la implementación de técnicas de prevención para determinar la factibilidad del anteproyecto.

- **Observación:** Como proceso psicológico y fisiológico, de carácter sistemático, total, fiel, objetivo y preciso que permitirá obtener información real.
- **Encuesta:** Como medio para la recolección de información mediante el empleo de un cuestionario, en el cual las personas que en un futuro van a ser beneficiadas por este proyecto deben evaluar la elaboración de

técnicas de prevención, es decir, si este trabajo de investigación es posible llevarlo a cabo.

- **Entrevista:** Empleada como un medio más para definir la realidad de la Clínica en áreas de seguridad por especialistas o superiores de esta entidad.

3.2 Tipo de investigación

3.2.1 No experimental

Este tipo de investigación que se pretende emplear para el presente trabajo es en base a hechos cercanos, con los datos ya establecidos o elaborados en libros, internet y encuestas realizadas a personal operativo y de servicio de la Clínica FAE con el fin de adquirir los resultados precisos y conocer la factibilidad de realizarlo.

3.3 Niveles de investigación

3.3.1 Exploratoria

Este tipo de investigación permitirá realizar una investigación profunda, donde se buscará suficiente información tanto de la variable dependiente como la independiente sea en libros, internet, entre otros. Dicha información obtenida sustentará en la realización del anteproyecto.

3.3.2 Descriptiva

La investigación descriptiva en un nivel de investigación permitirá describir los datos obtenidos sea en la aplicación de encuestas o entrevistas, donde estas permitirán llegar a conocer las situaciones del problema y su respectiva solución.

3.4 Universo, población y muestra.

3.4.1 Universo

Para la obtención de resultados será necesario señalar el universo que para el presente tema de estudio es el personal de la “CLINICA FAE” a quien beneficiará el estudio de este tema.

3.4.2 Población

Se elegirá una parte del universo, quienes son parte en la elaboración del anteproyecto como personal operativo, administrativo y de servicio; quienes serán evaluados para la obtención de datos.

Tabla 3.1 Segmentación de la población

| Población | # | % |
|-------------------------|----|-------|
| Directivos | 3 | 7.5% |
| Personal Operativo | 27 | 67.5% |
| Personal Administrativo | 6 | 15% |
| Personal de Servicio | 4 | 10% |
| Total | 40 | 100% |

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Autor de proyecto

3.4.3 Muestra

Uno de los requisitos de la investigación es determinar el número exacto de personal operativo, administrativo y de servicio quienes van a ser parte en la elaboración del anteproyecto mediante la resolución del presente cuestionario, él que permitirá conocer los puntos de vista de cada evaluado. (Ver más información al respecto en Cap. IV)

$$n = \frac{PQ * N}{\frac{(N - 1)E^2}{K^2} + PQ}$$

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

PQ = constante de la varianza población (0.25)

E = Error máximo admisible (0.01 al 0.05)

K = Constante de corrección del error

Para más información ver tabla 3.1 en la anterior página.

3.5 Recolección de datos

La técnica de recolección de datos como la encuesta, será dirigida directamente a personal operativo, administrativo y de servicio, y permitirá obtener el aporte de varios criterios y conocimientos que contribuirán al progreso de esta investigación, los mismos que se analizarán, e interpretarán con el fin de encontrar la solución del problema planteado.

Tabla 3.2 Segmentación de la muestra

| | | | |
|--------------------|------------------------------------|----|---------|
| n= | TAMAÑO DE LA MUESTRA | | 36 |
| PQ | CONSTANTE DE LA VARIANZA POBLACIÓN | | 0,25 |
| N | TAMAÑO DE LA POBLACIÓN | | 40 |
| N-1 | | | 39 |
| E | ERROR MÁXIMO | 5% | 0,05 |
| E2 | | | 0,0025 |
| K | CONSTANTE DE CORRECCIÓN DE ERROR | | 2 |
| K2 | | | 4 |
| PQ*N | | | 10 |
| (N-1) E2 / k2 + PQ | | | 0,27437 |

Fuente: Trabajo de campo

Elaborado por: Autor del proyecto

3.5.1 Técnicas

La técnica de recolección de datos en la investigación que sustente el desarrollo del tema son:

- **Observación directa:** Ciertamente se trata de un proceso más complejo, pues en la vida real las variables nunca se encuentran aisladas, actúan en conjunto con otras que dificultan su análisis.
- **Encuesta:** Como instrumento más versátil, eficiente, útil y sencillo para recolectar datos. Que a manera de cuestionario se aplicará en un determinado número de personas para obtener datos estadísticos sobre opiniones, hechos u otras variables.
- **Entrevista:** Como recurso en el cual se podrá definir exactamente todas las ventajas y desventajas del proyecto, es decir, que por medio de la entrevista se podrá llegar a tener un conocimiento más amplio basado en comentarios tanto positivos y negativos de las técnicas de prevención de riesgos.

3.6 Procesamiento de la información

En el procesamiento de la información se empleará el software adecuado que arroje resultados que serán clasificados de tal modo que se utilizará datos favorables que sean de suma importancia para desarrollar el propósito planteado.

3.7 Análisis e interpretación de resultados

El análisis e interpretación de resultados se consumará una vez que estén listos los resultados de la información recopilada de la encuesta, a partir de la cual se concretará posteriormente, a fin de bosquejar un razonamiento puntual sobre todo el plan formulado.

3.8 Conclusiones y recomendaciones

Las conclusiones y recomendaciones se harán extensas, una vez desarrollados, obtenidos y analizados los resultados de las encuestas que se realizarán en la Clínica FAE.

CAPÍTULO IV

EJECUCIÓN DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN

4.1 Modalidad básica de Investigación

4.1.1 Bibliográfica o documental

Este tipo de investigación permitió la indagación de fuentes bibliográficas tales como libros, folletos, informes, tesis, internet que contienen información específica de técnicas de prevención de riesgo, de forma que brindó la sustentación teórica para el desarrollo del presente tema de estudio.

4.1.2 De campo

De la misma manera se aplicó inventivas de recolección de datos como la observación y encuesta brindó información primaria acerca técnicas de prevención de riesgo para determinar la factibilidad del anteproyecto.

- **Observación:** Como proceso psicológico y fisiológico, de carácter sistemático, total, fiel, objetivo y preciso que nos permitió obtener información real respecto a las técnicas de prevención de riesgos.
- **Encuesta:** Como medio para la recolección de información mediante el empleo de un cuestionario, en el cual las personas a ser beneficiadas por este proyecto han evaluado la elaboración de procedimientos y técnicas de prevención de riesgos, para llevarlo a cabo esta investigación.
- **Entrevista:** Empleada como un medio más para definir la realidad de área de seguridad en la Clínica FA^E ~ través de los directivos de la misma.

4.2 Tipo de investigación

4.2.1 No experimental

La técnica de investigación que se utilizó permitió conocer de mejor manera las falencias existentes en el área de seguridad dentro de la Clínica FAE, lo cual ayudó a conocer la factibilidad de realizarlo. Asimismo se recopiló información sobre la metodología a seguir para el desarrollo de las estrategias de prevención que contiene el estudio.

4.3 Niveles de investigación

4.3.1 Exploratoria

Las investigaciones exploratorias fueron útiles por cuanto sirvió para familiarizar al investigador con la identificación de discontinuidades que hasta el momento le eran totalmente desconocidos, sirvió como base para la posterior realización de una investigación descriptiva, de manera que pudo crear en otros investigadores el interés por el estudio.

4.3.2 Descriptiva

Este nivel de estudio se utilizó para cumplir directamente con el objetivo de nuestra indagación, ya que con este se pudo obtener, medir y evaluar o recolectar datos acerca de nuestras variables de estudio, estas medidas favorecerán a mejorar los niveles de eficiencia de la Clínica FAE.

4.4 Universo, población y muestra.

4.4.1 Universo

Para la obtención de resultados fue necesario señalar el universo que para el presente tema de estudio es el personal de la "CLINICA FAE" a quien beneficiará el estudio de este tema.

4.4.2 Población

A la población corresponderán personal operativo, administrativo, y de servicio a quienes fue orientado el beneficio del presente proyecto a investigarse. Para información adicional acuda a tabla 3.1 en Capítulo III.

4.4.3 Muestra

El tamaño de la muestra para el estudio es de 40 unidades de observación, conformado por: 3 Directivos, 27 Personal Operativo, 6 Personal Administrativo, 4 Personal de Servicio. Donde se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{PQ * N}{\frac{(N - 1)E^2}{K^2} + PQ}$$

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

PQ = contante de la varianza población (0.25)

E = Error máximo admisible (0.01 al 0.05)

K = Constante de corrección del error

Para más información consulte tabla 3.1 en el Cap. III

4.5 Recolección de datos

La técnica de recolección de datos como la encuesta, fue dirigida directamente al personal operativo, administrativo, y de servicio, permitió obtener el aporte de varios criterios y conocimientos que contribuyeron al progreso de esta investigación, los mismos que se analizaron, e interpretaron con el fin de encontrar la solución del problema planteado. Para información más detallada ver tabla 3.2 en el Cap. III.

4.5.1 Técnicas

La técnica de recolección de datos en la investigación que sustente el desarrollo del tema son:

- **Observación directa:** Ciertamente se trata de un proceso más complejo, aplicada en la vida real las variables nunca se encuentran aisladas, actúan en conjunto con otras que dificultan su análisis.
- **Encuesta:** Como instrumento más versátil, eficiente, útil y sencillo para recolectar datos. Que a manera de cuestionario se aplicará en un determinado número de personas para obtener datos estadísticos sobre opiniones, hechos u otras variables. Ver Anexo 2.
- **Entrevista:** Como recurso en el cual pude definir exactamente todas las ventajas y desventajas del proyecto, es decir, que por medio de la entrevista alcancé a tener un conocimiento más amplio basado en comentarios tanto positivos y negativos de técnicas de prevención de riesgos.

4.6 Procesamiento de la información

En el procesamiento de la información se empleó el software adecuado tanto MICROSOFT OFFICE EXCEL 2010 para la tabulación de datos y MICROSOFT OFFICE WORD 2010 para indicar los resultados, los que fueron clasificados de tal modo que se utilizó datos favorables que sean de suma importancia para desarrollar el propósito planteado.

4.7. Análisis e interpretación

4.7.1 Observación

La observación llevada a cabo tiene énfasis en el área de seguridad y salud ocupacional, especialmente en las falencias que presenta la Clínica FAE respecto a normativa legal que respalde su trabajo.

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO

CARRERA: Ciencias de la Seguridad- Mención- Aérea y Terrestre

OBSERVACIÓN: Autor del proyecto

LUGAR: Clínica FAE

FECHA: 08/01/2012

OBJETIVOS:

- 1.- Determinar la situación actual en cuestión de seguridad y salud ocupacional.
- 2.- Adquirir información acerca del proyecto a realizar.
- 3.- Establecer las partes importantes de la investigación.

OBSERVACIONES:

- ✓ La infraestructura de la Clínica es buena, y posee medidas de seguridad pero no cuenta con los instructivos de las mismas.
- ✓ No se cumple con las exigencias del IESS, en este caso con la normativa legal.
- ✓ El personal no conoce los requerimientos de seguridad y no se encuentra preparada para enfrentar un evento adverso.

4.7.2 Encuesta

4.7.2.1 Pregunta 1

Marque con una X la opción que usted considere. ¿Cree necesaria la implementación de procedimientos y técnicas de prevención de riesgos que ayuden a mejorar el ambiente laboral de la Clínica?

Tabla 4.1. Tabulación – Primera pregunta

| OPCION | V. ABSOLUTO | V. RELATIVO |
|--------|-------------|-------------|
| SI | 33 | 91.6% |
| NO | 3 | 8.33% |
| TOTAL | 36 | 100% |

Fuente: Trabajo de campo – Encuesta

Elaborado por: Autor del proyecto.

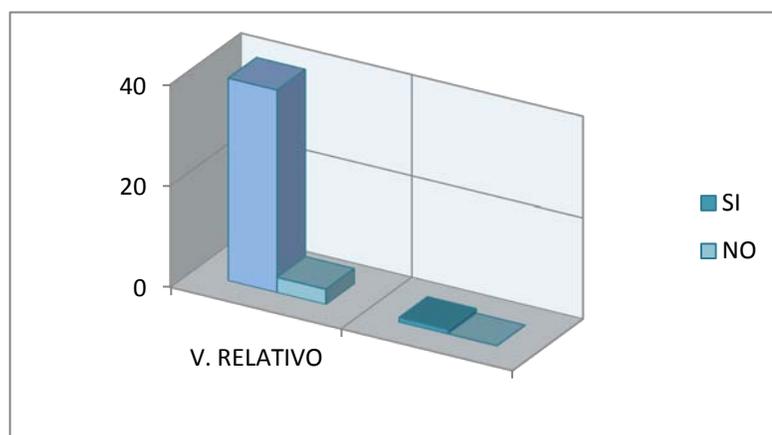


Gráfico 4.1 Datos estadísticos - Primera pregunta

Fuente: Trabajo de campo - Encuesta

Elaborado por: Autor del proyecto.

4.7.2.1.1 Análisis

En esta primera pregunta se obtuvo un resultado del 96% que optan por el SI y apenas un 4% que han expresado el NO.

4.7.2.1.2 Interpretación

Es de forma muy efectiva y de alta consideración, para el personal que han sido participe de esta encuesta, la elaboración de procedimientos y técnicas de prevención de riesgos.

4.7.2.2 Pregunta 2

Proporcione un porcentaje que entre los tres sume el 100%. ¿Qué procedimientos serían primordiales efectuar en la Clínica FAE?

Tabla 4.2. Tabulación – Segunda pregunta

| OPCION | V ABSOLUTO | V RELATIVO |
|----------------------------|------------|------------|
| Reglamento interno de S&SO | 14 | 38.88% |
| Planes de Contingencia | 13 | 36.11% |
| Manuales de procedimientos | 11 | 30.5% |
| TOTAL | 36 | 100% |

Fuente: Trabajo de campo - Encuesta

Elaborado por:Autor del proyecto

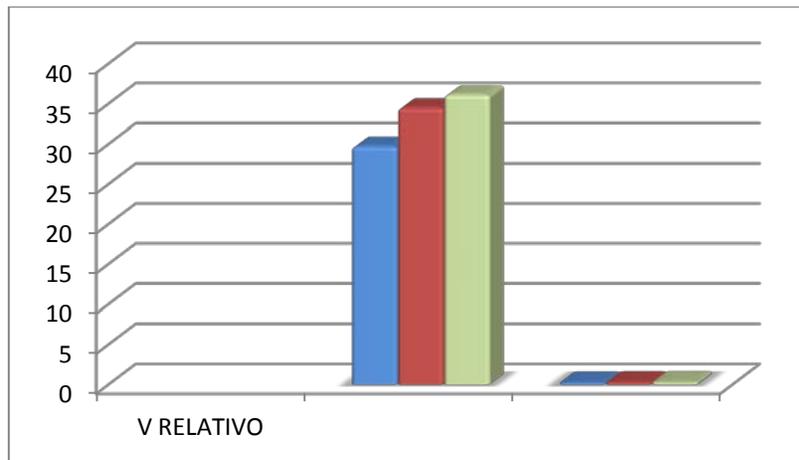


Gráfico 4.2Datos estadísticos

Fuente: Trabajo de campo - Encuesta

Elaborado por: Autor del proyecto.

4.7.2.2.1 Análisis

La segunda pregunta expresa en sus resultados que un 38.8% de los encuestados opta por realizar un manual de procedimientos para laborar en la Clínica, el 30.5% cree necesario la elaboración de planes de contingencia y el 36.11% da su aprobación por la ejecución de un reglamento interno de seguridad y salud ocupacional.

4.7.2.2.2 Interpretación

Lo que se ha manifestado más urgente es la implementación de planes de contingencia y especialmente un reglamento interno que oriente al personal a cumplir su labor con normas de seguridad.

4.7.2.3 Pregunta 3

Indique con una X el orden de importancia de 10 a 0, de acuerdo a su criterio.Cuál de las siguientes situaciones considera Ud. Más relevante en el área de seguridad.

Tabla 4.3. Tabulación – Tercera pregunta

| OPCION | V. ABSOLUTO | V. RELATIVO |
|----------------------------|-------------|-------------|
| Normativa Legal | 24 | 66,6% |
| Evaluación de Riesgos | 6 | 16.6% |
| Gestión del Talento Humano | 6 | 16.6% |
| TOTAL | 36 | 100% |

Fuente: Trabajo de campo - Encuesta

Elaborado por: Autor del proyecto.

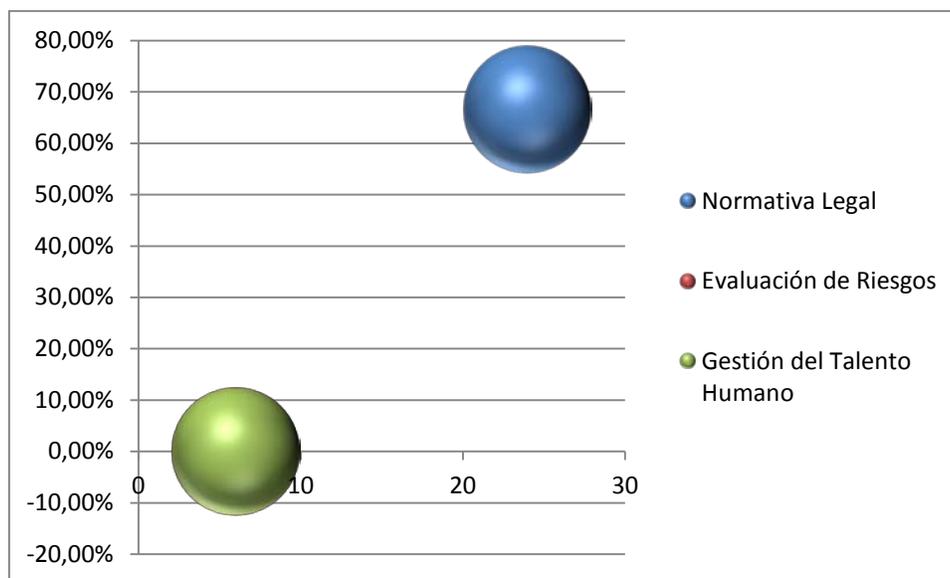


Gráfico 4.3 Datos estadísticos – Tercera pregunta

Fuente: Trabajo de campo - Encuesta

Elaborado por: Autor del proyecto

4.7.2.3.1 Análisis

En la segunda pregunta los resultados procedentes expresan que la normativa legal es fundamental con un 66.6% con respecto 16.6% que considera necesaria la evaluación de riesgos y un 16.6% que dice que la gestión del talento humano es también muy importante.

4.7.2.3.2 Interpretación

La información que se tomará y por la que se hará hincapié en la elaboración de los procedimientos y técnicas de prevención, serán los dos porcentajes mayores que corresponden a la normativa legal y a la gestión del talento humano sin dejar atrás la importancia de realizar una evaluación de riesgos

4.7.2.4 Pregunta 4

Subraye una de las opciones, que considere correcta. Ud. Sabe como actuar en caso de un evento adverso o conoce normas legales en materia de seguridad y salud ocupacional.

Tabla 4.4. Tabulación – Cuarta pregunta

| OPCIONES | V ABSOLUTO | V RELATIVO |
|-----------------------|------------|------------|
| Desconoce | 29 | 80.5% |
| Sabe algo al respecto | 4 | 11.11% |
| Sabe del tema | 3 | 8.3% |
| TOTAL | 36 | 100% |

Fuente: Trabajo de campo - Encuesta

Elaborado por: Autor del proyecto.



Gráfico 4.4 Datos estadísticos – Cuarta pregunta

Fuente: Trabajo de campo - Encuesta

Elaborado por: Autor del proyecto

4.7.2.4.1 Análisis

Los encuestados dan un 80.5% que desconocen la normativa legal referente a seguridad, un 11.11% dice conocer algo al respecto y a penas un 8.3% dice saber acerca del tema.

4.7.2.4.2 Interpretación

El criterio de los encuestados fue que no conocen acerca de las normativas fundamentales de seguridad que deben existir en la Clínica.

4.7.2.5 Pregunta 5

Encierre en un círculo, en base a su criterio. ¿En la elaboración de un manuales de procedimientos y técnicas de prevención de riesgos que información se debería incorporar?

Tabla 4.5. Tabulación – Quinta pregunta

| OPCIONES | V ABSOLUTO | V RELATIVO |
|-------------------------------|------------|------------|
| Mapa de riesgos y evacuación | 2 | 5.55% |
| Señalización de la Clínica | 2 | 5.55% |
| Funciones y Responsabilidades | 2 | 5.55% |
| Todas las anteriores | 30 | 83.3% |
| TOTAL | 36 | 100% |

Fuente: Trabajo de campo - Encuesta

Elaborado por: Autor del proyecto

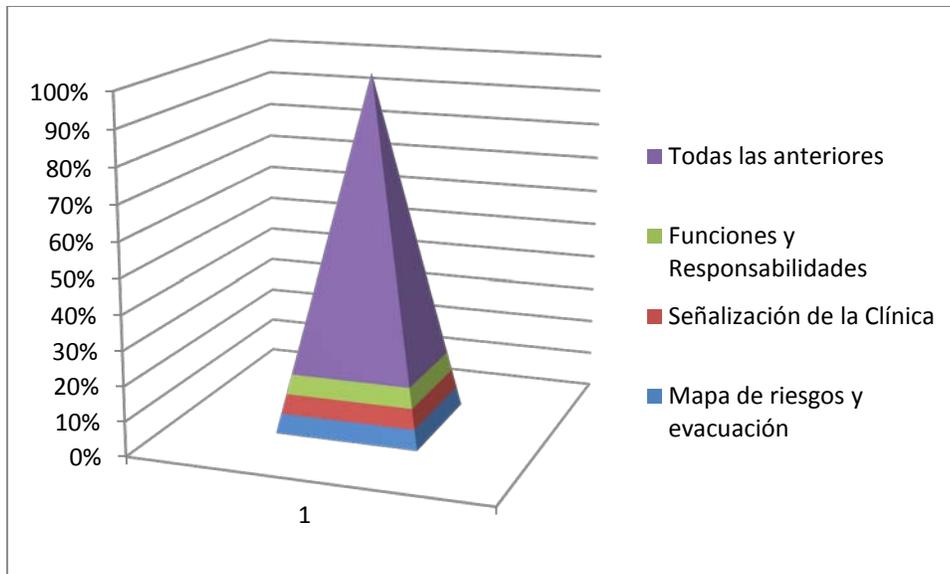


Gráfico 4.5 Datos estadísticos – Quinta pregunta

Fuente: Trabajo de campo - Encuesta

Elaborado por: Autor del proyecto

4.7.2.5.1 Análisis

La encuesta indica que la información que se debe incorporar a la elaboración de técnicas y procedimientos de prevención de riesgos se debe sumar la elaboración de mapas de riesgo y evacuación con un 5.5%, también con la señalización de los espacios en un 5.5%, otros encuestados cree importante colocar funciones y responsabilidades con un 5.5% y un 83.3% considera que todos los anteriores son importantes.

4.7.2.5.2 Interpretación

La información de los encuestados nos da a conocer que es relevante implementar medidas de seguridad, y primordialmente están consientes de que es necesario agregar todos esos puntos en el proyecto a realizar.

4.7.2.6 Pregunta 6

Indique el orden de importancia de 100 a 0, de acuerdo a su criterio. Considere Ud. que el conocimiento de estos procedimientos y técnicas le ayudarán a mejorar su desempeño laboral.

Tabla 4.6. Tabulación – Sexta pregunta

| OPCIONES | V ABSOLUTO | V RELATIVO |
|----------------------------|------------|------------|
| Reglamento interno de S&SO | 15 | 41,66% |
| Planes de Contingencia | 12 | 33,33% |
| Manuales de procedimientos | 9 | 25% |
| TOTAL | 36 | 100,00% |

Fuente: Trabajo de campo - Encuesta

Elaborado por: Autor del proyecto.

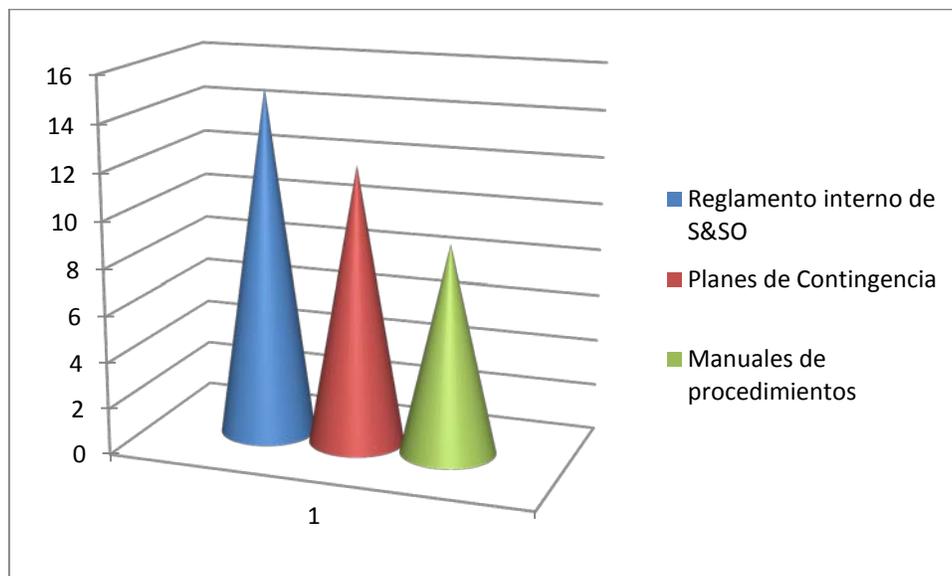


Gráfico 4.6 Datos estadísticos

Fuente: Trabajo de campo - Encuesta

Elaborado por: Autor del proyecto.

4.7.2.6.1 Análisis

De acuerdo con los datos conseguidos, tenemos el 41.66% que ha optado por la elaboración de un Reglamento interno de S&SO, el 25% que corresponde a

Manuales de Procedimientos y un 33.33% que lo ha creado pertinente la ejecución de Planes de Contingencia.

4.7.2.6.2 Interpretación

El criterio que la mayoría de los encuestados indica que es necesaria la aplicación tanto de un reglamento interno como la de planes de emergencia que ayuden a la mejora de la Clínica FAE.

4.7.3 Entrevista

La entrevista aplicada en la Clínica FAE a tres directivos fue exitosa, en los cuales se valora inmensurablemente la gran experiencia que poseen, que es muy imprescindible para tener una visión clara del enfoque y criterio de este proyecto en investigación. La entrevista tuvo una guía la cual se encuentra disponible en el Anexo 11.

4.7.3.1 Análisis de la entrevista

La entrevista tuvo una valoración alta, debido a que la experiencia fue determinante para señalar puntos estratégicos a tomar en cuenta en el desarrollo de procedimientos y técnicas de prevención de riesgos.

Los tres técnicos antes mencionados apoyan la idea de implementar un manual de procedimientos que ayuden a los empleados actuar de una manera correcta basada en normas de seguridad.

De igual manera consideran que una zona importante a tomar en cuenta en el manual es desarrollar también planes de contingencia que ayuden a sumir una situación de riesgo altamente problemática en esta área como es la medicina.

En la tercera pregunta de la cédula de entrevista dos de ellos aseguran que el cumplimiento de esta normativa es fundamental en toda organización y que esta garantizado el bienestar de los trabajadores y a la vez asegurando un buen servicio para sus clientes.

Supieron manifestar que la seguridad ocupacional es un campo al que le han prestado poca importancia, debido a esto creen tener algunas falencias como falta de capacitación, normas de seguridad, comités y brigadas, señalización y en si una buena gestión de seguridad y salud ocupacional, por lo que es necesario comenzar a trabajar en esta área.

Consideran que hasta el momento no han prestado inconvenientes como accidentes o incidentes de trabajo, pero están consientes que no están libres de que pueda suceder, y uno de ellos nos pudo indicar que el departamento de riesgos del IESS exige cumplir con la ley.

4.7.3.2 Interpretación de la entrevista

La elaboración de una guía de procedimientos y técnicas de prevención de riesgos se basará en la información adquirida de los directivos de la Clínica que recomiendan entre otras cosas, la aplicación de la normativa legal.

Las cuales ayudarán a economizar muchos recursos, y primordialmente garantizará a los trabajadores un ambiente apto para trabajar, e impulsará a continuar con actividades ligadas al campo de la seguridad y salud ocupacional.

4.8 Conclusiones y recomendaciones

4.8.1 Conclusiones

- Como se puede ver en los resultados de la encuesta realizada, casi la totalidad de los encuestados tomaron como prioridad la implementación de procedimientos y técnicas de prevención de riesgos laborales.
- El trabajo de campo se realizó dentro de los parámetros acordados, con muy buenas expectativas por parte de los encuestados, para determinar la factibilidad de ejecutar el proyecto final.

- Al recorrer las instalaciones de clínica y comprender los peligros existentes se observó la falta de políticas de seguridad, reglamentos internos, desconocimiento de normas y procedimientos en cuestiones de seguridad por parte del personal.
- En los resultados de la encuesta en la pregunta 6, obtuvimos que la gran mayoría de encuestados concuerda en que los trabajadores de la clínica desconocen de procedimientos y técnicas de seguridad.

4.8.2 Recomendaciones

- Implementar procedimientos y técnicas para la prevención y protección de los empleados de la clínica conservando así su estado físico y mental.
- Tener un desenvolvimiento adecuado y acorde a los resultados que se desean obtener, así como también de forma individual a fin de dar a notar la importancia de la investigación que se realiza.
- Es recomendable la implementación de un plan de emergencia el cual beneficiará a los trabajadores de la clínica, ya que sabrán como responder en casos de emergencia.
- Es factible implementar un reglamento interno de seguridad y salud ocupacional, para prevenir que se realicen actos y condiciones inseguras por parte de los trabajadores al momento de realizar sus tareas.

CAPÍTULO V

MARCO ADMINISTRATIVO

5.1 Factibilidad

Para la elaboración del proyecto se debe tomar en cuenta todos los aspectos que estén relacionados con el mismo, como son la parte técnica, operacional, legal y económica del proyecto a realizar. Por lo cual se ha visto conveniente ejecutarlo entre dos estudiantes de la carrera Ciencias de la Seguridad con Mención Aérea y Terrestre, debido a la complejidad del proyecto, principalmente para poder cubrir todos los aspectos antes mencionados.

5.1.1 Técnica

El proyecto es factible desde el punto de vista técnico, ya que esta encaminado aplicar los conocimientos adquiridos en clases y desarrollarlos en mejora de la clínica y de nuestro crecimiento profesional

5.1.2 Operacional

Con lo que respecta a la parte operacional, se cuenta con la factibilidad necesaria, Dado la dificultad del proyecto se cuenta con personal técnico y especializado sobre la seguridad y salud ocupacional, ya que están dispuestos a facilitarnos toda la ayuda que podamos necesitar.

5.1.3 Legal

Para la ejecución del proyecto no se encuentra ningún impedimento, ya que está respaldada por el reglamento interno del Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico, el Reglamento de la Secretaria General de Riesgos de Trabajo, y los artículos del decreto ejecutivo 2393, Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo, Código del Trabajo, Reglamento general de seguro de riesgos del trabajo, (Resolución 741)

5.1.4 Económica

El recurso económico es necesario para la elaboración del proyecto el cual representa una cantidad razonable y el mismo no influye un costo superior al de los límites permisibles, razón por la cual se concluye que la tarea es económicamente factible. Existe la relación costo-beneficio en que se basa la perspectiva económica

5.2 Talento Humano

El personal que contribuyo con la ejecución del presente tema son los siguientes:

- Autoridades del Instituto como parte de consulta en conocimientos específicos de seguridad.
- Docentes de la materia de Proyectos, Materiales y Procesos con los conocimientos adecuados para el desarrollo de la investigación.
- Técnicos de suma experiencia, que forman parte de la guía tanto para la formación académica como para la práctica.
- Autores del proyecto, quienes llevaron a cabo un trabajo íntegro en la investigación y desarrollo del anteproyecto.

5.3 Recursos

5.3.1 Materiales y equipos

- **Materiales**
 - Material de oficina en general
 - Material necesario para la elaboración del proyecto.
- **Equipos**
 - Cámara fotográfica
 - Computador
 - Impresora

Tabla 5.1: Resumen de gastos del proyecto

| DETALLE | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|-------------------|-----------|----------------|------------------|
| Internet | 15 horas | 0.50 | 7.50 |
| Impresiones | 140 hojas | 0.10 | 14.00 |
| Copias | 76 hojas | 0.03 | 2.28 |
| Material de apoyo | | 10.00 | 10.00 |
| Anillados | 4 | 1.50 | 6.00 |
| Transporte | | 0.25 | 3.00 |
| TOTAL | | | 42.78 USD |

Fuente: Contabilidad

Elaboradopor: Autordelproyecto

5.4 Denuncia del tema

Por lo antes mencionado se ha establecido como tema para el anteproyecto de grado realizar: **“ELABORACIÓN DE UN REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA CLINICA FAE DE LA CUIDAD DE LATACUNGA”**.

5.5 Cronograma

| No | Fecha | Diciembre | | | | Enero | | | | Febrero | | Marzo | | | |
|----|---|-----------|---|---|---|-------|---|---|---|---------|---|-------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 |
| | Actividad | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Planteamiento del problema | X | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Formulación del problema | | X | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Fundamentación de justificación y objetivos | | | X | | | | | | | | | | | |
| 4 | Fundamentación de alcance y delimitación | | | | X | | | | | | | | | | |
| 5 | Presentación del capítulo I | | | | | x | | | | | | | | | |
| 6 | Investigación de antecedentes y marco teórico | | | | | X | | | | | | | | | |
| 7 | Recaudar la bibliografía | | | | | X | | | | | | | | | |
| 8 | Presentación del capítulo II | | | | | | X | | | | | | | | |
| 9 | Desarrollo del plan de investigación | | | | | | X | | | | | | | | |
| 10 | Selección de la población y cálculo de la muestra | | | | | | X | | | | | | | | |
| 11 | Presentación del capítulo III | | | | | | | x | | | | | | | |
| 12 | Ejecución del plan de investigación | | | | | | | X | | | | | | | |
| 13 | Aplicación de encuesta | | | | | | | | X | | | | | | |
| 14 | Procesamiento de la información | | | | | | | | X | | | | | | |
| 15 | Análisis de la información obtenida | | | | | | | | | X | | | | | |
| 16 | Presentación del capítulo IV | | | | | | | | | x | | | | | |
| 17 | Desarrollo del capítulo V | | | | | | | | | | x | | | | |
| 18 | Elaboración del cronograma | | | | | | | | | | | x | | | |
| 19 | Presentación del capítulo V | | | | | | | | | | | | X | | |
| 20 | Presentación del anteproyecto final. | | | | | | | | | | | | | | X |

Bibliográficas:

- Kolluru Geary.W.Sikich (1999), **“Manual de Evaluación y Administración de Riesgo”** Primera Edición. Editorial McGRAWHILL.Bogotá-Colombia
- Kolluru Geary.W.Sikich,(2003) **“Manual de Planificación Administración de Emergencias”**Tercera Edición. Editorial McGRAW HILL. Bogotá-Colombia
- Hackett, (2005) **“Seguridad e Higiene Industrial”** Segunda Edición. Editorial Limusa S.A. México 2002
- CavassaCesar, (1998) **“Manual Seguridad Industrial”**SextaEdición. Editorial Limusa S.A. México 2002
- De-Vos Pascua José Manuel, Seguridad e Higiene en el Trabajo primera edición, 1994.

Electrónicas:

- <http://www.autocapacitacion.net>
- <http://higieneysaludlaborales.blogspot.com>
- <http://www.osha.gov.index.html>
- <http://www.sister-soft.com>
- <http://www.oznet.ksu.edu>
- <http://www.wikipedia.com/riskassessment>
- <http://www.osha.gov.index.html>

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Accidente:** Suceso inesperado no planeado, que entorpece o interrumpe el proceso ordenado de las actividades y que puede causar lesiones personales y/o daños a los materiales o equipos.
- **Acción Insegura:** Son las causas que dependen de las acciones de propio trabajador y que pueden dar como resultado un accidente.
- **Condición Insegura:** Son las causas que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus labores (ambiente de trabajo), y se refieren al grado de inseguridad que pueden tener los locales, la maquinaria, los equipos y los puntos de operación.
- **Enfermedad profesional:** Es la afección aguda o crónica, causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que produce incapacidad.
- **Factor o agente de riesgo:** Es el elemento agresor o contaminante sujeto a valoración, que actuando sobre el trabajador o los medios de producción hace posible la presencia del riesgo. sobre este elemento es que debemos incidir para prevenir los riesgos.
- **Incidente:** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstos sólo requieren cuidados de primeros auxilios.
- **Salud:** Se denomina así al completo estado de bienestar físico, mental y social. no únicamente la ausencia de enfermedad.
- **Seguridad y Salud en el Trabajo (sst):** Es la ciencia y técnica multidisciplinaria, que se ocupa de la valoración de las condiciones de trabajo

y la prevención de riesgos ocupacionales, en favor del bienestar físico, mental y social de los trabajadores (as) potenciando el crecimiento económico y la productividad.

- **Riesgo:** Es la posibilidad de que ocurra un daño a la salud de las personas y a las instalaciones, mediante la presencia de accidentes, enfermedades, insatisfacciones y averías.

ANEXOS

ANEXO 1
GUÍA DE OBSERVACIÓN

INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR AERONAUTICO

CARRERA:.....

OBSERVACIÓN A:.....

DATOS INFORMATIVOS

LUGAR:

FECHA:

OBJETIVOS:

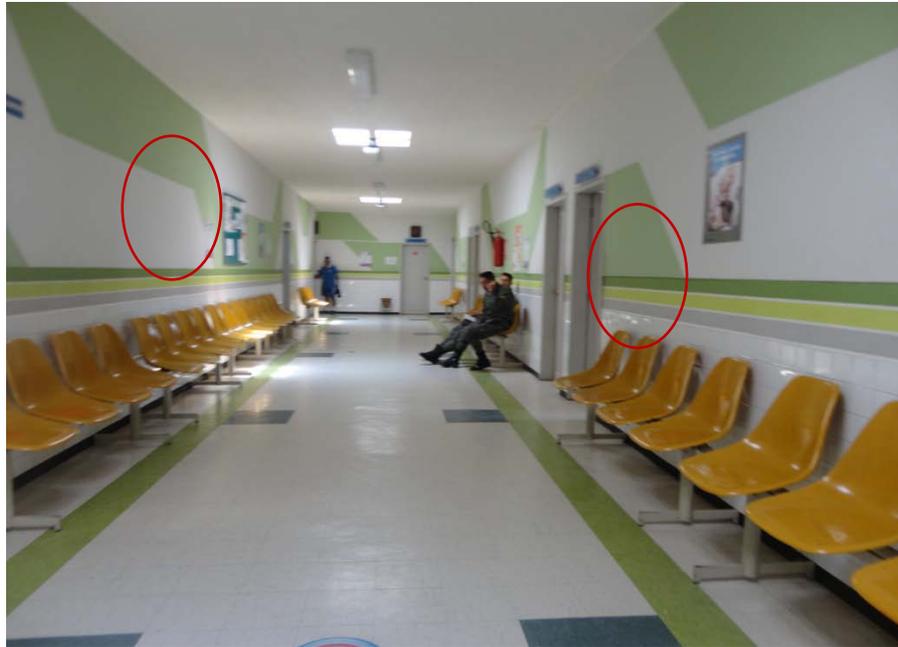
- 1.- Observar el desarrollo del fenómeno en el entorno
- 2.- Observar variables
- 3.- De acuerdo a las necesidades

OBSERVACIONES:

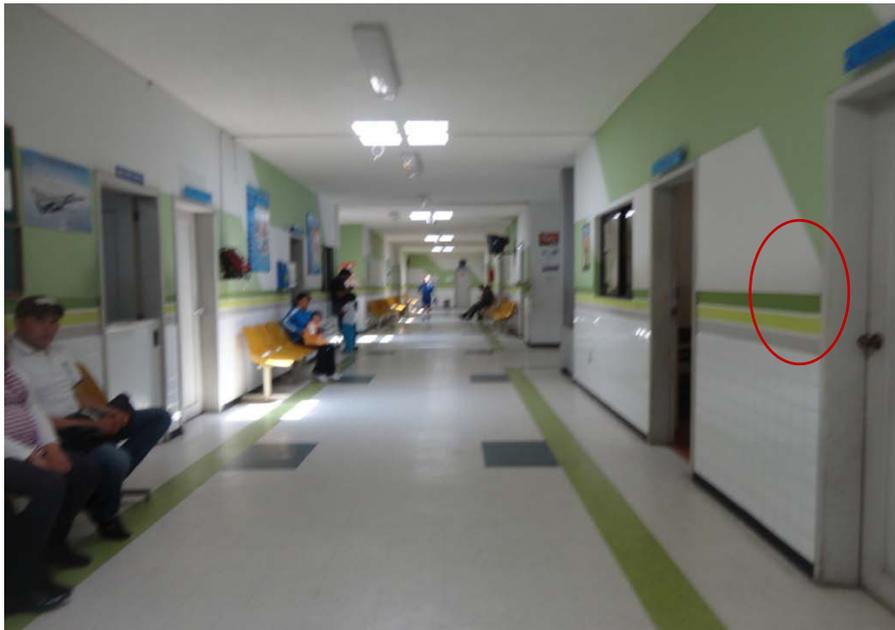
- Aspectos sobresalientes de hechos observados

OBSERVACIONES:

Se pudo observar la ausencia total de señalización de seguridad



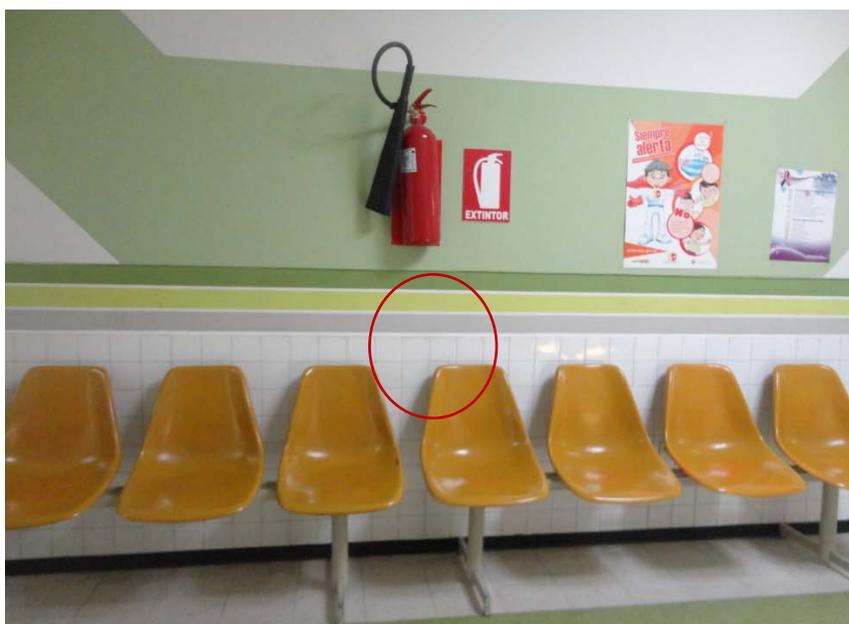
Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: autor del proyecto`



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: autor del proyecto

OBSERVACIONES:

Se constató la mala distribución de los equipo de lucha contra incendios



Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: autor del proyecto

ANEXO 2

CUESTIONARIO

CUESTIONARIO

N°

Fecha:

Encuesta dirigida a: Directivos, Personal Administrativo, Personal Operativo, Personal de Servicio de la Clínica FAE.

Objetivo: Este trabajo de investigación pretende obtener la opinión de los encuestados referente a la factibilidad de implementar técnicas de seguridad en la Clínica

FAE.

Preguntas:

1.- Marque con una X la opción que usted considere. ¿Cree necesaria la implementación de procedimientos y técnicas de prevención de riesgos que ayuden a mejorar el ambiente laboral de la Clínica?

SI NO

Si su respuesta es afirmativa por favor continúe, caso contrario entregue el cuestionario.

2.- Proporcione un porcentaje que entre los tres sume el 100%. ¿Qué procedimientos serían primordiales efectuar en la Clínica FAE?

| | |
|----------------------------|----------|
| Reglamento interno de S&SO | % |
| Planes de Contingencia | % |
| Manuales de Procedimientos | % |
| TOTAL | % |

3.- Indique con una X el orden de importancia de 10 a 0, de acuerdo a su criterio.Cuál de las siguientes situaciones considera Ud. Más relevante en el área de seguridad.

| | 10 | 5 | 0 |
|----------------------------|----|---|---|
| Normativa Legal | | | |
| Evaluación de Riesgos | | | |
| Gestión del Talento Humano | | | |

4.- Subraye una de las opciones, que considere correcta. Ud. Sabe como actuar en caso de un evento adverso o conoce normas legales en materia de seguridad y salud ocupacional:

- a.- Desconoce
- b.- Sabe algo al respecto
- c.- Sabe del tema

5.- Encierre en un círculo, en base a su criterio. ¿En la elaboración de un manuales de procedimientos y técnicas de prevención de riesgos que información se debería incorporar?

- a.- Mapa de riesgos y evacuación.
- b.- Señalización de la Clínica.
- c.- Funciones y responsabilidades.
- d.- Todas las Anteriores

6.- Indique el orden de importancia de 100 a 0, de acuerdo a su criterio. Considera Ud. que el conocimiento de estos procedimientos y técnicas le ayudarán a mejor su desempeño laboral:

| | 100 | 75 | 50 | 25 | 0 |
|----------------------------|-----|----|----|----|---|
| Reglamento interno de S&SO | | | | | |
| Planes de Contingencia | | | | | |
| Manuales de procedimientos | | | | | |

¿Por qué?

.....

Observaciones:.....

Nombre del encuestador:Christian Galarza
 Lucymar Mosquera

Datos del encuestado(opcional):

Nombre:.....**Dirección:**.....

GRACIAS POR TU AYUDA Y GENTIL COLABORACIÓN

ANEXO 3

CEDULA DE ENTREVISTA

Entrevista No..... Fecha:.....

Entrevista dirigida a: Directivos de la Clínica FAE.

Preguntas:

1.- ¿Considera necesaria la implementación de una guía de procedimientos y técnicas de prevención de riesgos?

.....
¿porqué?.....
.....

2.- ¿Qué considera que se debería efectuar de inmediato en la Clínica FAE, en relación al área de seguridad?

.....
¿porqué?.....
.....

3.- ¿Cree importante para el desarrollo de este centro médico la implementación normativa legal de seguridad y salud ocupacional?

.....
¿porqué?.....
.....

4.- Mencione algunas de las falencias en el área de seguridad que Ud. Crea que existan en la Clínica.

.....
¿porqué?.....
.....

5.- ¿Han presentado inconvenientes a lo largo de este tiempo por no contar con la documentación necesaria de seguridad?

.....
¿porqué?.....
.....

Observaciones.....
.....

Nombre del entrevistado

Datos socio-demográficos del entrevistado

Edad

Estado Civil

Nivel de educación

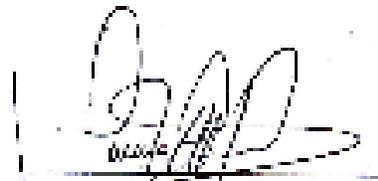
ANEXO B

Laticounga 20 de Agosto del 2012

CERTIFICADO

Por medio de la presente certifico que el señor CHRISTIAN MAURICIO GALARZA BUCHELI, estudiante de la carrera Ciencias de la Seguridad mención Aérea y Terrestre del Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico, a entregado y socializado a todo el personal del Hospital Básico BACC el Manual de Normas de Bioseguridad como parte de su proyecto de Grado previo a la obtención del título de Tecnólogo.

En cuanto puedo certificar en honor a la verdad



Dr. Edison Leonardo Guerrero Sánchez
Mago, Esp. Av.
Jefe del Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional
Hospital Básico BACC

ANEXO C

ÁREA DE ODONTOLOGÍA



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigador



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigado

ÁREA DE EXÁMENES ESPECIALES



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigador



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigado

ÁREA DE FARMACIA



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigador



Fuente: Hospital Básico Baco

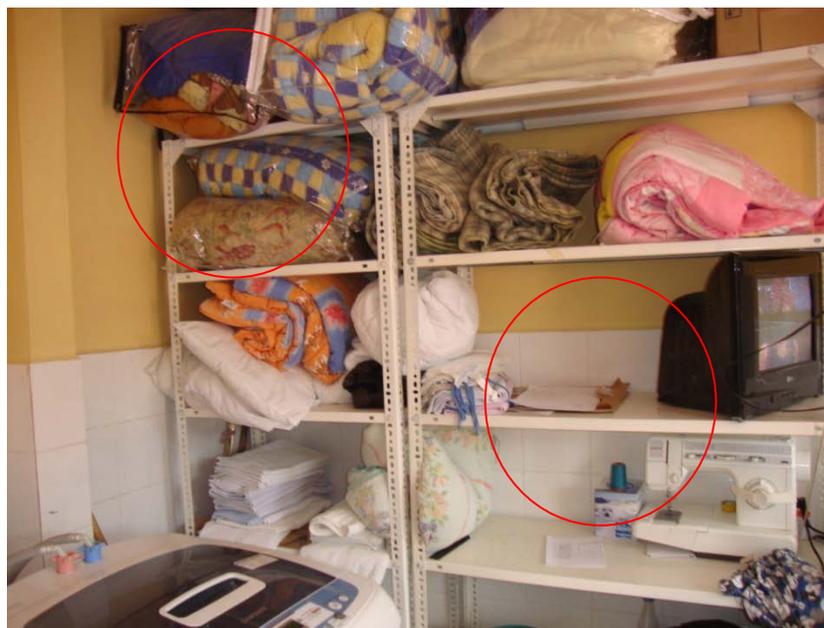
Elaborado por: Investigador

ÁREA DE LAVANDERÍA



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigador



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigador

EXTERIORES DEL HOSPITAL BÁSICO BACO



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigador



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigado

ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigador



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigador

ÁREA DE QUIROFANO



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigador



Fuente: Hospital Básico Baco

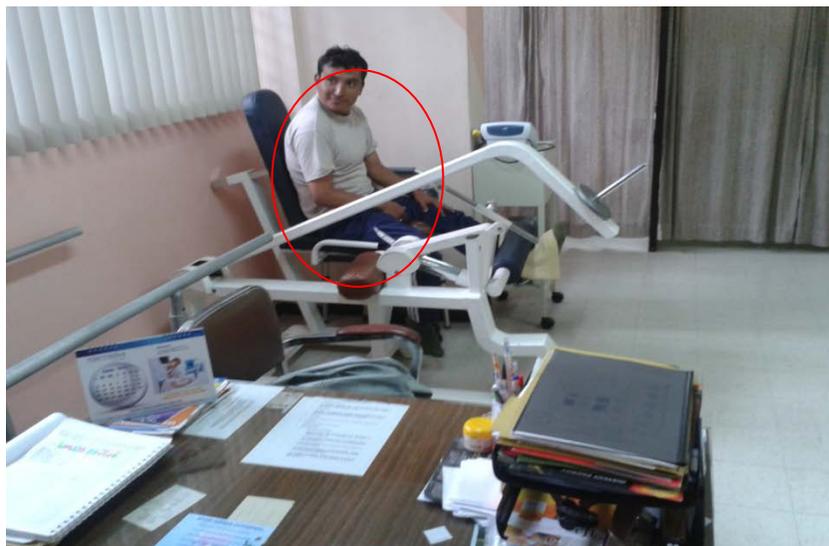
Elaborado por: Investigador

ÁREA DE REHABILITACIÓN



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigador



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigador

ÁREA DE LABORATORIO



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigador



Fuente: Hospital Básico Baco

Elaborado por: Investigador

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES

NOMBRES: Christian Mauricio
APELLIDOS: Galarza Bucheli
NACIONALIDAD: Ecuatoriano
LUGAR DE NACIMIENTO: Quito
FECHA DE NACIMIENTO: 27 de Mayo de 1989
EDAD: 23 años
ESTADO CIVIL: Soltero
C.I.: 171884250-1
DIRECCION: Urbanización la Bretaña Mz 22 casa 1
TELEFONOS: 2697 105 / 084642084



ESTUDIOS REALIZADOS

PRIMARIOS: Escuela Particular “Fernández Salvador La Sallé”

SECUNDARIOS: Colegio Particular “JEAN LE ROD D” ALEMBERT “
Título Obtenido de Contador Bachiller Ciencias comercio
y Administración

SUPERIORES: INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
AERONÁUTICO FAE “ITSA” Tecnología en Ciencias de la
Seguridad Con Mención Aérea y Terrestre.

CURSOS REALIZADOS:

Curso de Prevac "Prevención de accidentes Aéreos y Terrestres.

Auxiliar Técnico en Contabilidad Computarizada.

IV encuentro Nacional de Minería y Recursos No renovables dictado por el IESS.

Auxiliar Técnico en computación.

Manejo de Personas con Discapacidad.

Análisis de Riesgos (Dictado en Operaciones Rio Napo)

Equipos de Protección Personal 3M.

PASANTIAS

Petroecuador - Pasantías realizadas en Operaciones Rio Napo.

HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS

**DEL CONTENIDO DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN SE RESPONSABILIZA
EL AUTOR**

Christian Mauricio Galarza Bucheli

**DIRECTOR DE LA CARRERA DE SEGURIDAD MENCIÓN AÉREA Y
TERRESTRE**

Ing. Eduardo Toscano.

Latacunga, 20 de Agosto del 2012

CESIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, **CHRISTIAN MAURICIO GALARZA BUCHELI**, Egresado de la carrera de SEGURIDAD MENCIÓN AÉREA Y TERRESTRE, en el año 2011, con Cédula de Ciudadanía N° 171884250-1, autor del Trabajo de Graduación “**Elaboración de un Manual de Bioseguridad para el Hospital Básico BACO**”, cedo mis derechos de propiedad intelectual a favor del Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico.

Para constancia firmo la presente cesión de propiedad intelectual.

Christian Mauricio Galarza Bucheli

Latacunga, 20 de Agosto del 2012