

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES



EVALUACIÓN DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO EN EL ÁREA DE
LABORATORIO DEL HOSPITAL DOCTOR CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
UBICADO EN PUERTO LA CRUZ ESTADO ANZOÁTEGUI

REALIZADO POR:
RAQUEL DEL VALLE MALAVE TINEO

Trabajo de Grado presentado ante la Universidad de Oriente como requisito parcial
para optar el Título de:
INGENIERO INDUSTRIAL

Barcelona, 2009

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES



EVALUACIÓN DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO EN EL ÁREA DE
LABORATORIO DEL HOSPITAL DOCTOR CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
UBICADO EN PUERTO LA CRUZ ESTADO ANZOÁTEGUI

Ing. Melina Laya
Asesor académico

Barcelona, 2009.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS INDUSTRIALES



EVALUACIÓN DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO EN EL ÁREA DE
LABORATORIO DEL HOSPITAL DOCTOR CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
UBICADO EN PUERTO LA CRUZ ESTADO ANZOÁTEGUI

El jurado calificador hace constar que asigno en este trabajo la calificación de:



Ing. Melina Laya
Asesor académico

Ing. Marvelis González
Jurado principal

Ing. Yanitza Rodríguez
Jurado principal

Barcelona, 2009

RESOLUCIÓN

Artículo 41: “Los trabajos de grado son de exclusiva propiedad de la Universidad, y sólo podrán ser utilizado para otro fin con el consentimiento del Concejo de Núcleo respectivo, quien lo participa al Concejo Universitario”

DEDICATORIA

A ti Dios y a la Virgen por darme la fuerza y la voluntad de seguir adelante con mis estudios y alcanzar esta meta tan importante para mí, gracias de todo corazón.

A ti mamá Daris por apoyarme siempre, por darme tu confianza, por ayudarme a mí y a mi hija, por que sin ti no hubiese seguido gracias por brindarme todo lo que me has dado.

A mi papá Rubén (viejo), por estar ahí siempre que te necesito y darme tus consejos y ayuda para seguir adelante.

A mi hija Lucia eres lo más bello y hermoso en mi vida te amo y por ti va este logro mi luchi y te sirva de guía para que estudies y logres tus metas.

A ti Ulises gracias por entrar en mi vida, por compartirla conmigo, por el apoyo que me has dado, por brindarme tu ayuda, tus conocimientos y sobre todo tu amor...

A mi hermano (Rubén), gracias por apoyarme y darme tus consejos de hermano mayor.

A mi tía (Florelda), por ayudarme, por tantos favores y brindarme siempre tu amistad.

A mi primo (Richard), eres un niño muy especial para mí y siempre cuentas conmigo.

A la licenciada Benifera Ríos por aceptar ayudarme en mi trabajo de grado.

Raquel Malavé

AGRADECIMIENTO

DIOS y a la Virgen Del Valle gracias por escucharme y hacer cumplir este logro...

Dari primeramente gracias por educarme y llevarme al camino del bien, por tus esfuerzos, trabajos y lucha para mis estudios que desde pequeña me motivaste y me enseñaste que hay que estudiar y aquí lo tienes este triunfo que también es tuyo...que te sientas orgullosa y llena de alegría por este éxito, quiero agradecerte grandemente por ayudarme a cuidar a mi hija para poder dedicarle tiempo a este trabajo de grado, por aguanta mi carácter cuando me sentía tan desesperada, pero todo este esfuerzo valió la pena, que DIOS te bendiga, gracias una vez mas por ser una excelente madre.

Rubén viejo, reconozco que siempre has sido un buen padre siempre me has dado tu apoyo, tu ayuda y siempre me has proporcionado todo lo que he necesitado, gracias por ayudar a formarme en mi educación, mis estudios y como persona.

A mi hija desde que te tenia en mi barriga me acompañabas a la universidad, y a ver clases, me distes tantos motivos para seguir adelante, te amo...

Ulises (mi gordo), quiero darte las gracias por tu apoyo incondicional, por la ayuda que me has entregado, por motivarme cada día a seguir esta senda, por llenarme la vida de momentos bellos, por conocer el amor a tu lado, por estar ahí cuando te necesito y sentirme tan protegida cuando estoy contigo, agradecida enormemente, siempre serás especial e importante para mi...

A mi hermano, gracias por tu apoyo y ayuda que me has dedicado.

Flore desde mi niñez me has demostrado tu afecto, siempre me das consejos buenos sobre mis estudios y de mi vida, gracias por todos los favores y brindarme tu amistad, y que constantemente cuento con una tía que esta ahí para escucharme.

Richard eres un primito muy especial y esta victoria también va dedicada a ti.

Gracias a la licenciada Benifera Ríos por abrirme las puertas del laboratorio del hospital, aceptar darme su ayuda y colaboración.

A mi tutor Académico Ing. Melina Laya por atribuirme su sabiduría y aportar sus nociones en mi trabajo de grado.

A la profesora Yanitza Rodríguez gracias por su ayuda al inicio del proyecto.

Al Hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez y a todas las personas que laboran en el laboratorio mil gracias.

A la Universidad de Oriente, por dotarme de conocimientos y formarme como profesional.

Raquel Malavé

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se realizó la evaluación de riesgo por puestos de trabajo establecido en el desarrollo de la seguridad y salud laboral. En este trabajo se ejecutó una revisión de los riesgos ocupacionales físicos, biológicos, químicos, ergonómicos, mecánicos y psicosociales asociados al trabajo en los laboratorios biomédicos. Se precisaron de las áreas y de los puestos de trabajo los diferentes riesgos, exponiendo su descripción, causas, consecuencias y medidas preventivas acentuándose la importancia de su cumplimiento para minimizar el peligro. Se ponderaron los riesgos de acuerdo a su grado de nivel de intervención obtenido de las matrices de riesgo con la finalidad de saber cuales son los riesgos que tienen una magnitud alta de ocurrencia y cuales son los riesgos que ocurren ocasionalmente teniendo un grado de probabilidad baja; con el objetivo de que el personal proteja su salud y pueda desarrollar su labor con mayor eficiencia y seguridad.

INTRODUCCIÓN

Actualmente se reconoce que la evaluación de riesgos es la base para una gestión activa de la seguridad y la salud en el trabajo. 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.

Con frecuencia los laboratorios son considerados como ambientes de trabajo altamente especializado y peligroso donde la probabilidad de sufrir un daño, una lesión o incluso la muerte están siempre presentes. Múltiples son los riesgos para la salud derivados del trabajo en estas áreas, entre los que se distinguen los riesgos por exposición a agentes biológicos, a sustancias químicas y a agentes físicos.

A los que se le suma como factor de riesgo, la conducta del hombre y la deficiente organización laboral, que se establecen como riesgos psicosociales, porque precisamente están determinados, en gran medida, por los conocimientos, hábitos y actitudes de estos.

El cumplimiento de las buenas prácticas de laboratorio, el empleo de los equipos de seguridad; así como, un adecuado diseño de instalaciones y la formación continua de los recursos humanos, son aspectos claves para lograr con éxito la reducción de eventos indeseables en los laboratorios biomédicos. En este trabajo se realizó una investigación de los riesgos que existen y están presentes en las diferentes áreas y puestos de trabajo del laboratorio del hospital, también se establecieron las principales causas de los accidentes de trabajo y se dieron a conocer las matrices de riesgos explicando la descripción del riesgo, causas, consecuencias y

medidas preventivas para minimizar los peligros encontrados en el laboratorio; se ponderaron los riesgos de acuerdo a su nivel y grado de peligrosidad. En este sentido, es propósito de este trabajo exponer algunas consideraciones para un adecuado manejo y prevención de los riesgos en dichas áreas y puestos.

El presente trabajo se estructura de la siguiente manera:

Capítulo I: se presentan generalidades de la empresa, se expone el planteamiento del problema, objetivos generales y específicos, justificación, importancia y alcance de la evaluación.

Capítulo II: se presenta el marco teórico, exponiendo sus bases y términos básicos empleados en el desarrollo del trabajo.

Capítulo III: marco metodológico, donde se describe el desarrollo y técnicas utilizadas en el proyecto para el cumplimiento de los objetivos de la evaluación.

Capítulo IV: situación actual, donde se describe el estado en el que se encuentra en cuanto a seguridad y salud laboral se refiere, identificando los riesgos existentes en el área estudiada y los riesgos por puestos de trabajo.

Capítulo V: análisis de los resultados obtenidos en cuanto al estudio de las causas, consecuencias de las condiciones de riesgos identificados, establecimiento de medidas preventivas y ponderación de riesgos tanto de las áreas como de los puestos de trabajo.

ÍNDICE GENERAL

	pág.
RESOLUCIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN.....	viii
INTRODUCCIÓN	ix
ÍNDICE GENERAL	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xvi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvii
CAPÍTULO I.....	18
EL PROBLEMA	18
1.1. Planteamiento del problema	18
1.2. Objetivos	21
1.2.1. Objetivo general	21
1.2.2. Objetivos específicos	21
1.3. Importancia.....	22
1.4. Justificación.....	22
1.5. Alcance	23
1.6. Generalidades de la empresa	23
1.6.1. Breve reseña histórica del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.....	23
1.7. Ubicación del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.....	26
1.7.1. Visión	27
1.7.2. Misión	27
1.7.3. Objetivos del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez ...	28
CAPÍTULO II	29
MARCO TEÓRICO.....	29
2.1. Antecedentes de la investigación	29

2.2. Bases teóricas	31
2.2.1. Integridad personal.....	31
2.2.2. Incidente.....	31
2.2.3. Riesgo.....	31
2.2.3.1. Clasificación de los riesgos.....	31
2.2.4. Análisis de riesgo.....	38
2.2.4.1. Objetivos del análisis de riesgo.....	39
2.2.4.2. Métodos de análisis de riesgos.....	39
2.2.5. Riesgo ocupacional	40
2.2.5.1. Riesgo ocupacional grave e inminente.....	40
2.2.6. Evaluación de riesgo	40
2.2.6.1. Evaluación de riesgo operacional.....	41
2.2.7. Control de riesgo.....	41
2.2.8. Análisis preliminar de riesgos.....	42
2.2.8.1. Uso del análisis preliminar de riesgo	42
2.2.9. Acto inseguro	43
2.2.10. Condición insegura	43
2.2.11. Accidente	43
2.2.11.1. Accidente de trabajo.....	43
2.2.12. Protección personal	44
2.2.13. Equipo de protección personal (EPP)	44
2.2.14. Peligro	44
2.2.15. Lesión.....	44
2.2.15.1 Tipos de lesión	45
2.2.16. Ambiente de trabajo	45
2.2.17. Metodología de análisis de seguridad por puesto de trabajo (ASPT).....	45
2.2.18. Higiene industrial.....	46
2.2.18.1. Propósito de la higiene industrial.....	46
2.2.18.2. Objetivos de la higiene industrial.....	46

2.2.18.3. Higiene y seguridad industrial en Venezuela.....	47
2.2.18.4. Ventajas de la seguridad e higiene industrial.....	48
2.2.19. Seguridad industrial	49
2.2.19.1. Principios fundamentales de la seguridad industrial.....	49
2.2.20. Enfermedad ocupacional.....	49
2.2.21. Matriz de riesgo	50
2.2.22. Probabilidad	50
2.2.23. Centro hospitalario.....	51
2.2.24. Laboratorio.....	51
2.2.25. Salud laboral	51
2.2.26. Medidas preventivas	51
2.2.27. Medidas de control.....	52
2.2.28. Prevención.....	52
2.2.28.1. Técnicas de prevención.....	52
2.2.28.2. Clasificación.....	52
2.2.29. Bioseguridad	53
2.2.29.1. Principios de bioseguridad.....	54
2.2.30. El puesto de trabajo.....	54
2.2.31. Medio ambiente de trabajo.....	55
CAPÍTULO III.....	56
MARCO METODOLÓGICO.....	56
3.1. Aspectos generales de la investigación	56
3.1.1. Diseño de la investigación	56
3.1.2. Nivel de la investigación.....	56
3.1.3. Población y muestra	57
3.2. Técnicas utilizadas	57
3.2.1. Técnicas de recolección de datos	57
3.2.1.1. Revisión bibliográfica	58
3.2.1.2. Observación directa.....	58

3.2.1.3. Observación indirecta.....	58
3.2.1.4. Entrevista no estructurada.....	58
3.2.1.5. Recorridos en el área.....	59
3.2.2. Técnicas de análisis.....	59
3.2.2.1. Matriz de riesgos.....	59
3.2.2.2. Diagrama de Ishikawa.....	61
3.2.2.3. Evaluación de riesgos.....	62
CAPÍTULO IV.....	72
SITUACIÓN ACTUAL.....	72
4.1. Aspectos generales.....	72
4.2. Descripción de las áreas del laboratorio del hospital.....	74
4.2.1. Área de recepción.....	74
4.2.2. Área de cubículo de toma de muestra.....	75
4.2.3. Área de secciones de trabajo del laboratorio.....	76
4.2.3.1. Sección hematológica.....	77
4.2.3.2. Sección de química sanguínea.....	78
4.2.3.3. Sección de orina y heces.....	79
4.2.3.4. Sección de serología.....	80
4.2.3.5. Sección de tiempo de coagulación.....	81
4.2.4. Área de oficina.....	82
4.2.5. Área de cuarto de los bionalistas.....	83
4.2.6. Área de cuarto de los auxiliares.....	84
4.2.7. Área del lavado del material.....	85
4.2.8. Área de depósito.....	86
4.3. Descripción de los equipos, materiales utilizados en el laboratorio.....	87
4.3.1. Equipos de protección personal para el trabajo.....	87
4.3.2. Equipos utilizados en el laboratorio.....	88
4.3.3. Materiales e insumos.....	94
4.4. Descripción del proceso de toma de muestra.....	96

4.4.1. Recepción del usuario	97
4.4.2. Recepción y/o toma de muestra	98
4.4.3. Separación de las muestras (centrifugado).....	98
4.4.4. Registro de consulta (emergencia, mañana y tarde)	98
4.4.5. Secretaria archiva los resultados	99
4.4.6. Entrega de resultados	99
4.5. Identificar los diferentes puestos de trabajo del laboratorio.....	99
4.6. Riesgos presentes por puestos de trabajo	100
4.7. Principales causas de los accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales	103
4.7.1. Equipos.....	106
4.7.2. Herramientas	106
4.7.3. Condiciones del área de trabajo	106
4.7.4. Factores personales	107
CAPÍTULO V	110
ANÁLISIS DE RESULTADO	110
5.1. Análisis de los riesgos de las áreas del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.....	110
5.2. Análisis de los riesgos de los puestos de trabajo del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.....	136
5.3. Establecer las medidas preventivas que minimicen los riesgos existentes en el laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.....	151
5.4. Ponderar los riesgos identificados en las áreas de trabajo del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.....	153
5.5. Ponderar los riesgos identificados en los puestos de trabajo del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.	154
CONCLUSIONES	157
RECOMENDACIONES	159
BIBLIOGRAFÍA	161

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Determinación del nivel de deficiencia.....	66
Tabla 3.2. Determinación del nivel de exposición.....	67
Tabla 3.3. Determinación del nivel de probabilidad.....	67
Tabla 3.4. Significado de los niveles de probabilidad	68
Tabla 3.5. Significado del nivel de consecuencia	69
Tabla 3.6. Determinación del nivel de riesgo y de intervención.....	70
Tabla 3.7. Significado del nivel de intervención.....	71
Tabla N° 5.1. Matriz de riesgo del área de recepción	112
Tabla N° 5.2. Matriz de riesgo del área de cubículo de toma de muestra.	114
Tabla N° 5.3. Matriz de riesgo del área de sección de hematología	116
Tabla N° 5.4. Matriz de riesgo del área de sección de química sanguínea.	118
Tabla N° 5.5. Matriz de riesgo del área sección de orina y heces.....	120
Tabla N° 5.6. Matriz de riesgo del área de sección de serología.....	121
Tabla N° 5.7. Matriz de riesgo del área de sección de tiempo de coagulación.	123
Tabla N° 5.8. Matriz de riesgo de área de oficina.	125
Tabla N° 5.9. Matriz de riesgo del área del cuarto de los bionalistas.	126
Tabla N° 5.10. Matriz de riesgo del área del cuarto de los auxiliares.....	128
Tabla N° 5.11. Matriz de riesgo del área del lavado del material.	130
Tabla N° 5.12. Matriz de riesgo del área de depósito.	133
Tabla N° 5.13. Matriz de riesgo del bionalista.....	137
Tabla N° 5.14. Matriz de riesgo del asistente de laboratorio	140
Tabla N° 5.15. Matriz de riesgo del auxiliar de laboratorio.....	143
Tabla N° 5.16. Matriz de riesgo del puesto de trabajo de las camareras.....	146
Tabla N° 5.17. Matriz de riesgo del puesto de secretaria.....	148

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.	27
Figura 3.1. Diagrama causa-efecto.....	61
Figura 4.1. Recepción	75
Figura 4.2. Área de toma de muestra.	76
Figura 4.3. Sección de hematología.	77
Figura 4.4. Área de química sanguínea.....	78
Figura 4.5. Sección de orina y heces.....	79
Figura 4.6. Sección de serología.	80
Figura 4.7. Área de serologia	81
Figura 4.8. Oficina.	82
Figura 4.9. Cuarto de bionalista.	83
Figura 4.10. Cuarto de auxiliares.	84
Figura 4.11. Área de lavado del material.	86
Figura 4.12. Equipo express pluss Bayer.....	88
Figura 4.13. Equipo de hematología sismex kx-21N.....	89
Figura 4.14. Contador hematológico dc counter.....	89
Figura 4.15. Microscopio	90
Figura 4.16. Centrifuga dominice división.	91
Figura 4.17. Centrifugadora con capacidad de 24 puestos.....	92
Figura 4.18. DADE Beringbft II	92
Figura 4.19. Equipos de rotador.....	93
Figura 4.20. Mezclador de muestras hematológicas.....	93
Figura 4.21. Horno	94
Figura 4.22. Proceso de toma de muestra de los exámenes de laboratorio.....	97
Figura 4.23. Diagrama de Ishikawa.	105

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El riesgo se define como aquel fenómeno, elemento o acción de naturaleza física, química, orgánica, psicológica o social que por su presencia o ausencia se relaciona con la aparición, en determinadas personas y condiciones de lugar y tiempo, de eventos traumáticos con efectos en la salud del trabajador tipo accidente, o no traumático con efectos crónicos tipo enfermedad ocupacional (Omaña, E. -1998). El riesgo constituye la posibilidad general de que ocurra algo no deseado, mientras que el factor de riesgo actúa como la circunstancia desencadenante, por lo cual es necesario que ambos ocurran en un lugar y un momento determinados, para que dejen de ser una opción y se concreten en afecciones al trabajador.

La evaluación de riesgos constituye la base para una gestión eficaz de la seguridad y la salud, así como la clave para reducir la siniestralidad laboral y las enfermedades profesionales. Si se aplica de manera adecuada, la evaluación puede mejorar la seguridad y la salud en los lugares de trabajo y el rendimiento de las empresas en general.

Se entiende por evaluación de riesgos el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse. La evaluación consiste en un examen sistemático de todos los aspectos del trabajo para determinar: qué puede causar daño o lesión; si los riesgos pueden eliminarse y, si no es el caso, qué medidas preventivas o de protección se han adoptado o deben adoptarse para controlar los riesgos (Omaña-1998).

Para el año 2002, los trabajadores del sector salud representaban aproximadamente treinta y cinco (35) millones de personas a nivel mundial, lo que equivale a un 12 por ciento de la fuerza laboral. Aún cuando es indiscutible que es grupo numéricamente relevante, éste ha sido relegado de las actividades de la salud ocupacional, ya que ni los gobiernos ni las organizaciones de salud le han concedido la suficiente atención a los factores de riesgos laborales presentes en los centros dispensadores de salud que pueden ocasionar accidentes o enfermedades ocupacionales en este personal. Tal situación refleja una gran paradoja ya que mientras la comunidad acude a los centros asistenciales en busca de salud, los trabajadores de esas instituciones se ven expuestos (accidentan o enferman) debido a las deficientes condiciones de trabajo y aspectos organizacionales, evidenciándose así una gran injusticia social hacia este sector laboral. **(Organización Mundial de la Salud -OMS).**

El Hospital Dr. “César Rodríguez” de Puerto La Cruz, es una institución adscrita al IVSS, calificado como un hospital tipo III, cuya finalidad es la atención integral a la población, la cual oscila entre 80.000 mil y 500.000 mil habitantes del Municipio Sotillo y sus alrededores. Esta caracterizado por tener una capacidad arquitectónica de 200 camas, con la capacidad de dar atención integral, siendo centro de referencia de la región nor-oriental del país. Este centro asistencial, cuenta con todos los servicios básicos que incluyen Laboratorio, Banco de Sangre y la Unidad de Rayos X que atiende un promedio de 120 pacientes diarios y la cual cuenta con 7 técnicos radiólogos.

El servicio de laboratorio del Hospital Dr. “César Rodríguez”, se encuentra ubicado en la parte lateral izquierda, al lado del servicio de emergencia de adultos. Funciona las 24 horas y es un soporte fundamental de todos los departamentos, especialmente el de emergencia. El laboratorio, es el lugar dónde se realizan análisis clínicos que contribuyen al estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de los

problemas de salud de los pacientes.

En muchos casos el diagnóstico de un paciente depende de la cantidad de información que el médico tratante pueda obtener de los análisis de laboratorio. Al fallar el servicio de laboratorio se hace un mal estudio médico del paciente, provocando un mal tratamiento o la no detección de ciertas anomalías (ejemplo, diabetes, apendicitis, etc.). Por lo que se debe garantizar un buen funcionamiento del departamento de laboratorio. Sí este servicio no cumple regularmente con sus obligaciones, los pacientes tienen que esperar por su diagnóstico y esto prolonga el malestar del paciente y retarda su tratamiento y recuperación.

El servicio cuenta con 29 personas, que laboran en el laboratorio las cuales están conformadas por cinco puestos de trabajo: (10) bioanalistas, (10) asistentes de laboratorio, (3) auxiliares de laboratorio, (2) camareras y (4) secretarias. Cuenta con equipos de laboratorio obsoletos, atendiendo un aproximado de 3500 personas mensuales. Entre los estudios más solicitados se enumeran: hematología completa, glicemia, exámenes de orina, heces y perfil lipídico, por mencionar algunos.

En los actuales momentos, Venezuela, lamentablemente posee una larga lista de gravísimos problemas que la aquejan, entre ellos se encuentra la crisis hospitalaria, que diariamente afecta a cientos de venezolanos, sin distinguir sexo, edad o condición social. Ante esta situación a la que no escapa el Estado Anzoátegui, y específicamente el servicio de laboratorio del hospital Dr. “Cesar Rodríguez”, se convierte en eje motivador para la realización del presente proyecto, debido a que allí coexisten factores internos y externos que no favorecen un cumplimiento satisfactorio de las normas de bioseguridad.

En el área de laboratorio del hospital Dr. “Cesar Rodríguez”, de Puerto La Cruz, se puede observar el incumplimiento de las normas de bioseguridad tales como,

el uso de métodos de barrera como guantes y lentes al estar en contacto directo e indirecto con fluidos corporales infecciosos. Aunado a esta problemática, la disposición inadecuada del material descartable. Igualmente se puede observar acumulación de basuras en los alrededores del Laboratorio, lo que redundará en situaciones de riesgo que amenazan la salud del personal, y que además pueden ser causas de deterioro ambiental que trasciendan los límites del recinto hospitalario.

El presente proyecto permitió proporcionar los datos necesarios para realizar las modificaciones con miras a imponer prácticas relacionadas con el manejo de las precauciones universales y bioseguridad y prevenir de esta manera los riesgos laborales en el personal del laboratorio del hospital Dr. “Cesar Rodríguez”, de Puerto La Cruz.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Evaluación de riesgo por puestos de trabajo en el área de laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez, ubicado en Puerto La Cruz, Estado Anzoátegui.

1.2.2. Objetivos específicos

1. Describir las áreas del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.
2. Identificar los puestos de trabajo del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.
3. Analizar los riesgos de las áreas y de los puestos de trabajo del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.
4. Establecer las medidas preventivas que minimicen los riesgos existentes en el

laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

5. Ponderar los riesgos identificados en las áreas y los puestos de trabajo del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

1.3. Importancia

La evaluación de riesgo ocupacional por puestos de trabajo concentra su importancia en el hecho de promover la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo en el laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez, para que garantice a sus trabajadores un ambiente laboral seguro y saludable, de acuerdo y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, evitando situaciones inesperadas que generen responsabilidades jurídicas y económicas no deseadas , además de cumplir con las leyes y normativas legales de nuestro país como son la LOPCYMAT, COVENIN, y la ley orgánica de trabajo.

1.4. Justificación

El laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez no cuenta con una evaluación de riesgo por puesto de trabajo ni con un plan de seguridad y salud laboral que pueda minimizar los factores que causan los accidentes incidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

La situaciones de riesgo como condiciones y actos inseguros, hábitos incorrectos de trabajo, equipos y trabajadores laborando sin protección, pueden generar daño al personal, la maquinaria y el laboratorio, generando grandes gastos y situaciones no deseadas por la empresa.

Para evitar que el trabajo tenga consecuencias negativas, fue necesaria la evaluación de riesgo ocupacionales por puestos de trabajo en el área de laboratorio

del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez, permitiendo detectar las irregularidades que pudieran ser las causas de situaciones de riesgo, para luego desarrollar una acción preventiva que proporcione condiciones de trabajo dignas , cómodas y seguras.

1.5. Alcance

Con la evaluación de riesgo por puesto de trabajo, el establecimiento de medidas preventivas se quiere alcanzar la minimización de accidentes , incidentes y enfermedades profesionales acatando normas, procedimientos y medidas que centren la atención de la buena labor del trabajador y sus condiciones de trabajo, permitiendo desarrollar sus funciones y el proceso productivo de manera optima, reconociendo que la calidad existe si hay seguridad y para ello se considera el cumplimiento de la normativa venezolana vigente que avala la garantía del trabajador a desenvolverse en su labor de manera saludable, sin consecuencias lamentables.

1.6. Generalidades de la empresa

1.6.1. Breve reseña histórica del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez

Para recordar un poco, su comienzo data de la empresa petrolera Mene grande Oíl Company en la calle Carabobo de Barcelona, bajo la dirección del Dr. Gualberto Rossi; posteriormente la asistencia se traslada a la edificación construida para tal efecto en el Campo Guaraguao de Puerto La Cruz, el 18 de Octubre de 1944, siendo su último director el Dr. Felipe Iriarte y la Jefa de Enfermeras la Sra. Josefina Zabala.

En 1965, por decreto presidencial, y para ampliar su cobertura, se instala el Seguro Social en el Estado Anzoátegui, el 02 de Noviembre de 1965 y se inicia como el primer hospital del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales en el área metropolitana; gracias a que sus edificaciones fueron donadas por la empresa Mene

grande Oil Company y el compromiso de absorber parte de su personal, siendo el primer director el Dr. Efraín Bedoya Carreyó, y la Sra. Clipsia de Andrade la Jefa de Enfermera.

En su comienzo el hospital cuenta con sesenta camas presupuestadas y actualmente alcanza las doscientas camas. Con el correr de los años, la vieja edificación ha estado sometida a modificaciones tanto en su planta física como en sus nóminas, ya que las exigencias así lo han ameritado. Es un establecimiento de categoría III, desde su inicio se ha desarrollado un basto programa que conlleva la atención integral al usuario, familia y comunidad, a fin de proyectarse hacia la misma comunidad.

En 1983 pasa a llamarse "Dr. César Rodríguez Rodríguez", en honor al brillante médico cirujano de tórax, nacido en tierra anzoatiguense, como es Aragua de Barcelona; hombre de talla científica, moral y docente que merece tal reconocimiento.

El hospital en sus inicios solo contaba con las especialidades de cirugía, obstetricia, ginecología, urología, traumatología, cirugía plástica, oftalmología y anestesiología. No se tenían equipos sofisticados, se luchaba a brazo partido tanto médicos como enfermeras a fin de lograr la recuperación de los pacientes allí recluidos; tanto es así que los pacientes con fractura de cráneo eran intervenidos por un traumatólogo. No existía terapia intensiva, recuperación o cuidados intermedios, pero el paciente se salvaba con la gracia de Dios, la buena disposición del médico y de todo el personal.

Durante el día se contaba con dos médicos residentes por turno: de 7 a 11 am., de 11 am. ha 3 pm. Y de 3 a 7 pm.; a partir de las 7 pm, se quedaba un solo médico residente hasta las 7 am, quien se ayudaba con la enfermera profesional para poder

cubrir todas las áreas. El personal de enfermería no contaba con cuarto de reposo y se laboraban 48 horas semanales, 8 horas diarias en turnos de: 7am a 3pm, de 3pm a 11pm y de 11pm a 7am durante un mes, luego se rotaba.

En 1980, se crea el ambiente para el Banco de Sangre bajo la conducción de la Dra. Luisa Aparcedo de Ramírez y cinco enfermeras hemoterapistas dirigidas por la Sra. Inés López de Carrasquel..

A partir de ese momento, el hospital cuenta con cuatro departamentos básicos: Medicina, Cirugía, Gineco-obstetricia y Pediatría; más las consultas especializadas de apoyo y servicios auxiliares como laboratorios, Banco de Sangre, Farmacia, Servicio Social, Historia Médicas, Almacén, Lencería, Seguridad, Dietética, Medicina de Personal, Epidemiología y por supuesto Enfermería.

En 1985 se inicia el internado rotatorio de veinticuatro médicos internos dirigidos por el Dr. Arturo González Becerra, médico internista, lo cual trae un cambio en la docencia. La docencia de enfermería tenía que ir a la par, recayendo la responsabilidad en la Sra. Gregoria Caraballo, Enfermera Hemoterapista. De ahí surge una gran programación con ciclos de conferencias, charlas, adiestramiento y educación en servicio. Se dictan Post-Básicos de enfermería a nivel profesional, cursos de formación de auxiliares de enfermeras, todos acreditados por el Instituto Venezolano de los Seguros Sociales y el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social.

En 1988 se inicia oficialmente la Medicina Preventiva con la Sra. Magdalena Franchi y la Lcda. Norma Figueredo de Savone, dando paso a las inmunizaciones, charlas y conferencias sobre medidas preventivas de enfermedades infecto-contagiosas, control y relación de estadísticas y se crea el comité de control de infecciones intrahospitalarias. Este mismo año, el personal cuenta con un médico de personal asignado: El Dr. Antonio Mendoza.

Con el ingreso de médicos nefrólogos se inicia la atención a pacientes con patología renal, lo cual origina la preparación del personal, creándose el servicio de diálisis peritoneal y hemodiálisis a cargo del Dr. José Luis Cermeño y la Lcda. Marisol Tocuyo. Con el paso de los años se han anexado otras especialidades, pero se perdió la oportunidad de haber hecho una buena estructura hospitalaria para evitar la dispersión de los servicios, haber incluido una unidad de quemados, un servicio de anatomía patológica, área de preparación de alimentos, terapia intensiva tanto de adultos como de niños y una morgue cónsona con las necesidades del hospital.

Su función primordial e importante está basada en la asistencia preventiva, curativa, restaurativa, docente y rehabilitación tanto para niños como adultos en forma permanente, sin distinciones de raza, credo, religión, situación social o política; porque la vida es lo más preciado en el mundo. Es importante resaltar la labor esmerada de todo su personal, que no escatima esfuerzos a la hora de un problema; y donde enfermería es el pilar fundamental para que el hospital siempre se mantenga como el árbol frondoso donde muchos se cobijan con su sombra, y ha conducido a recoger frutos.

1.7. Ubicación del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez

El laboratorio se encuentra ubicado en la parte lateral izquierda al lado del servicio de emergencia adulto. Funcionan las 24 horas y un soporte fundamental para todos los departamentos, especialmente el de emergencias. Se muestra en la figura 1.1.



Figura 1.1. Laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

1.7.1. Visión

Ser un laboratorio modelo a nivel nacional, sustentado a un sistema integrado que comprenda calidad, salud ocupacional y medio ambiente, con el propósito de satisfacer las necesidades de los pacientes en una perceptible cultura de efectividad y excelencia en el servicio. Garantizar la validez de los exámenes de laboratorio mediante un sistema de aseguramiento de la calidad. Contando con procesos automatizados y personal con conocimientos actualizados.

1.7.2. Misión

Ofrecer servicios de laboratorio de calidad a los usuarios mediante un personal altamente calificado, ético, responsable y honesto, con el fin de lograr la prevención, pronóstico y diagnóstico de enfermedades, mediante el empleo de la mejor tecnología, entregar resultados confidenciales, confiables y seguro.

1.7.3. Objetivos del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez

- ❖ Prestador de servicios para contribuir al estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de problemas de salud de los usuarios.
- ❖ Fomentar el desarrollo de la investigación, el uso de la tecnología de vanguardia y la optimización de los recursos.
- ❖ Otorgar una atención de calidad en beneficio de la sociedad.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Romero, C y Blanco, S. (2008). **“Análisis de los riesgos ocupacionales y de la aplicación de las normas de bioseguridad en el departamento de quirófano de un centro medico asistencial de Barcelona, estado Anzoátegui”**. Trabajo de Grado, Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui.

Conclusión más relevante:

Se concluyó que debido a la ausencia de un plan y un ente encargado de la higiene, seguridad y ambiente, actualmente en el departamento de quirófano las actividades no se llevan a cabo de la manera mas idónea, poniendo en peligro la salud de los trabajadores debido a los riesgos que allí existen y la falta de normativa legal que regule estas condiciones, que de igual modo resguarde tanto a los trabajadores como pacientes que forman parte de este medio sanitario.

Lara, F. (2008). **“Análisis de riesgos ocupacionales en el servicio de saneamiento ambiental del hospital Universitario Doctor Luís Razzetti”**. Trabajo de Grado, Universidad de oriente, Núcleo de Anzoátegui”.

Entre las conclusiones más relevantes:

- Mediante este estudio realizado se pudo determinar que el servicio de saneamiento ambiental del hospital Universitario Dr. Luís Razzetti, se encuentra en condiciones precarias en cuanto ala higiene y seguridad ocupacional se refiere.

- El análisis de los riesgos ocupacionales por puestos de trabajo demuestra la existencia de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales e incompatibilidades ergonómicas que afectan a los trabajadores del servicio de saneamiento ambiental en las diferentes áreas de trabajo.

Maza, A (2008). **“Análisis de los riesgos ocupacionales en el ambulatorio de Puerto La Cruz, estado Anzoátegui”**. Trabajo de Grado, Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui ”.

Esta investigación concluyo en:

El trabajo tuvo como finalidad analizar los riesgos ocupacionales en el ambulatorio de Puerto La Cruz (CIS11), ubicado en el sector Guanire de la antes mencionada ciudad, con la finalidad de identificar los riesgos en las actividades ejecutadas y así establecer las medidas de prevención necesarias para reducir la ocurrencia de enfermedades ocupacionales, dicho trabajo se delimito a las áreas de emergencia y laboratorio donde son mayores los riesgos existentes aquí que en otras áreas.

López, A y Ulloa, S. (2006). **“Evaluación de los factores de riesgos y aplicación de las normas de bioseguridad en el Departamento de Anatomía del Hospital Universitario Dr. Luís Razzetti de Barcelona, estado Anzoátegui”**. Trabajo de Grado, Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui ”.

El estudio concluyo en lo siguiente:

Se identificaron las causas de los riesgos ocupacionales en las áreas de histopatología, cito patología y la morgue, donde se detecto la presencia de riesgos físicos, químicos y biológicos, que pueden afectar al factor humano, siendo los químicos y biológicos los de mayor relevancia.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Integridad personal

Es aquel derecho humano fundamental y absoluto que tiene su origen en el respeto debido a la vida y sano desarrollo de esta. Es el derecho al resguardo de la persona, en toda su extensión, tanto en su aspecto físico como mental (**NORMA COVENIN -1988**).

2.2.2. Incidente

Es todo suceso imprevisto y no deseado que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad sin consecuencias adicionales.

2.2.3. Riesgo

Es la probabilidad de ocurrencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional (**NORMA COVENIN -1988**).

2.2.3.1. Clasificación de los riesgos

Según el agente que los causa los riesgos pueden ser:

a. Físicos.

Se consideran como formas de energías o condiciones ambientales que pueden afectar a los individuos y/o a su entorno cuando se da un intercambio por encima de los niveles soportables. Entre ellos se incluyen:

- **Ruido:** es un sonido que no se desea. Proviene generalmente del funcionamiento de maquinas e instalaciones y puede provocar la perdida de la audición. No puede producir incomodidad o distracción para que cause daño, ya que se podría sufrir de gradual disminución auditiva sin tener como cimiento de ello.

La unidad de medida del sonido es el decibel (DB) el cual es un índice de la intensidad relativa o aparente para nuestro sistema auditivo. Un DB es el sonido mínimo perceptible por el oído humano. Si la exposición es continua, por 8 horas, y el sonido es razonable consta el nivel de ruido no debe exceder de 90 DB.

- **Vibración:** se define como el movimiento oscilante que hace una partícula alrededor de un punto fijo. Este movimiento, puede ser regular en dirección, frecuencia y/o intensidad, o bien aleatoria, que es lo mas corriente. Será frecuente encontrar encontraron foco que genere, a la vez ruido y vibraciones. Los efectos que puede causar son distintos, ya que el primero centra su acción en una zona específica; el oído y las vibraciones afectan a zonas extensas del cuerpo, incluso a su totalidad, originando respuestas no especificas en la mayoría de los casos.
- **Electricidad:** las lesiones o accidentes producidos por la explosión de cargase eléctricas, los rayos de tormentas eléctricas pueden provenir de las instalaciones eléctricas. Las chipas provenientes de la electricidad constituyen una fuente de ionización capaz de generar incendios.
- **Radiaciones ionizantes:** son capaces de originar lesiones mayores. Algunos efectos son dermatitis, cataratas, leucemia. Una radiación es ionizante cuando interacciona con la materia y origina partículas con cargas eléctrica (iones). Este tipo de radiación la emiten específicamente los rayos x y gamma.

- Radiaciones no ionizantes: son capaces de producir calentamiento en la piel y exposiciones prolongadas, quemaduras y cataratas en los ojos. Constituyen además, una fuente ignición para incendios. Las fuentes mas comunes capaces de emitir este tipo de radiación son: infrarroja, ultravioleta, microondas, radio-frecuencia.
- Iluminación: la intensidad de la luz necesaria dependerá del tipo de trabajo que se este haciendo. No será igual para un trabajo rudimentario que par uno de precisión. Además de la intensidad hay que tener en cuenta el brillo, el contraste entre la luz y la sombra, la calidad de la luz, la localización de la fuente luminosa, el contraste entre los objetos los alrededores, la edad de la persona que hace el trabajo. Los niveles de iluminación recomendados para un local dependen de las actividades que se vayan a realizar en el. En general podemos distinguir entre tareas con requerimientos luminosos normales o exigentes.
- Temperatura: el estar trabajando en un ambiente de alta temperatura constituye una fuente de riesgo, ya que puede producir alteraciones en el mecanismo termo regular del organismo, por la pérdida del agua del mismo. Las temperaturas elevadas originan cansancio y somnolencia, lo cual reduce la capacidad de trabajo y aumenta la frecuencia de realización de errores. Aumenta la fatiga, se eleva el ritmo de las pulsaciones, aumenta la presión sanguínea y decrece la actividad de los órganos digestivos.
- Incendios y/o explosiones: los escapes o derrame de líquidos o gases inflamables, la presencia de polvos explosivos, pueden dar lugar a incendios o explosiones. La posibilidad de que ocurra un incendio es mayor en aquellos lugares donde puede haber sustancias combustibles como lo son espacios confinados.

b. Químicos

Son todas las sustancias químicas e inorgánicas, naturales o sintéticas que puedan encontrarse dentro del medio ambiente en cualquiera de sus formas, produciendo alteraciones a la salud de las personas o daños a los materiales y equipos. Forman parte de los riesgos químicos, gases polvos, humos, nieblas y vapores los cuales pueden causar problemas a la salud por inhalación (respiración), absorción (mediante contacto directo con la piel), o por ingestión (comidas o bebidas).

Los efectos mas resaltantes que puede producir los riesgos químicos son:

- Quemaduras severas e irritaciones por inhalación, ingestión o contacto con sustancias irritantes como por ejemplo: ácidos, bases, soluciones desengrasantes y gases como el cloro.
- Asfixia por exposición a productos como helio, metano e hidrogeno
- Dermatitis o dermatosis por irritantes primarios como detergentes, kerosene, aceites, lubricantes.

c. Mecánicos

Son aquellos que son observables y que se presentan de manera mecánica, en su mayoría son circunstanciales, ya que pueden ser corregidos inmediatamente.

d. Biológicos

Son los producidos por contaminación debido a la aglomeración de personal, falta de medidas de higiene o infecciones producidas por hongos, bacterias, etc.

Los riesgos biológicos se clasifican en:

- Bacterias: son organismos unicelulares simples, visibles solo a través del microscopio y que se multiplican por división simple o física binaria.

- Las infecciones bacterianas por pequeñas heridas, que rompen la integridad de

la piel y que no se cuidan directamente.

- Individuos que están sujetos a alimentación en grandes grupos (comedores industriales, comedores militares).

- Rickettsias: son grupos de microorganismos de forma cocoide o vacilar, pero de tamaño menor que las bacterias.

- Clamidias: son también parásitos de naturaleza bacteriana y de tamaño aun más pequeño que las rickettsias.

Se manifiestan en:

- Enfermedades como tifus y fiebres manchadas de las montañas rocosas.

- Virus: son un grupo de agentes parásitos patógenos no celulares cuyo tamaño es más pequeño que el de las bacterias, rickettsias y clamidias.

Se manifiestan en:

- Enfermedades visuales: virus respiratorios, poxvirus, enterovirus, arbovirus.

d.1 Transmisión de enfermedades infectocontagiosas

Las enfermedades mas comunes producidas por agentes biológicos y que pueden transmitirse en el mundo laboral sanitario fundamentalmente durante el trabajo en un laboratorio son: hepatitis B, la hepatitis C, el síndrome de la inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y la tuberculosis, las cuales adquieren una relevancia especial por la gran posibilidad de contagio.

Hepatitis B (VHB)

De todos los fluidos orgánicos, la sangre es el que contiene los títulos mas elevados de VHB y, por tanto, es el vínculo más importante de transmisión en el medio sanitario. En otros fluidos como leche, bilis, líquido cefalorraquídeo, heces,

secreciones nasofaríngeas, saliva, semen, sudor y líquido sinovial se ha detectado la presencia de antígenos asociados a la transmisión de esta enfermedad. El riesgo es superior entre el personal de enfermería y los técnicos de laboratorio que entre los médicos. También es alto entre el personal de limpieza debido a los accidentes con material de desecho contaminado.

La infección se adquiere habitualmente durante los primeros años de trabajo en el laboratorio. Hoy en día con la extensión de la vacuna contra la hepatitis B y la adopción de las precauciones estándar, su incidencia ha disminuido.

Hepatitis C (VHC)

La hepatitis C conocida como VHC no se transmite tan eficientemente a través de la exposición laboral de la sangre. La tasa de seroconversión después de un exposición percutánea accidental a una fuente positiva es de 1.8 % (0.7%). Un estudio indica que solo hay transmisión en accidentes con agujas huecas, en comparación con otro material punzante. Realmente se transmite a través de exposiciones mucosas a sangre, y no se ha documentado ningún caso de transmisión a través de la piel, intacta o no. El riesgo de transmisión tras la exposición a otros fluidos o tejidos no se ha cuantificado, pero se cree que es bajo.

Hay poca información sobre la supervivencia en el ambiente del VHC, pero los datos epidemiológicos sugieren que la contaminación del ambiental y las deficientes prácticas de control de infecciones se ha relacionado con la transmisión del VHC.

VIH/SIDA

Con respecto al VIH, esta perfectamente documentada su transmisión accidental en el ámbito sanitario, si bien el riesgo es bajo. Estudios prospectivos en personal sanitario han permitido establecer que el riesgo medio de transmisión de la infección por VIH después de una exposición percutánea es de 0.3%, y tras de una exposición mucosa del 0.09%. Aunque se ha documentado casos de transmisión a través de piel intacta, no se ha cuantificado el riesgo, pero se estima que es menor que

la exposición mucosa.

Se considera caso confirmado de infección personal de VIH la infección que se presenta en un trabajador que ha sufrido un contacto con sangre o fluido corporales de un paciente VIH , o con especímenes de laboratorio que contiene VIH, cuando no se pueda determinar la existencia de ningún factor de riesgo extra laboral de adquisición de la infección, y el suero extraído poco días después de la fecha de exposición laboral no contengan anticuerpos frente al VIH , apareciendo estos en controles posteriores, a pesar de no haber estado expuesto el trabajador a otros factores de riesgo durante dicho periodo.

Tuberculosis

Es una enfermedad que se transmite de persona a persona por medios del aire. Generalmente, la tuberculosis afecta a los pulmones; también puede atacar a otras partes del cuerpo tales como el cerebro, los riñones, o la espina dorsal. Es causada por *Mycobacterium tuberculosis*.

Esta enfermedad es posible de ser transmitida en un laboratorio si no existe la prevención médica temprana y por desconocimiento y/o aplicación de las normas de seguridad y bioseguridad.

e. Psicosociales

Son un conjunto de situaciones de origen familiar, social, laboral a las cuales se enfrenta el trabajador y que pueden entre otras cosas, originar condiciones de malestar, fatiga, ansiedad apatía, estrés, disminución del rendimiento de trabajo o desmotivación. Incluyen diferentes aspectos de las condiciones y organización del trabajo. Cuando se producen tienen una incidencia en la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos. Algunas situaciones que influyen en este tipo de riesgo son: relaciones interpersonales inadecuadas y falta de revisión, desconocimiento de la tarea, actitudes inadecuadas.

f. Ergonómicos

Considerados como la probabilidad de que se produzcan lesiones o daños a la salud de los trabajadores cuando se exponen a ciertas condiciones, posiciones y/o circunstancias de trabajo. La inadecuada adaptación de los sistemas o medios de trabajo al trabajar, o viceversa, puede originar disminución en el rendimiento laboral y causa fatiga muscular, dolores, calambres, etc.

Es una tecnología que propicia la interrelación armónica del hombre con la maquina y con el ambiente de trabajo, haciendo menos complicadas y fatigosas las tareas, favoreciendo el tiempo de respuesta y manteniendo un ambiente de confort.

La ergonomía es la aplicación de la ciencia biológica humana combinada con las ciencias de la ingeniería, con el objeto de lograr un ajuste mutuo optimo entre el hombre y su trabajo, cuyos beneficios se miden en términos de eficiencia y bienestar humano.

2.2.4. Análisis de riesgo

Es la utilización sistemática de la información disponible para identificar los peligros y estimar los riesgos a los trabajadores, comprende la identificación de riesgos que tiene como objeto principal encontrar los riesgos presentes en una planta, proceso u ocupación, este es el paso más importante el análisis de riesgo, la valoración cuantitativa depende del grado de identificación de los riesgos y la evaluación de riesgos que comprende el proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria para que la organización este en condiciones de tomar una medida apropiada sobre la oportunidad de adoptar acciones preventivas y en tal caso del tipo de acciones que deben adoptarse (**Morgado -2006**).

2.2.4.1. Objetivos del análisis de riesgo

- Identificar y evaluar los problemas ambientales y de salud producidos por la realización de actividades peligrosas y el manejo de sustancias tóxicas.
- Comparar tecnologías nuevas y tradicionales que se usan en la determinación de la efectividad de los diferentes controles y técnicas de mitigación diseñadas para reducir riesgos.
- Selección de actividades entre las posibles alternativas de acción para establecer secuencias de ejecución de acciones correctivas y/o de elaboración de reglamentos ambientales.

2.2.4.2. Métodos de análisis de riesgos

a. Estudio cualitativo: tiene como por objeto establecer la identificación de los riesgos en el origen, así como la estructura y/o secuencia con que se manifiestan, cuando se convierten en accidentes; en ocasiones son preliminares y sirven de soporte estructural para los estudios cuantitativos.

b. Estudio semicuantitativo: pretende mediante la combinación de unos factores globales de riesgo, establecer directamente el riesgo o severidad. Casi siempre conducen a resultados globales y relativos que sirven para comparar riesgos procedentes de plantas industriales. Los factores de riesgos y las escalas para enjuiciarlos proceden de la experiencia en los casos similares al que estudie.

c. Estudios cuantitativos: tiene como por objetivo recorrer completo el tracto de la evolución probable del accidente desde el origen hasta establecer la variación del riesgo, con la distancia así como la particularización de dicha variación, estableciendo valores concreto del riesgo para los sujetos pacientes, situados en localizaciones a distancia concretas.

2.2.5. Riesgo ocupacional

Es la probabilidad de ocurrencia de un evento de características negativas en el trabajo, que puede ser generado por una condición de trabajo capaz de desencadenar alguna perturbación en la salud o integridad física en el trabajador, como daño en los materiales y equipos o altercaciones del ambiente (**Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo -2005**).

2.2.5.1. Riesgo ocupacional grave e inminente

Aquel que resulte probable racionalmente, que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para salud de los trabajadores. En el caso de exposición a agentes susceptibles de causar daños graves a la salud de los trabajadores, se considerara que existe un riesgo grave e inminente cuando sea probable racionalmente que se materialice e un futuro inmediato una exposición a dichos agentes de la que puedan derivarse daños graves para la salud, aun cuando estos no se manifiesten de forma inmediata (**Ramírez, 2008**)

2.2.6. Evaluación de riesgo

Es la actividad fundamental que la ley establece que debe llevarse a cabo inicialmente y cuando se efectúen determinados cambios, para poder detectar los riesgos que puedan existir en todos y cada uno de los puestos de trabajo de la empresa y que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores. El objetivo fundamental de la evaluación es minimizar y controlar debidamente los riesgos que no han podido ser eliminados, estableciéndolas medidas preventivas pertinentes y las prioridades de actuación en función de las consecuencias que tendría su materialización y de la probabilidad de que se produjeran.

La evaluación de riesgo es una actividad que debe ser realizada por personal debidamente cualificado y su procedimiento de actuación debe ser consultado con los representantes de los trabajadores.

2.2.6.1. Evaluación de riesgo operacional

La evaluación de riesgo en las operaciones, también recibe el nombre de análisis de seguridad en el trabajo, el cual es un estudio detallado de cada elemento de una tarea u operación. Dicha evaluación deberá ser hecha sobre el trabajo mismo y por el supervisor, conjuntamente con su personal. Los beneficios principales de esta evaluación son:

- Le permite al supervisor compenetrarse de los detalles mínimos del trabajo como ningún otro procedimiento.
- Le obliga al supervisor a usar su imaginación al determinar si cada parte del trabajo es necesaria, si cada parte del trabajo se hace de la manera más segura, y también le permite al supervisor encontrar lo que se hace mal en el proceso.
- Le permite al supervisor y a sus hombres trabajar mas unidos en la seguridad de la operación en una forma tal que no hay otra técnica o procedimiento similar, estableciendo en consecuencia, una armonía entre el supervisor y el operador que resulta en beneficio mutuo.
- Trae a la luz lo que podría llamarse el “aspecto aceptado” del “mal funcionamiento normal” (**Ramírez 2008**).

2.2.7. Control de riesgo

A la hora de decidir sobre la factibilidad de las medidas de control a implantar

considerando los avances tecnológicos, que hay que tomar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual, y dando las debidas instrucciones a los trabajadores, puede utilizar la siguiente jerarquía:

- Combatir los riesgos en su origen.
- Sustituir los peligros por lo que contenga poco o ningún peligro.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en los que respecta a la concepción de los puestos de trabajo así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos negativos del mismo en la salud (**Ramírez 2008**).

2.2.8. Análisis preliminar de riesgos.

El análisis preliminar de riesgos es la técnica usada para evaluar los riesgos, en las diferentes actividades o tareas del área de trabajo, así como también efectos, este método se parece mucho al AHR, aunque no hace uso de informes sobre accidentes. Esto es porque no suelen existir cuando se contempla el desarrollo de los proyectos de procesos en equipos nuevos (**Grimaldi y Simonds 2008**).

2.2.8.1. Uso del análisis preliminar de riesgo

Detectar directamente aquellos elementos de las instalaciones de las operaciones de los que se sospecha la posibilidad de originar riesgos y accidentes.

- Estudiar dicho elemento de manera particular detallada.
- Proponer medidas correctas que aumenten la fiabilidad de los elementos mencionados con la reducción correspondiente del riesgo asociado a los mismos.
- Proponer medidas para mitigar efectos (**Grimaldi y Simonds, 2008**).

2.2.9. Acto inseguro

Es toda actividad voluntaria, por acción u omisión que conlleva a la violación de un procedimiento, norma, reglamento o práctica segura establecida tanto por el estado como por la empresa que puede producir un accidente de trabajo o una enfermedad ocupacional **(NORMA COVENIN -1988)**.

2.2.10. Condición insegura

Es cualquier situación o característica física o ambiental previsible que se desvía de aquella que es aceptable, normal o correcta, capaz de producir un accidente de trabajo, una enfermedad profesional o fatiga al trabajador **(NORMA COVENIN - 1988)**.

2.2.11. Accidente

Es todo suceso imprevisto y no deseado que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad y origina una o más de las siguientes consecuencias: lesiones personales, daños materiales y/o pérdidas económicas **(NORMA COVENIN -1988)**.

2.2.11.1. Accidente de trabajo

Se entiende por accidente de trabajo todas las lesiones funcionales o corporales permanentes o temporales, inmediatas o posteriores, o la muerte, resultantes de la acción violenta de una fuerza exterior que puede ser determinada o sobrevenida en el curso del trabajo por el hecho o con ocasión del trabajo, será igualmente considerado como accidente de trabajo toda lesión interna determinada por un esfuerzo violento, sobrevenida en las mismas circunstancias **(NORMA COVENIN -1988)**.

2.2.12. Protección personal

La protección personal o individual es la técnica que tiene como objetivo proteger al trabajador frente a agentes externos, ya sean de tipo físico, químico o biológico, que se puedan presentar en el desempeño de la actividad laboral. Constituye el último eslabón de la cadena preventiva entre el hombre y el riesgo **(Morgado -2006)**

2.2.13. Equipo de protección personal (EPP)

Son todos los dispositivos o accesorios de uso personal, diseñados de acuerdo a los riesgos ocupacionales para proteger a los empleados en el lugar de trabajo de lesiones o enfermedades serias que puedan resultar del contacto de los agentes químicos, radiológicos, físicos, eléctricos, mecánicos u otros **(Morgado -2006)**.

2.2.14. Peligro

Es el estado o situación presente en el área de trabajo que tiene el potencial de causar daños personales y/o materiales. Estos se clasifican a su vez en: peligros físicos, químicos, biológicos y ergonómicos **(Morgado -2006)**.

2.2.15. Lesión

Es el daño o deterioro físico o mental, inmediato o posterior como consecuencia de un accidente de trabajo.

2.2.15.1 Tipos de lesión

- Lesión sin tiempo perdido: lesión de trabajo que no causa la muerte, ni incapacidad permanente, ni parcial, pero requiere tratamiento médico o primeros auxilios, después el lesionado regresa al lugar de trabajo.
- Lesión con incapacidad absoluta temporal: es aquella que inutiliza a la persona lesionada para ejecutar su trabajo durante uno o más días (incluyendo días feriados y libres) subsecuentes a la fecha de lesión.
- Lesión con incapacidad parcial permanente: es aquella que resulta de la pérdida absoluta o del uso de cualquier miembro o parte de un miembro del cuerpo, o en cualquier desigualdad permanentes de las funciones del cuerpo o parte de este.
- Lesión con incapacidad absoluta permanente: es aquella que incapacita permanentemente y absolutamente a un trabajador para poder proseguir en cualquier ocupación lucrativa o que resulte de la completa inutilidad de algún miembro u órgano del cuerpo.

2.2.16. Ambiente de trabajo

Es el conjunto integrado por: los lugares, locales o sitios cerrados o al aire libre, donde personas vinculadas por una relación de trabajo presten servicios a empresas, oficinas, explotaciones, establecimientos industriales, agropecuarios y especiales o de cualquier naturaleza que sean públicos o privados. **(Morgado -2006).**

2.2.17. Metodología de análisis de seguridad por puesto de trabajo (ASPT)

El análisis de seguridad por puesto de trabajo, es una metodología que tiene como propósito identificar los factores de riesgo y/o peligros a las que se exponen los trabajadores en un determinado puesto de trabajo, con la finalidad de establecer las

medidas de seguridad necesarias para prevenir los accidentes laborales (**Grimaldi y Simonds, 2008**).

2.2.18. Higiene industrial

Es la ciencia y el arte dedicado al conocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas con o por motivos del trabajo y que pueden ocasionar enfermedades, afectar la salud y el bienestar, o crear algún malestar significativo entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad (**Norma Covenin -1998**).

2.2.18.1. Propósito de la higiene industrial

Prevenir y controlar los riesgos derivados o inherentes a la naturaleza y realización del trabajo, que pueda ocasionar enfermedades profesionales y/o molestias a los trabajadores.

2.2.18.2. Objetivos de la higiene industrial

- Evaluar, prevenir y controlar los riesgos o agentes causantes de enfermedades profesionales y/o molestias en cada puesto de trabajo.
- Reducir la exposición del personal a los diferentes riesgos profesionales.
- Establecer y perfeccionar los estándares de higiene industrial y efectuar los estudios y análisis requeridos para asegurar su cumplimiento.
- Proporcionar confort a los trabajadores.

2.2.18.3. Higiene y seguridad industrial en Venezuela

En 1905 se comienza a dar los primeros pasos en Venezuela cuando se crea un artículo especial sobre los riesgos profesionales en el código de política del estado Táchira.

De aquí partió la creación de una ley de sociedades cooperativas y una ley de talleres y establecimientos públicos que determinó las primeras normas que garantizaban el bienestar de las personas que laboraban para el año de 1917, en estas normas se regularizó los días feriados.

Para el año de 1920 se crea la primera ley del trabajo en Venezuela, esta realmente no establecía una verdadera legislación en lo que respecta a la prevención de accidentes; pero para el año de 1936 con la promulgación de una nueva ley de trabajo sí se comienza a establecer verdaderas leyes sobre la prevención de accidentes.

En esta ley de seguros sociales se establecen indemnizaciones por enfermedad, maternidad (incluyendo permisos pre y post natal), accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y vejes a sobrevivientes, invalidez y paros forzosos.

Estas leyes de seguros sociales fueron apoyadas por otros organismos como el ministerio del trabajo y el concejo venezolano de prevención de accidentes que fue fundado con el año de 1959, cuyo objetivo principal es la estimulación y promoción de técnicas que ayuden a la disminución de accidentes para crear un medio ambiente de trabajo seguro para sus empleados, obreros, visitantes y de todas las personas que estén en contacto con el medio ambiente de trabajo. En el año de 1955 se crea una sección en el ministerio de sanidad y asistencia social, esta sección fue llamada sección de higiene ocupacional, la cual está adscrita a la división de ingeniería

sanitaria.

Para el año de 1963 es elaborado el reglamento de la ley del trabajo. Para el año de 1967 se promulga la nueva ley de seguro social obligatorio. En el año de 1968 se decreta el reglamento de las condiciones de higiene y seguridad industrial, este reglamento tendría una vigencia de unos 5 años ya que fue reformada para el año de 1973.

Para terminar de tener un marco legal que nos permitiera ejercer las normas de higiene y seguridad industrial y que nos sirva de apoyo para la protección de trabajadores y acondicionarlos a un seguro medio ambiente de trabajo se crea en 1986 la ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo (LOPCYMAT). La ley de trabajo tendría otra reforma en el año de 1990 y luego se reformaría nuevamente por última vez en el año 1997 según la gaceta oficial de la república bolivariana de Venezuela N° 5152.

2.2.18.4. Ventajas de la seguridad e higiene industrial

La implementación de programas de seguridad e higiene en los centros de trabajo se justifica por el solo hecho de prevenir los riesgos laborales que puedan causar daños al trabajador, ya que de ninguna manera debe considerarse humano el querer obtener una máxima producción a costa de lesiones o muertes, mientras mas peligrosa es una operación, mayor debe ser el cuidado y las precauciones que se observen al efectuarlas; prevención de accidentes y producción eficiente van de la mano; la producción es mayor y de mejor calidad cuando los accidentes son prevenidos; un optimo resultado en seguridad resultara de la misma administración efectiva que produce artículos de calidad, dentro de los limites de tiempo establecidos.

El implementar y llevar a efecto programas de seguridad e higiene que permitan lograr un ambiente seguro en el área de trabajo y que los trabajadores laboren seguramente y con tranquilidad, es parte integral de la responsabilidad total de todos, ya que haciendo consciencia a todos acarrearía beneficios.

2.2.19. Seguridad industrial

Es el conjunto de principios, leyes, criterios y normas formuladas cuyo objetivo es el de controlar el riesgo de accidentes y daños, tanto a las personas como a los equipos y materiales que intervienen en el desarrollo de toda actividad productiva **(Norma Covenin -1998)**

2.2.19.1. Principios fundamentales de la seguridad industrial

- Crear y conservar el interés y la participación activa en seguridad: en la seguridad industrial se requiere el interés por parte de todos. Los trabajadores que deben involucrarse en el desarrollo de los programas de seguridad industrial a tal grado que participen activamente en cualquier actividad referente a esta área.
- Investigación y determinación de hechos: es la indagación, búsqueda, detalle; que se realiza para diagnosticar las causas de riesgos.
- Medidas correctivas basándose en los hechos: es la verdadera acción directa para evitar que se repitan accidentes o sucesos de la misma naturaleza de los ya ocurridos.

2.2.20. Enfermedad ocupacional

Es el estado patológico contraído con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador se encuentre obligado a trabajar, y aquellos estados patológicos imputables a la acción de agentes físicos, condiciones ergonómicas,

meteorológicas, agentes químicos, agentes biológicos, factores psicológicos y emocionales que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes controlados en el ambiente de trabajo (**Ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo -2005**).

2.2.21. Matriz de riesgo

Una matriz de riesgo constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar actividades (procesos y productos) más importantes de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgos (factores de riesgo). Igualmente, una matriz de riesgo permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión y administración de los riesgos financieros que pudieran impactar de los resultados y por ende al logro de los objetivos de una organización (**Morgado-2006**).

La matriz debe ser una herramienta flexible que documente los riesgos financieros, operativos estratégicos que impactan la misión de la organización, procesos y evalúe de manera global de riesgo de una empresa. Una efectiva matriz de riesgo permite hacer comparaciones objetivas entre proyectos, áreas, productos, procesos o actividades.

2.2.22. Probabilidad

Es la forma matemática de expresar la posibilidad de que un evento particular tenga lugar en un determinado lapso de tiempo (**Rojas -2004**).

2.2.23. Centro hospitalario

Lo define como un establecimiento público o privado legalmente autorizado para el tratamiento de enfermedades o lesiones corporales, provisto de medios para efectuar diagnóstico, intervenciones quirúrgicas e internamiento superior a 24 horas. Estos centros pueden disponer, además, de unidades especiales de hospitalización **(Montaner -2002)**.

2.2.24. Laboratorio

Un laboratorio clínico es el lugar en el que se realizan análisis y exámenes bioquímica, serológicos, histológicos, citológicos, bacteriológicos. Concretamente, la actividad más frecuente de un laboratorio de bioquímica clínica es la realización de análisis químico cuantitativo en líquidos biológicos humano (con menos frecuencia: análisis semicuantitativos y cualitativos) **(Montaner -2002)**.

2.2.25. Salud laboral

Es aquella que se preocupa de la búsqueda del máximo bienestar posible en el trabajo, tanto en la realización del trabajo como en las consecuencias de este, en todos los planos, físico mental y social. Se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de labores justas, donde los trabajadores y trabajadoras pueden desarrollar una actividad con dignidad siendo posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad **(Organización mundial de la salud) (OMS)**.

2.2.26. Medidas preventivas

Son un conjunto de actividades o medidas adaptadas o previstas en todas las

fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo (**Grimaldi y Simonds- 2008**).

2.2.27. Medidas de control

Aquellas acciones y/o actividades que se requieren para eliminar peligros y reducir su ocurrencia hasta un nivel aceptable (**Grimaldi y simonds-2008**).

2.2.28. Prevención

Es el 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 (**Cortes - 2006**).

2.2.28.1. Técnicas de prevención

Son un conjunto de actuaciones dirigidas a identificar y corregir los factores de riesgo que pueden producir patologías laborales (**Cortes - 2006**).

2.2.28.2. Clasificación

1.- Técnicas analíticas: se incluyen el conjunto de actuaciones que tienen por objeto identificar y valorar los distintos factores de riesgo y una vez identificados hacer una evaluación de los mismos.

Entre ellos se incluyen:

- Los estudios medioambientales del centro de trabajo.
- Las evaluaciones de riesgo
- Análisis estadístico de la siniestralidad.

- Investigación de los daños.
- Estudios epidemiológicos.
- Análisis de tareas.
- Estudio o inspecciones de los equipos de trabajo, de las instalaciones y de los locales.

2.- Técnicas operativas: son aquellas que tienen por objeto eliminar los peligros que fueron identificados por las técnicas analíticas y, respecto de aquellas que no se pueden eliminar, adoptar medidas correctas para reducir su nivel de riesgo.

Destacan:

1. La prevención aplicada en el diseño y construcción de locales de trabajo y equipos de trabajo.
2. La prevención en el diseño de los métodos y organización del trabajo.
3. Aplicar medidas correctoras en los equipos y locales ya existentes (colocación de resguardos, sustitución de un producto peligroso por otro que no lo es o que tiene un nivel de riesgo menor).
4. Señalización de la prevención.
5. Usar equipos de protección individual.
6. Técnicas de formación y sistemas de información sobre la seguridad en el trabajo.
7. Técnicas de prevención dirigidas a eliminar o controlar los factores de riesgo.

2.2.29. Bioseguridad

Se considera la bioseguridad como un conjunto de medidas preventivas que tiene por objeto proteger la salud y seguridad personal de los profesionales de la salud y pacientes frente a los diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, químicos y mecánicos.

2.2.29.1. Principios de bioseguridad

Tienen su basamento en el uso de tres (3) medidas:

- Determinación de peligros, es la identificación de un peligro.
- Valoración de riesgo, una vez que se detecta un peligro, se asocian sus consecuencias o la posibilidad de que estas se produzca.
- Gestión de riesgo, cuyo producto es el resultado de acciones, una vez realizado el análisis por medio de controles adecuados, dirigidos a disminuir los riesgos o procesos peligrosos y que forman planes y proyectos respectivos de un modo organizado **(Delfín y Cols 1999)**.

2.2.30. El puesto de trabajo

Los puestos de trabajo están pensados para realizar una serie de tareas, siendo el punto de partida para alcanzar un objetivo determinado. En este sentido el ergónomo concibe mentalmente el puesto de trabajo y posteriormente comienza a poner en practica lo que ha concebido: “un espacio de trabajo adecuado”. Es decir aquel que garantiza a las personas que lo ocupa la realización de su trabajo con seguridad y confort, de forma que no tenga que esforzarse.

La concepción de un puesto de trabajo se apoya en tres puntos básicos: el conocimiento de la ergonomía, las necesidades tanto de producción como de calidad del producto final, y la integración de la ergonomía en la estructura de la organización.

La concepción de puesto de trabajo debe contemplar, al menos los siguientes criterios: altura y alejamiento, aprovisionamiento y evacuación de piezas, espacio de trabajo y accesibilidad y, por ultimo, dimensiones emplazamiento de mandos y

señales. El espacio de trabajo y accesibilidad del puesto esta en función de los obstáculos de materiales y la comodidad gestual del trabajador. Los mandos y señales están en función a las dimensiones, emplazamientos y objetivos para los que son diseñados.

2.2.31. Medio ambiente de trabajo

Según la LOPCYMAT se entiende por lugares cerrados o al aire libre donde las personas prestan sus servicios, ya sea en forma pública o privada, y las circunstancias de orden social y de infraestructura física que rodean la relación hombre-trabajo, condicionando la calidad de vida de los trabajadores y sus familias.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Aspectos generales de la investigación

La investigación se realizó con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de la problemática presente en el laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez en materia de seguridad y salud laboral y encontrar los procedimientos adecuados para elaborar una investigación posterior.

3.1.1. Diseño de la investigación

Investigación de campo: la investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente tomados de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipulación o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes. Por lo cual la investigación se realizó directamente en el área de trabajo donde se especificó la situación a través de: visitas, observaciones y datos existentes tomados del sitio y en contacto directo con el personal que labora en el laboratorio del hospital.

3.1.2. Nivel de la investigación

Investigación descriptiva: la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo grupo, con el fin de establecer su estructura y comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. El desarrollo de la investigación tuvo un nivel descriptivo, ya que se basó en conocer

todas las actividades desarrolladas en los puestos de trabajo en el área de laboratorio del hospital, y por medio de dichas actividades se identificaron los tipos de riesgos esenciales a las mismas, así como las causas, consecuencias y medidas preventivas para favorecer la reducción de futuros problemas.

Investigación documentada: es aquella que se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otros tipos de documentos. Sirvió principalmente para recopilar toda la información básica relacionada con el tema en estudio.

3.1.3. Población y muestra

La población es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las condiciones de la investigación. Esta queda limitada por el problema y por los objetivos del estudio. (Arias -1999). Para el presente estudio la población del proyecto esta conformada por 29 personas que laboran en el laboratorio las cuales están conformadas por cinco puestos de trabajo: (10) bienalitas, (10) asistentes de laboratorio, (3) auxiliares de laboratorio, (2) camareras y (4) secretarias. Por ser la población finita la muestra será igual a la población.

3.2. Técnicas utilizadas

3.2.1. Técnicas de recolección de datos

Para la obtención de la información necesaria para el desarrollo de este proyecto de investigación se recurrió a la utilización de las siguientes técnicas:

3.2.1.1. Revisión bibliográfica

Comprende la revisión de todo el material bibliográfico relacionado con el proyecto; tales como: tesis, libros, manuales de la empresa, normas nacionales, leyes e Internet, con la finalidad de obtener una base teórica precisa y bien fundamentada. Esta técnica se utilizó en la realización de todo el proyecto y para la elaboración de las bases teóricas.

3.2.1.2. Observación directa

Consiste en asistir al área de estudio, debido a que se visualizo y percibió directamente los procesos y actividades presentes en el laboratorio del hospital, mediante esta técnica se podrá obtener el mayor numero de datos para la realización del proyecto, se realiza una observación detenida, detallada e individual de cada uno de los procedimientos y actividades que son realizadas en le laboratorio, con la intención de evaluar cada uno de los riesgos inherentes a los mismos.

3.2.1.3. Observación indirecta

Representa la información referente a variables del proceso que se obtendrán por medio de lecturas de manuales, normas, planos, etc.

3.2.1.4. Entrevista no estructurada

Es una técnica que consiste en un diálogo entre dos personas: el entrevistador (investigador) y el entrevistado; se realiza con la finalidad de obtener información del entrevistado en su puesto de trabajo; en relación al proceso en el cual se desempeña en la empresa, siendo ésta una persona que conoce muy bien el tema. Esta técnica es de gran utilidad, ya que se considera como un proceso de retroalimentación en donde

se conoce la información deseada, es de tipo no estructurada ya que no se rige por un cuestionario elaborado previamente.

3.2.1.5. Recorridos en el área

Consiste en recorrer el área de estudio, con el fin de determinar las condiciones en las que se encuentra las instalaciones, verificando en qué estado se encuentran y si cumplen las normas mínimas de seguridad expresadas en las normas de seguridad para instalaciones industriales y en los lineamientos internos de la empresa. Estos recorridos también permitieron la identificación y estudio de las actividades que componen cada uno de los procesos de todas las áreas a estudiar.

3.2.2. Técnicas de análisis

3.2.2.1. Matriz de riesgos

Una matriz de riesgo constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades (procesos y productos) más importante de una empresa, el tipo y el nivel de riesgo inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgo. Una matriz de riesgo adecuadamente diseñada y efectivamente implementada se convierte en soporte conceptual y funcional de un efectivo sistema integral de gestión de riesgo.

Entre sus principales características y beneficios se pueden destacar que:

- ◆ Permite asignar un valor de riesgo a un proceso, en virtud de la aplicación de criterios previamente definidos.
- ◆ Permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión de seguridad en cuanto

a los riesgos operativos y estratégicos que impactan la misión de la organización.

- ◆ Accede realizar un diagnóstico objetivo de la situación global de riesgo en una organización.
- ◆ Admite una participación activa de la gerencia con el área operativa en pro y de la estrategia institucional de riesgo de la organización.
- ◆ Aprueba hacer comparaciones objetivas entre proyectos, áreas, productos, procesos ó actividades.
- ◆ Puede convertirse en un soporte conceptual y funcional de un efectivo Sistema Integral de Gestión de Riesgo.
- ◆ Es fundamental para evaluar los controles que deben de estar presentes tanto en las aplicaciones como en su entorno.
- ◆ Consiste en la evaluación de cada proceso en virtud de criterios que son de mayor importancia e impacto en el riesgo inherente y de control.
- ◆ Serán pobladas con la información obtenida de las evaluaciones de control interno efectuadas para cada proceso.
- ◆ Debe ser una herramienta flexible que documente los procesos y evalúe de manera global el riesgo de una institución.

- ◆ Mediante ésta técnica se pudieron identificar los riesgos químicos, físicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos y ambientales, que se encuentran en el área de laboratorio del hospital DR. Cesar Rodríguez Rodríguez, registrando las causas y consecuencias que pueden iniciar el acontecimiento de accidentes e incidentes.

3.2.2.2. Diagrama de Ishikawa

Es una de las diversas herramientas surgidas a lo largo del siglo XX en ámbitos de la industria y posteriormente en el de los servicios, para facilitar el análisis de problemas y sus soluciones en esferas como es la calidad de los procesos, los productos y servicios. Se trata de un diagrama que por su estructura ha venido a llamarse también: diagrama de espina de pescado, que consiste en una representación grafica sencilla en la que puede verse de manera relacional una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal, representando el problema a analizar, que se escribe a su derecha. Ver figura 3.1

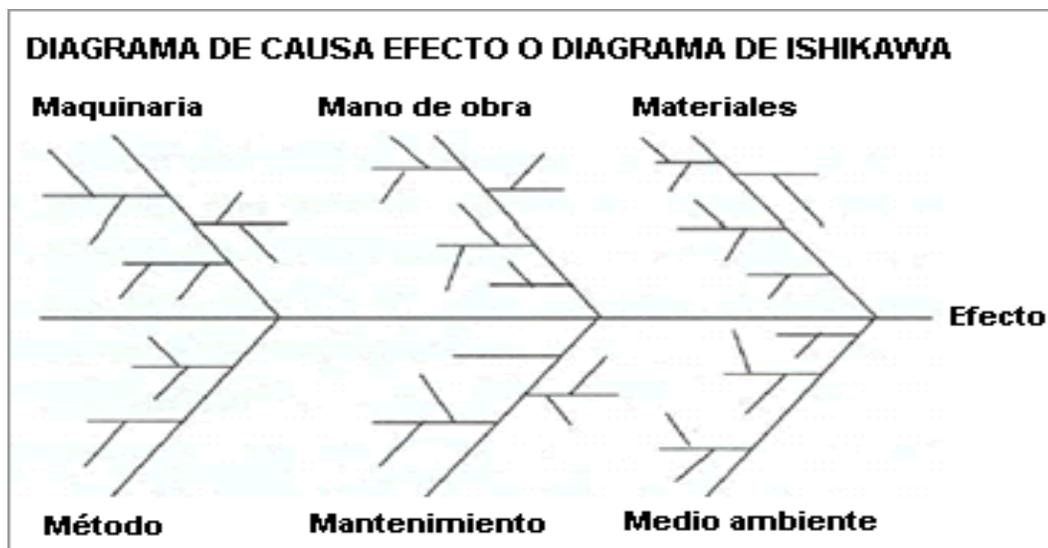


Figura 3.1. Diagrama causa-efecto.

En la realización de este proyecto este diagrama se utilizó para lograr identificar cada una de las causas que originan los riesgos laborales y/o enfermedades ocupacionales, con el fin de buscar soluciones a los efectos negativos, estableciendo medidas de acción que hagan disminuir los riesgos y enfermedades ocupacionales.

3.2.2.3. Evaluación de riesgos

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 este 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 orientadas a eliminar y minimizar los peligros existentes en el proceso de trabajo. Constituye una actividad básica de prevención de peligros en los centros de trabajo.

En este proyecto se realizó la evaluación para establecer las medidas preventivas y dar base a la propuesta del plan de seguridad y salud laboral.

El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

1.- Clasificación de las actividades de trabajo

Un paso preliminar a la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agrupándolas en forma racional y manejable. Una posible forma de clasificar las actividades de trabajo es la siguiente:

- Áreas externas a las instalaciones de la empresa.
- Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.
- Trabajos planificados y de mantenimiento.
- Tareas definidas.

Para cada actividad de trabajo puede ser preciso obtener información, entre

otros, sobre los siguientes aspectos:

- Áreas externas a las instalaciones de la empresa.
- Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.
- Trabajos planificados y de mantenimiento.
- Tareas definidas.

Para cada actividad de trabajo puede ser preciso obtener información, entre otros, sobre los siguientes aspectos:

- Tareas a realizar. Su duración y frecuencia.
- Lugares donde se realiza el trabajo, tanto permanente como ocasional.
- Otras personas que puedan ser afectadas por las actividades de trabajo (por ejemplo: visitantes, subcontratistas, público).
- Formación que han recibido los trabajadores sobre la ejecución de sus tareas.
- Procedimientos escritos de trabajo, y/o permisos de trabajo.
- Instalaciones, maquinarias y equipos utilizados.
- Herramientas manuales movidas a motor utilizados.
- Instrucciones de fabricantes y suministradores para el funcionamiento y mantenimiento de planta, maquinaria y equipos.
- Tamaño, forma, carácter de superficie y peso de los materiales a manejar.
- Distancia y altura a las que han de moverse de forma manual los materiales.
- Energías utilizadas (por ejemplo: aire comprimido).
- Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo.
- Estado físico de las sustancias utilizadas (humos, gases, vapores, líquidos, polvo, sólidos).
- Contenido y recomendaciones del etiquetado de las sustancias utilizadas.
- Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinarias y sustancias utilizadas.

Medida de control existentes

Datos reactivos de actuación en prevención de riesgos laborales: incidentes, accidentes, enfermedades laborales derivadas de la actividad que se desarrolla de los equipos y de las sustancias utilizadas. Debe buscarse información dentro y fuera de la organización.

Datos de evaluaciones de riesgos existentes, relativos a la actividad desarrollada.

Organización del trabajo.

2.-Análisis del riesgo

Actividad mediante la cual se identifica el peligro en cada actividad de trabajo seleccionada y se estima el riesgo, valorado conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro. El análisis del riesgo proporcionará el orden de magnitud es el riesgo.

Con el fin de ayudar en el proceso de identificación de peligros, es útil categorizarlos en distintas formas como: mecánicos, biológicos, ergonómicos, químicos, físicos, psicosociales, entre otros. En cada caso habrá que desarrollar una lista propia, teniendo en cuenta el carácter de sus actividades de trabajo y los lugares en los que se desarrollan.

3.- Valoración del riesgo

Estimación del valor de riesgo para ser comparado con el valor del riesgo permisible y poder emitir un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Si de la evaluación de riesgos se deduce la necesidad de adoptar medidas preventivas, se deberá:

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.

Controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de

trabajo y el estado de salud de los trabajadores.

Estas valoraciones sirven de base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que se deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.

4.- Control de riesgos

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Es necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos.

Los métodos de control deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios:

- a. Combatir los riesgos e su origen.
- b. Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- c. Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- d. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- e. Adoptar las medidas que antepongan a protección colectiva a la individual.
- f. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

El método que aquí se utilizó para el establecimiento de las prioridades de control de riesgo es el siguiente:

Procedimiento de actuación:

1. Consideración del riesgo a analizar.
2. Elaboración del cuestionario de chequeo sobre los factores de riesgo que posibiliten su materialización.
3. Asignación del nivel de importancia a cada uno de los factores de riesgo.
4. Implementación del cuestionario de chequeo en el lugar de trabajo y estimación de la exposición consecuencias normalmente esperables.
5. Estimación del nivel de deficiencia del cuestionario aplicado. Se llama al nivel de deficiencia (ND) a la magnitud de vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación numéricos empleados en esta metodología y el significado de los mismos se indican en la tabla 3.1.

Tabla 3.1. Determinación del nivel de deficiencia

Nivel de Deficiencia	ND	SIGNIFICADO
Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

6. Estimación del nivel de probabilidad a partir del nivel eficiencia y del nivel de exposición. El nivel de exposición (NE) es una medida de la frecuencia con la que se da exposición al riesgo. Utilizando la siguientes tablas (tabla 3.2, 3.3 y 3.4) y expresándolo como el producto de ambos términos:

Tabla 3.2. Determinación del nivel de exposición

NIVEL DE EXPOSICIÓN	NE	SIGNIFICADO
Continuada (EC)	4	Continuamente varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Tabla 3.3. Determinación del nivel de probabilidad

		NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE)			
		4	3	2	1
NIVEL DE DEFICIENCIA (ND)	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

Tabla 3.4. Significado de los niveles de probabilidad

NIVEL DE PROBABILIDAD	NP	SIGNIFICADO
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo aunque pueda ser concebible.

Fuente: INSHT

7.-Contraste del nivel de probabilidad a partir de datos históricos disponible.

8.- Estimación del nivel de riesgo a partir del nivel de probabilidad y del nivel de consecuencia. Se han considerado igualmente cuatro niveles para la clasificación de las consecuencias (NC). Se ha establecido un doble significado; por un lado se han categorizado los daños físicos y, por otro, los daños materiales. Ambos significados

deben ser considerados independientemente, teniendo más peso los daños a personas que los daños materiales. Como puede observarse en la tabla 3.6 la escala numérica de consecuencias es muy superior a la de probabilidad establecida e la tabla 3.5, ello es debido a que el factor consecuencias debe tener siempre un mayor peso en la valoración.

Tabla 3.5. Significado del nivel de consecuencia

NIVEL DE CONSECUENCIAS	NC	SIGNIFICADO	
		DAÑOS PERSONALES	DAÑOS MATERIALES
Mortal o catastrófico (M)	100	1 muerto o mas	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación).
Grave(G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria.(ILT)	SE requiere paro de proceso para efectuar la reparación.
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización.	Reparable sin necesidad de paro del proceso.

Fuente: INSHT

9.- En la tabla 3.6 se establece una relación entre el nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia.

Tabla 3.6. Determinación del nivel de riesgo y de intervención

		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencia (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 / II 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 / II 100	II 80-60	III 40 / IV 20

Fuente: INSHT

10. Establecimiento de los niveles de intervención considerando los resultados obtenidos y su justificación socio-económica, ver tabla 3.7.

Tabla 3.7. Significado del nivel de intervención.

¿Nivel de intervención	NR	SIGNIFICADO
I	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control.
III	120-40	Mejorar si es posible sería convenientemente Justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Fuente: INSHT.

11. Contraste de los resultados obtenidos con los estimados a partir de fuentes de información precisa y de la experiencia. Es conveniente ya que podremos saber la evolución de los riesgos y si las medidas correctoras han resultado adecuadas.

CAPÍTULO IV

SITUACIÓN ACTUAL

4.1. Aspectos generales

El Hospital Dr. "César Rodríguez" de Puerto La Cruz, es una institución adscrita al IVSS, calificado como un Hospital tipo III, cuya finalidad es la atención integral a la población, la cual oscila entre 80.000 mil y 500.000 mil habitantes del Municipio Sotillo y sus alrededores. Esta caracterizado por tener una capacidad arquitectónica de 200 camas, con la capacidad de dar atención integral, siendo centro de referencia de la región Nor-oriental del país. Este centro asistencial, cuenta con todos los servicios básicos que incluyen Laboratorio, Banco de Sangre y la Unidad de Rayos X que atiende un promedio de 120 pacientes diarios y la cual cuenta con 7 técnicos radiólogos.

El servicio de Laboratorio del Hospital Dr. "César Rodríguez", se encuentra ubicado en la parte lateral izquierda, al lado del servicio de Emergencia de Adultos. Funciona las 24 horas y es un soporte fundamental de todos los Departamentos, especialmente el de Emergencia. El Laboratorio, es el lugar dónde se realizan análisis clínicos que contribuyen al estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de los problemas de salud de los pacientes.

El servicio cuenta con 29 personas, que laboran en el laboratorio las cuales están conformadas por cinco puestos de trabajo: (10) bionalistas, (10) asistentes de laboratorio, (3) auxiliares de laboratorio, (2) camareras y (4) secretarias. Cuenta con equipos de laboratorio obsoletos como la centrifugadora, rotador hematológico y los equipos de rotador; atendiendo un aproximado de 3500 personas mensuales. Entre los

estudios más solicitados se enumeran: Hematología completa, glicemias, exámenes de orina y heces y perfil lipídico.

Son diferentes los riesgos a los que se expone el personal que desempeñan en el Servicio de Laboratorio:

- Exposición a patógenos presentes en sangre al manipular muestras contaminadas como sangre o fluidos corporales.
- Exposición a tuberculosis al trabajar con muestras como esputo, líquido cefalorraquídeo, orina y líquidos recolectados de lavado gástrico o bronquial.
- Exposición a formaldehído que es utilizado como fijador, utilizado frecuentemente en los laboratorios.
- Riesgos químicos. Exposición a solventes utilizados para fijar tejidos y que se encuentran principalmente en las áreas de histología, hematología, microbiología y citología.
- Exposición a PPS debido a heridas con agujas o cortaduras por objetos afilados.
- Exposición a materiales u organismos infecciosos.
- Exposición al látex en personas con alergia ha dicho material.
- Riesgo de deslizarse o caerse en caso de derramamiento de líquidos.
- Dolor muscular al permanecer largos periodos de tiempo en una misma posición o al realizar movimientos repetitivos en la manipulación de muestras.
- Riesgo de quemaduras.

En el mencionado laboratorio se puede apreciar que el mantenimiento de equipos es casi nulo lo que no garantiza la del personal al momento de realizar los estudios bioquímicos. Toda esta situación crea un ambiente de trabajo tenso y poco motivador para el personal, generando problemas en las relaciones interpersonales dentro de los diferentes rangos del personal que allí se desempeña, así como también crea malestar institucional, desmejorando el clima organizacional de la institución, lo que hace que el personal no ejecute su trabajo con entusiasmo y responsabilidad, lo

que pudiera repercutir en la calidad de servicio que brinda al paciente y a su familia.

A lo anteriormente señalado se suma la falta de dotación de implementos de seguridad como: batas, guantes, lentes. El área de este servicio muestra un aspecto deteriorado (techos, puertas y pintura). También se puede observar acumulación de basuras en los alrededores del Laboratorio y la proliferación de ratas y ratones en el mismo. El espacio físico es muy reducido, lo que provoca hacinamiento entre el personal, durante su jornada diaria. Igualmente el personal debe lidiar con la agresividad del paciente y sus familiares que ante la falta de reactivos o por encontrarse los aparatos dañados, ocasiona que los mismos tengan que acudir a laboratorios privados para la realización de los exámenes. Todos estos elementos se conjugan para detectar que el personal del Laboratorio esta sometido a riesgos ergonómicos, físicos, químicos y a los riesgos psicosociales.

4.2. Descripción de las áreas del laboratorio del hospital

Por medio de las frecuentes visitas realizadas al laboratorio del hospital se pudo observar la falta de los equipos de protección personal, los riesgos existentes en cada una de las áreas y el deterioro en que se encuentra el laboratorio.

4.2.1. Área de recepción

En esta área se recibe a los pacientes, aquí los mismos esperan a ser atendidos, en esta área se entregan los informes de resultados deben ser informativos, claros, bien estructurados y de fácil manejo, y carecer de errores. Presenta las siguientes condiciones:

- Esta área no se encuentra techada.
- Existe aglomeración de basura en sus alrededores, hay presencia de contaminación.

- Esta área no cuenta con una sala de espera para que los pacientes puedan esperar sentado para ser atendidos, creando de esta manera un gran descontento por parte de los pacientes.

El área de recepción se muestra en la figura 4.1.



Figura 4.1. Recepción

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

4.2.2. Área de cubículo de toma de muestra

En este punto se obtienen las muestras de sangre para luego ser distribuidas a las diversas secciones del laboratorio. Presenta las siguientes condiciones desfavorables:

- El techo de esta área se encuentra en muy mal estado.
- No cuenta con una papelería suficientemente grande para depositar los restos de basura como: algodones, gasas, jeringas.

- La silla de toma de muestra es obsoleta.
- Ausencia de guantes por partes de los trabajadores.
- Escasez de dotación de uniformes.
- Escasez de extintores.
- Ausencia de lentes de seguridad, necesarios para la manipulación de las muestras.
- Ausencia de mascarillas.

Se muestra en la figura 4.2.



Figura 4.2. Área de toma de muestra.

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

4.2.3. Área de secciones de trabajo del laboratorio

El laboratorio se encuentra dividido en cinco secciones:

4.2.3.1. Sección hematológica

En esta área se efectúan diversas pruebas, cuenta con contadores hematológicos para la cuantificación de células sanguíneas: (glóbulos blancos, glóbulos rojos, plaquetas), que brindan 18 parámetros referidos a características celulares: concentración de hemoglobina, hematocrito, distensión en tamaño y forma de hemáties, etc. Se presentan las siguientes condiciones:

- Exposición a PPS debido a heridas con agujas o cortaduras por objetos afilados.
- Exposición a materiales u organismos infecciosos.
- Exposición al látex en personas con alergia ha dicho material.
- Riesgo de deslizarse o caerse en caso de derramamiento de líquidos.
- Dolor muscular al permanecer largos periodos de tiempo en una misma posición o al realizar movimientos repetitivos en la manipulación de muestras.

En la figura 4.3 se muestra la sección de hematología.



Figura 4.3. Sección de hematología.

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

4.2.3.2. Sección de química sanguínea

Se realizan todas las pruebas generalmente de rutina cómo glucosa, creatinina, ácido úrico, colesterol, triglicéridos, electrolitos, enzimas renales cardiacas y hepáticas. Se presentan las siguientes condiciones:

- Salpicaduras de fluidos químicos (fármacos, medicamentos, ampollas y soluciones).
- Exposición a agentes patógenos presentes en el ambiente (virus, bacterias, etc.).
- Sensibilidad alérgica por manipulación y exposición de medicamentos.
- Caída a un mismo nivel: por trasladarse de un lugar a otro y por haber obstáculos en el área.
- Presencia de ruido: por la acumulación de personas en el área de trabajo.

Se muestra en la figura 4.4.



Figura 4.4. Área de química sanguínea.

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez

4.2.3.3. Sección de orina y heces

Aquí se realizan exámenes generales de orina. Presenta las siguientes condiciones desfavorables:

- Salpicaduras de fluidos corporales (orina y heces).
- Sensibilidad alérgica: manipulación y exposición de medicamentos.
- Caída a un mismo nivel: trasladarse de un lugar a otros obstáculos en el área de trabajo.
- Golpeado contra mesas de trabajo: equipos en movimiento.

Se muestra en la figura 4.5.



Figura 4.5. Sección de orina y heces.

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

4.2.3.4. Sección de serología

Representa uno de los pilares del diagnóstico de certeza de infecciones tales como VIH, hepatitis virales (A, B, C, D), enfermedades congénitas (toxoplasmosis, rubéola, CMV, varicela zoster y herpes simples, neumonías extra hospitalarias, y de infecciones causadas por otros patógenos. Se presentan las siguientes condiciones:

- Exposición a materiales u organismos infecciosos.
- Dolor muscular al permanecer largos periodos de tiempo en una misma posición.
- Salpicaduras de fluidos químicos (fármacos, medicamentos, ampollas y soluciones).
- Iluminación: luminarias en mal estado y bombillos inadecuados causando fatiga visual, dolor de cabeza e hipertensión ocular.

Se muestra en la figura 4.6.



Figura 4.6. Sección de serología.

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez

4.2.3.5. Sección de tiempo de coagulación

En donde se practican los análisis de hemostasia es decir las posibles anomalías en los tiempos de coagulación. Presenta las siguientes condiciones desfavorables:

- Exposición a agentes patógenos presentes en el ambiente (virus, bacteria, etc.).
- Malas posturas de trabajo: sillas disergonomicas, es decir, no adecuadas para el trabajo que se realiza.
- Estrés: por gran cantidad de personas presente en esta área
- Calor: deficiente sistema de ventilación causando deshidratación y fatiga.
- Iluminación: bombillos inadecuados, causando hipertensión ocular.

Se muestra en la figura 4.7.



Figura 4.7. Área de serología .

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

4.2.4. Área de oficina

En esta área se encuentran archivados los resultados de los exámenes. Se pueden nombrar algunas de las deficiencias en materia de seguridad industrial presentes en esta área:

- Ausencia de alarmas y detectores de incendio.
- Escasez de extintores.
- Falta de planificación de actividades.
- Insuficiencia de sanitarios.
- Deficiencia de filtros de agua potable.
- Techos y puertas en mal estado.

Se muestra en la figura 4.8.



Figura 4.8. Oficina.

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

4.2.5. Área de cuarto de los bionalistas

Aquí es donde se cambian y descansan los bionalistas durante su jornada de trabajo. Se presenta las siguientes condiciones:

- Golpeados por: objetos mal ubicados.
- Picaduras de insectos: abejas y/o avispas debido a la abundante vegetación en los alrededores.
- Inhalación de polvos: por falta de limpieza causando alergias irritaciones de mucosas, enfermedades respiratorias leves.
- Ruido: causado por la aglomeración de personas en el área de trabajo.
- Calor: deficiente sistema de ventilación.

Se muestra en la figura 4.9.



Figura 4.9. Cuarto de bionalista.

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

4.2.6. Área de cuarto de los auxiliares

En esta área se cambian de ropa y descansan los auxiliares durante su jornada de trabajo. Se presentan las siguientes condiciones desfavorables:

- Golpeados por: objetos mal ubicados.
- Picaduras de insectos: abejas y/o avispas debido a la abundante vegetación en los alrededores.
- Inhalación de polvos: por falta de limpieza causando alergias irritaciones de mucosas, enfermedades respiratorias leves.
- Ruido: causado por la aglomeración de personas en el área de trabajo.
- Calor: deficiente sistema de ventilación.

Véase figura 4.10.



Figura 4.10. Cuarto de auxiliares.

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

4.2.7. Área del lavado del material

Es un sitio aparte en el cual se descarta cualquier tipo de elemento contaminante, los cuales son luego llevados a incineración. Allí también se lava material de vidrio como cajas de petri, tubos de ensayo etc., lo cual se utiliza hipoclorito de sodio previo al lavado con el fin de descontaminar dicho material. Allí mismo en ese cuarto generalmente tienen hornos donde se seca el material de vidrio para que quede totalmente descontaminado. Se presenta las siguientes condiciones:

- Salpicaduras de fluidos químicos (fármacos, medicamentos, ampollas y soluciones).
- Exposición a agentes patógenos presentes en el ambiente (virus, bacterias, etc.).
- Presencia de equipo obsoleto tal es el caso del horno, el fregadero se encuentra en mal estado.
- Se encuentra gran cantidad de basura (botellas plásticas y frascos vacíos).
- Falta de orden y limpieza.
- Iluminación: bombillos y lámparas deficientes.

Véase figura 4.11.



Figura 4.11. Área de lavado del material.

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

4.2.8. Área de depósito

Aquí se lleva el control de las entradas y salidas de los materiales del laboratorio, así mismo mantener en orden la existencia. Presenta las siguientes condiciones desfavorables:

- Iluminación: bombillos y lámparas deficientes.
- Caídas a un mismo nivel: trasladarse de un lugar a otro, obstáculos en el área.
- Inhalación de polvos: provocando alergias e irritaciones de mucosa, enfermedades respiratorias.
- Picaduras de insectos: abejas y/o avispas debido a la abundante vegetación en los alrededores.
- Falta de orden y limpieza.

4.3. Descripción de los equipos, materiales utilizados en el laboratorio

4.3.1. Equipos de protección personal para el trabajo

Se deben utilizar las protecciones personales adecuados.

Lentes de seguridad: son un instrumento óptico formado por un par de lentes sujetadas a un armazón, que se apoya en la nariz mediante un arco y dos patillas que ayudan a sostenerse en las orejas, que cubren y protegen los ojos en la ejecución de trabajos en el laboratorio. Se usan para la protección del contacto ocular con el polvo y los agentes químicos, el modelo utilizado son los anteojos de copa de protección contra el polvo y salpicadura.

Guantes: es una prenda cuya finalidad es la de proteger las manos o el producto que se vaya a manipular, los usados en el laboratorio son guantes de látex de buena calidad para todo manejo de material biológico o donde exista aunque sea de manera potencial el riesgo de exposición a sangre o fluidos corporales.

Mascarillas desechables: las mascarillas de respiración filtrantes cubren la cara, son desechables y vienen en diferentes estilos y diseños para proteger al usuario contra contaminantes no peligrosos presentes en el sitio de trabajo. El material del filtro en estas mascarillas desechables puede ser de tela o de papel que limpia el aire según se respira para evitar inhalar sustancias irritantes. Algunas mascarillas de respiración con filtro se usan para controlar los contaminantes molestos, tales como polvo, partículas y gérmenes, y antiholor.

Delantal: es una prenda protectora externa que cubre sobre todo el frente del cuerpo. Puede ser usado por razones higiénicas así como para proteger la ropa frente al desgaste y al desgarro. El delantal es comúnmente una parte del uniforme de varios

tipos de trabajo, los delantales se pueden fabricar en una gran variedad de materiales.

4.3.2. Equipos utilizados en el laboratorio

Express pluss Bayer: se encarga de realizar las pruebas de química sanguínea. Se muestra en la figura 4.12.



Figura 4.12. Equipo express pluss Bayer.

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

Equipo de hematología sismex kx-21N A: realiza todas las pruebas de hematología. Se muestra en la figura 4.13.



Figura 4.13. Equipo de hematología sismex kx-21N

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

Contador hematológico dc counter: este equipo sirve para distinguir los diferentes tipos de células: sementados, mielositos, monositos, linfocitos, vasofilos, etc. Se muestra en la figura 4.14.



Figura 4.14. Contador hematológico dc counter.

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

Microscopio: es un instrumento que permite observar, el estudio de la estructura de los tejidos, de las células, estudio de la estructura de cristales, de virus, etc. Estudios de metabolismo en seres vivos mediante el uso de moléculas marcadas, en la orina, heces, frotis sanguíneos. Se muestra en la figura 4.15.



Figura 4.15. Microscopio

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

Centrifuga dominice división: centrifuga las muestras de química sanguínea, con capacidad de 48 puestos. Se muestra en la figura 4.16.



Figura 4.16. Centrifuga dominice división.

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

Centrifugadora con capacidad de 24 puestos: centrifuga las muestras de química sanguínea. Se muestra en la figura 4.17.



Figura 4.17. Centrifugadora con capacidad de 24 puestos
Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

DADE Beringbft II: determina los tiempos de coagulación, fibrinógenos, etc. Se muestra en la figura 4.18.



Figura 4.18. DADE Beringbft II
Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

Equipos de rotador: se utilizan para dar movimientos a las muestras, que se preparan para dar las pruebas serológicas. Se muestra en la figura 4.19.



Figura 4.19. Equipos de rotador.

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

Mezclador de muestras hematológicas: este equipo mezcla todas las pruebas hematológicas. Véase la figura 4.20.



Figura 4.20. Mezclador de muestras hematológicas.

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

Horno: se encarga de esterilizar los tubos de ensayo y secado de material. Vease la figura 4.21.



Figura 4.21. Horno

Fuente: laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

4.3.3. Materiales e insumos

Tubos de ensayos: es parte del material de vidrio del laboratorio, consiste en un pequeño tubo de vidrio con una punta abierta que posee una tapa que viene en tres colores de distintos, que se utiliza en los laboratorios para contener pequeñas muestras líquidas.

- Tubo de ensayo tapa roja: se utiliza para muestras de química sanguínea y serología.
- Tubo de ensayo tapa azul: se utiliza para muestras de tiempo de coagulación.
- Tubo de ensayo tapa morada: se utiliza para realizar pruebas hematológicas.

Inyectadoras: las jeringas son utilizadas para introducir pequeñas cantidades de gases o líquidos en áreas inaccesibles. Normalmente se la llena introduciendo la aguja en el líquido y tirando del émbolo. A continuación se coloca con la aguja hacia arriba y se presiona el émbolo para expulsar las burbujas de aire que hayan quedado, y posteriormente se introduce la aguja y se expulsa el líquido presionando el émbolo.

Alcohol: es un líquido destilado, incoloro, diáfano, inflamable y de olor fuerte que se utiliza para desinfectar el área donde se va a colocar la inyección.

Agujas: son utilizadas en las inyectadoras para sacar o extraer muestras de sangre.

Papel parafina: se utiliza para tapar las diferentes muestras.

Nevera: se utiliza para guardar los reactivos.

Licina: es un líquido que se usa para diferenciar las diferentes células de las muestras.

Acudo sulfosalcídico al 20%: se usa para determinar las proteínas en orina de acuerdo al grado de fluidez.

Cintas de orina: se usa para determinar pH, densidad, si hay leucocitos, es decir bacterias encontradas en la orina.

Agua destilada: se usa para reconstituir los reactivos.

Urea: es una sustancia que ya viene preparada que se utiliza para determinar urea en la muestra.

Triglicéridos: es una sustancia que viene preparada de marca bioystems este reactivo se usa para determinar las pruebas de triglicéridos.

Glucosa: es un reactivo que se usa para determinar la glucosa en la sangre.

Creatinina: es un reactivo que se utiliza para determinar la creatinina en la muestra de sangre.

Proteínas totales: es un reactivo que se utiliza para determinar la prueba sanguínea de proteínas.

4.4. Descripción del proceso de toma de muestra

Se describe cada paso a seguir para realizarse los exámenes de los pacientes. Este proceso consiste en la recepción del usuario, la recepción y/o toma de muestra, las separación de las muestras (centrifugado), el registro de consulta, luego la secretaria archiva los resultados y luego la correspondiente entrega de resultados a los pacientes. (Véase figura4.22).

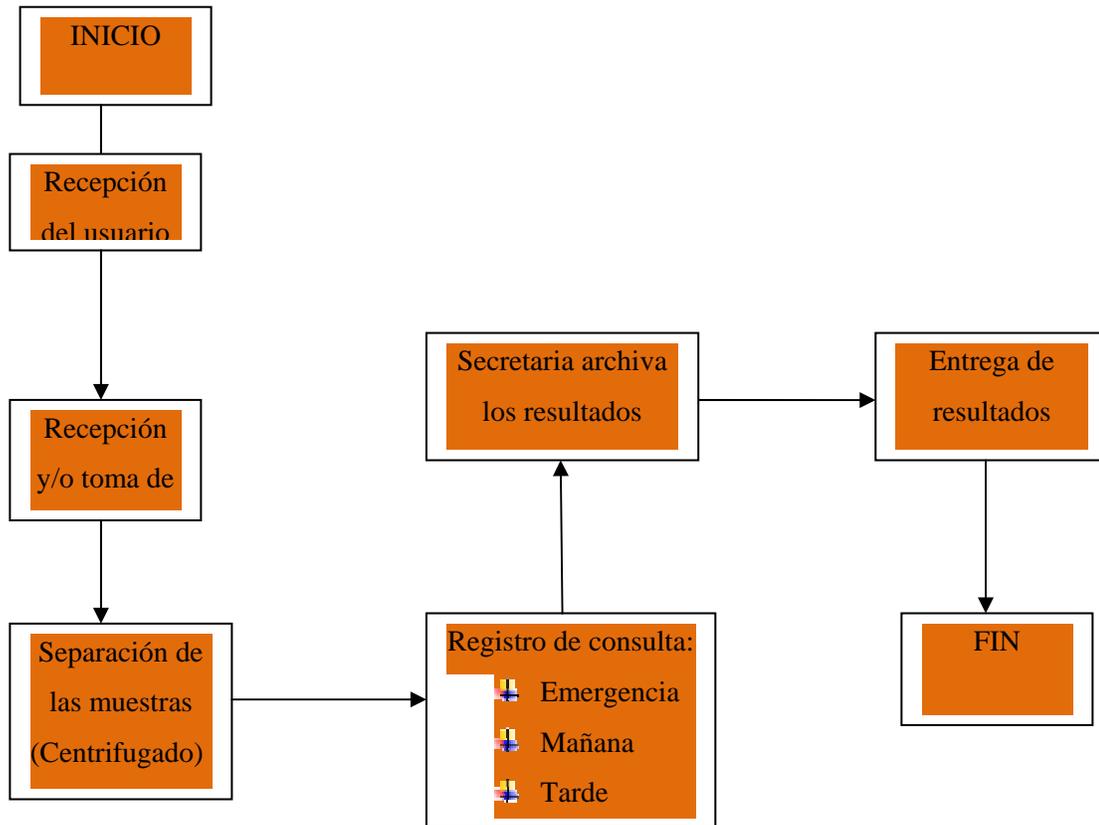


Figura 4.22. Proceso de toma de muestra de los exámenes de laboratorio.

Fuente: elaboración propia.

4.4.1. Recepción del usuario

- ✓ Llamar en voz alta al usuario por el número correspondiente y solicita que pase al cubículo de toma de muestra.
- ✓ Solicitar al usuario su número y su pase interconsulta (orden médica) para saber los estudios a realizar y la muestra que se requiere (sangre, orina, material fecal, etc.).
- ✓ Registrar los datos del pase interconsulta en la bitácora de trabajo del cubículo de toma de muestra, realizar la encuesta de toma de muestra, y apuntar la edad del

usuario en el pase interconsulta.

- ✓ Indicar en el pase interconsulta el aplazamiento de cualquiera de los análisis indicados en este, subrayando el nombre de dicha prueba con un bolígrafo.

4.4.2. Recepción y/o toma de muestra

- ✓ Para la toma de muestra, proceder según lo establecido en el procedimiento de toma de muestra, marcando las muestras de manera provisional con el nombre y el apellido del usuario.
- ✓ En el caso de recibir muestras de orina o materia fecal, guardar la muestra en refrigeración según lo indicado en el procedimiento para la conservación de las muestras.

4.4.3. Separación de las muestras (centrifugado)

- ✓ Separa por centrifugación las muestras sanguíneas que así lo requieran, según lo indicado en los instructivos para el procesamiento de muestras del área de hematología, de inmunología y pruebas especiales.
- ✓ Conservar las muestras sanguíneas centrifugadas en refrigeración.

4.4.4. Registro de consulta (emergencia, mañana y tarde)

- ✓ Dependiendo el grado de salud del paciente y la orden médica se realizarán los respectivos exámenes pertinentes de acuerdo a la prioridad que requiera dicho examen.

4.4.5. Secretaria archiva los resultados

- ✓ En este paso la secretaria registra los resultados de los exámenes obedeciendo al número del usuario, tipo de examen y fecha en que se realizó dicho examen.

4.4.6. Entrega de resultados

- ✓ Recibir los sobres con los resultados de los usuarios junto con la relación de análisis clínicos.
- ✓ Revisar y cotejar el nombre de los sobres con los registrados en la bitácora de trabajo del cubículo de toma de muestra.
- ✓ Entregar los resultados de los exámenes a los usuarios.

4.5. Identificar los diferentes puestos de trabajo del laboratorio

Los trabajadores como parte esencial de una organización tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen las condiciones de seguridad, salud y bienestar.

Bionalistas: es un profesional capacitado científica y técnicamente para efectuar los análisis y pruebas de laboratorio, tendentes a determinar la normalidad y anormalidad de la composición del medio interno del organismo humano, contribuye al diagnóstico de los agentes patógenos como consecuencias de sus acciones sobre el organismo. Realiza exámenes rutinarios y especializados de hematología, serología, bacteriología, parasitología y otros, tomando, preparando y analizando muestras, a fin de generar los resultados requeridos por los pacientes que acuden al servicio.

Asistentes de laboratorio: asistir en la realización de exámenes de laboratorio,

preparando y tomando muestras biológicas, a fin de emitir un resultado que contribuya al diagnóstico médico de los pacientes.

Auxiliares de laboratorio: ejecuta labores básicas en el laboratorio clínico bajo la orientación, responsabilidad y supervisión directa de un microbiólogo químico clínico. Tiene como función: lavado de cristalería, aseo del laboratorio, distribución de fichas, recepción y clasificación de solicitudes de exámenes.

Camareras: son las encargadas de mantener limpio el laboratorio.

Secretarias: son las encargadas de atender la recepción del laboratorio, archivan y entregan resultados de exámenes a los pacientes.

4.6. Riesgos presentes por puestos de trabajo

Bionalistas

- ❖ Iluminación: luz insuficiente en el laboratorio.
- ❖ Caídas: de un mismo nivel por pisos resbaladizos debido al polvo o suciedad.
- ❖ Malas posturas: al sentarse.
- ❖ Posición inadecuada por poseer sillas sin ningún tipo de comodidad necesaria para el tiempo que se labora.
- ❖ Exposición a patógenos presentes en sangre mientras manipulan muestras contaminadas como sangre o fluidos corporales.
- ❖ Riesgos de quemaduras: al acercarse o tener contacto con la estufa en funcionamiento.
- ❖ Cortaduras: contacto con objetos cortantes.
- ❖ Manipulación con material químico.
- ❖ Contacto con elementos eléctricos: tableros y accionamiento eléctricos de

maquinas.

- ❖ Contactos con objetos filosos: agujas, bisturís.
- ❖ Movimientos repetitivos.
- ❖ Exposición a sustancias nocivas o tóxicas, por vía dérmica, respiratoria o ingestión.

Asistentes de laboratorio

- ❖ Exposición a heridas con agujas o cortaduras por objetos afilados al trabajar con especímenes: tubos de centrifuga.
- ❖ Exposición a patógenos presentes en sangre mientras manipulan muestras contaminadas como sangre o fluidos corporales.
- ❖ Exposición al látex y alergia al látex debido al uso de guantes de látex.
- ❖ Riesgo al deslizarse o caerse si líquido o muestras caen en el suelo.
- ❖ Dolor muscular en diferentes partes del cuerpo por permanecer tiempos prolongados en una misma posición, ya sea sentado o de pie, o por realizar movimientos repetitivos al manipular muestras.
- ❖ Riesgos de quemaduras.
- ❖ Calor: por falta de ventilación adecuados.
- ❖ Manipulación de material químico.
- ❖ Quemaduras: Con el contacto de una maquina en movimiento.

Auxiliares de laboratorio

- ❖ Calor: por falta de sistema de ventilación adecuados.
- ❖ Caídas: a un mismo nivel.
- ❖ Cortaduras: contacto con objetos filosos como bisturí, agujas.
- ❖ Manipulación de material químico.
- ❖ Quemaduras: por el contacto directo de maquinas como la estufa.

- ❖ Malas posturas: al momento de hacer las labores.
- ❖ Iluminación: falla de iluminación sobre todo en la noche.
- ❖ Calor: por falta de sistemas de ventilación adecuados.
- ❖ Contacto con elementos eléctricos: tableros y accionamientos directos de maquinas.
- ❖ Fatiga: física al trabajar de pie.
- ❖ Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- ❖ Contacto con sustancias corrosivas o toxicas.

Camareras

- ❖ Sobreesfuerzos: provocados al coger exceso de peso, por malas posturas continuadas y repetitivas.
- ❖ Caídas de un mismo nivel: debido pisos resbaladizos por polvo, suciedad, derrame de muestras o líquidos.
- ❖ Calor: por falta de sistema de ventilación adecuado.
- ❖ Contacto con objetos extraños en los ojos: debido a las partículas que se encuentran presentes en el laboratorio.
- ❖ Manipulación de material químico
- ❖ Fatiga: física al trabajar de pie.
- ❖ Quemaduras: con el funcionamiento de una maquina en movimiento.
- ❖ Contactos con elementos eléctricos: tableros, enchufes.
- ❖ Calor: por falta de sistema de ventilación adecuados.
- ❖ Presencia de polvos: al momento de limpiar polvos presentes en el laboratorio.
- ❖ Golpes: contactos con maquinas y equipos.
- ❖ Malas posturas: para cargar peso.

Secretarias

- ❖ Posición inadecuada por poseer sillas sin ningún tipo de comodidad necesaria para el tiempo que se elabora.
- ❖ Ruido: debido a los ruidos de funcionamiento de las maquinas.
- ❖ Inhalación de polvo: por el inadecuado sistema de extracción de polvos.
- ❖ Calor: por falta de sistema de ventilación adecuados.
- ❖ Caída de un mismo y diferentes niveles.
- ❖ Estrés térmico: por la exposición prolongada al calor.
- ❖ Fatiga física: al trabajar sentada, de pie y visual.
- ❖ Cortaduras: contactos con objetos filosos.
- ❖ Sobreesfuerzo: con el exceso de carga que puede soportar.
- ❖ Malas posturas: al momento de hacer las labores.
- ❖ Golpes: contacto con máquinas y equipos.

4.7. Principales causas de los accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales

En las actividades realizadas diariamente en los diferentes puestos de trabajo que conforman el laboratorio del hospital, el trabajador esta sometido a una serie de factores que puede llegar a afectarlo físicamente, sino son tomadas las medidas de seguridad recomendadas. Existen equipos y sistemas que requieren de un personal debidamente entrenado y calificado, como la mejor alternativa para evitar y afrontar los riesgos del área, tanto del punto de vista de mantenimiento como el punto de vista de operación.

La LOPCYMAT establece las normas, lineamientos y las instituciones que garanticen la seguridad de los trabajadores venezolanos en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales,

mediante la promoción de un ambiente de trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, la reparación integral del daño sufrido y la promoción e incentivo al desarrollo de programas para la recreación.

Mediante el diagrama causa- efecto se pudo expresar de manera sencilla y práctica las causas principales y secundarias de riesgos ocupacionales a los que se encuentran expuestos los trabajadores del laboratorio del hospital. Esto permite analizar cuales agentes se localizan con mayor frecuencia y que grado de incidencia tienen en el bienestar de los que laboran en esta importante área del hospital.

El diagrama causa y efecto se muestra en la figura 4.23:

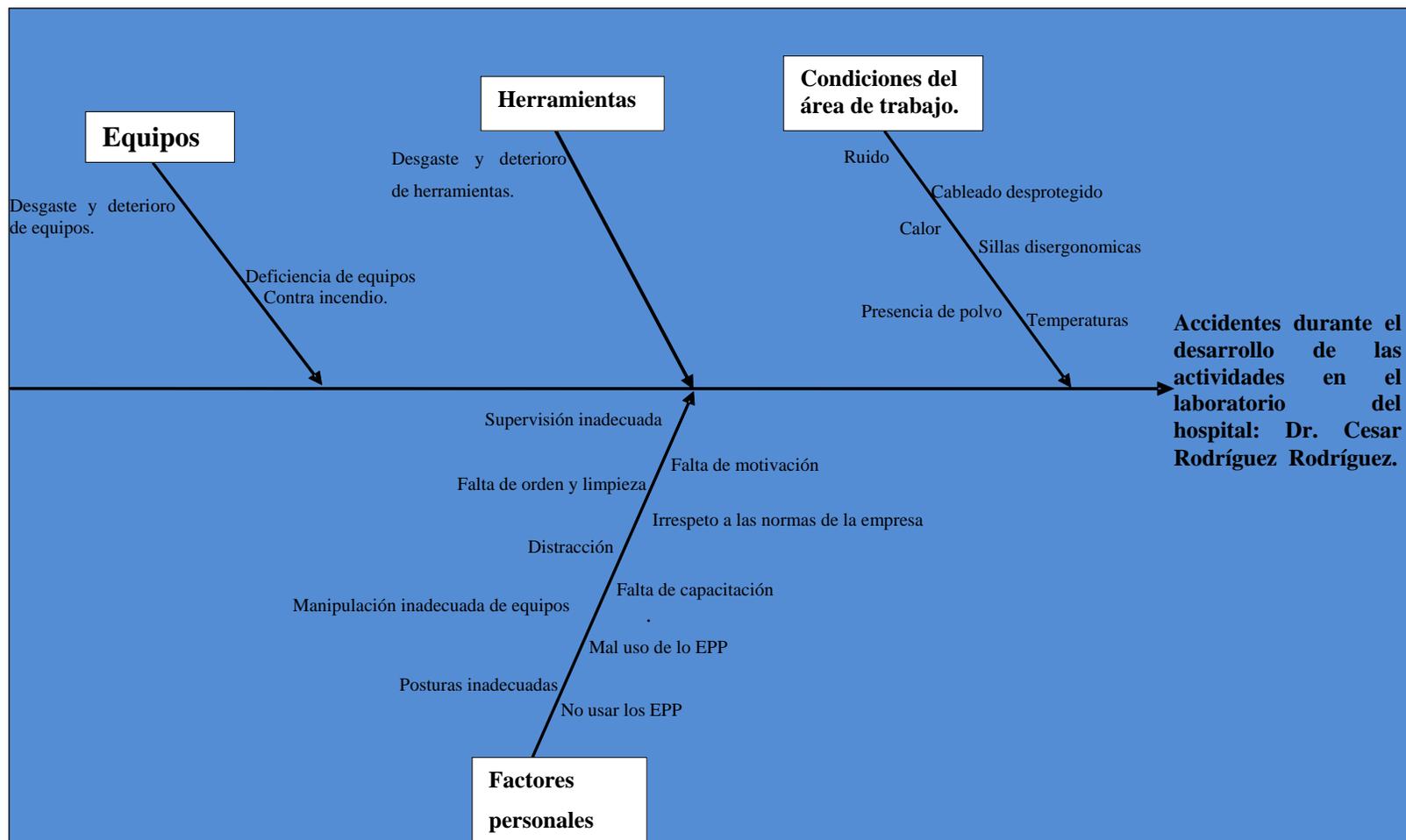


Figura 4.23. Diagrama de Ishikawa.

Fuente: Taha 2004, adoptado por Raquel Malavé (2009)

4.7.1. Equipos

- Desgaste y deterioro de equipos: el uso continuo de maquinarias y equipos a lo largo del tiempo causa deterioro y desgastes en estos, provocando riesgos como cortaduras, golpes, atrapamientos, quemaduras, esfuerzo excesivo, etc.
- Deficiencia de equipos contra incendios: la cantidad de equipo que el centro dispone para la extinción de incendios no es suficiente, lo cual es un riesgo inminente en caso de algún accidente con fuego.

4.7.2. Herramientas

- Desgaste y deterioro de herramientas: el uso continuo de herramientas a lo largo del tiempo causa deterioro y desgaste, provocando riesgos como golpes, cortaduras, esfuerzos excesivos, etc.

4.7.3. Condiciones del área de trabajo

- Ruido: la presencia del ruido elevado y continuo debido a los equipos, dificulta el proceso de comunicación entre los trabajadores y posibles afecciones auditivas. La aglomeración de personas en lugares inadecuados interviene de manera negativa en la concentración y atención de los trabajadores retando eficiencia a la actividad que desempeñan.
- Calor: la exposición el trabajador a una temperatura mayor que la del cuerpo genera calor, lo que produce fatiga, estrés térmico, poniendo en riesgo la concentración del trabajador en el ejercicio de su función.
- Presencia de polvo: la falta de limpieza genera la proliferación de alergias y hongos, provocando daños al personal aumentando el riesgo de contraer enfermedades profesionales. A los alrededores del laboratorio hay gran cantidad

de polvo debido a la tierra que se encuentra en sus adyacencias.

- Sillas disergonómicas: las secretarias y las bionalistas en su puesto de trabajo usan unas sillas que no presentan las condiciones mínimas de ergonomía para su labor, ya que no tienen apoya manos ni descanso para los pies, ellas pueden estar en riesgo de malas posturas de trabajo, de interferencia de las partes del cuerpo, del campo visual, movimiento repetitivo, sobreesfuerzo, entre otros aspectos.
- Cableado desprotegido: el cableado eléctrico esta expuesto, ya que no cuenta con una protección adecuada que evite el contacto del elemento energizado con el trabajador, además se encuentran cables de electricidad rotos.
- Temperaturas: las altas o bajas temperaturas trae como consecuencia que los trabajadores se desconcentren y se incomoden al momento de realizar sus actividades, sintiendo malestares como: fatiga, estrés y/o desmayos.

4.7.4. Factores personales

- Supervisión inadecuada: debe realizarse una supervisión continua por parte del personal capacitado quien debe velar por el cumplimiento de las normativas legales en materia de higiene y seguridad laboral en cada una de las áreas de trabajo.
- Falta de orden y limpieza: la concentración inadecuada de mobiliario y la inconsciencia de la población afectan el desarrollo normal de las actividades puestos que reducen el espacio físico y aumenta la existencia de agentes causales de riesgos.
- Distracción: se caracteriza por fijar la atención en actividades distintas a las asignadas dando origen a actos inseguros, exponiéndose así mismo, al resto del personal al os equipos que utiliza. Es necesario mantener la concentración en las actividades que se ejecutan y cuidar de cumplir las normas y procedimientos.
- Falta de motivación: se refiere a la ausencia de factores conscientes o

inconscientes que determinan la conducta de una persona para llevar a cabo su tarea, es decir, cuando la actitud hacia su propia seguridad y la de los demás no es positiva.

- Irrespeto a las normas de la empresa: la empresa no cuenta con normas específicas para cada puesto de trabajo, pero hay exigencias mínimas que al igual son incumplidas por el trabajador debido a su propio descuido.
- Falta de capacitación: no hay programaciones educativas que se les impartan a los trabajadores para realizar su trabajo y para que lo hagan con seguridad, sin un adiestramiento y en algunos casos certificación, pueden incurrirse en riesgo de accidentes y enfermedades laborales por el desconocimiento de los procedimientos a seguir.
- Mal uso de los EPP existentes: es obligatorio que se utilice el equipo de protección personal aprobado por el laboratorio, puesto que estos cuentan por un estudio por partes de entes especializados que garantizan la debida protección inherente a los riesgos que están expuestos los trabajadores. Algunos de ellos en búsqueda de la comodidad y la estética utilizan EPP no asignados por el laboratorio, lo que puede generar accidentes ya que no se encuentran diseñados en su totalidad para prevenir riesgos presentes en el área de trabajo dentro del laboratorio del hospital.
- No usar los EPP: el uso de los equipos de protección personal es obligatorio para todo el personal que labora en el laboratorio del hospital, debido que disminuye considerablemente la ocurrencia de eventos no deseados, aunque con frecuencia suele acaecer que para los trabajadores son considerados incómodos razón por la cual no los utilizan y esto genera un alto índice de accidentes.
- Manipulación inadecuada de equipos: eventualmente el personal que maneja los diversos equipos no es calificado provocando daños en estos y aumentando los riesgos. Para evitar esta situación es necesario una adecuada formación de personal y supervisión, para detectar irregularidades y corregirlas a tiempo.

- Posturas inadecuadas: el personal permanece largas horas sentados en su puesto de trabajo, cuando se adopta una misma postura en forma continua se da origen a fatigas musculares y problemas del sistema óseo muscular.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE RESULTADO

5.1. Análisis de los riesgos de las áreas del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez

Tras conocer los riesgos existentes en las áreas de trabajo del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez, se procedió a crear matrices de riesgo, para analizar su nivel de riesgo, medidas preventivas posibles para evitar las consecuencias que traen dichos riesgos en las actividades desempeñadas en el laboratorio del hospital. Entre las áreas del laboratorio encontramos: área de recepción, área de cubículo de toma de muestra, área de secciones del laboratorio que se divide en: hematología, química sanguínea, orina y heces, serología, tiempo de coagulación, área de oficina, área de cuarto de bionalista, área del cuarto de los auxiliares, área del lavado del material y el área de depósito.

Los formatos de evaluación de riesgo de esta matriz contienen los siguientes puntos:

- Identificación de la empresa a evaluar: consta del logo que identifica a la institución.
- Revisado por: define la persona encargada y calificada que ha certificado la evaluación.
- Fecha: fecha de la realización de la evaluación de riesgo.
- Área de trabajo: nombre de la dependencia que se va a evaluar.
- Pagina: indica la página que se presenta y la cantidad total que abarca la evaluación.
- Riesgos: se refiere a la calificación de los riesgos de acuerdo a las bases teóricas

establecidas.

- Agente: se trata de identificar la parte de los materiales, sistemas eléctricos, equipos que producen riesgo potencial, o si el factor es el medio ambiente y las condiciones de las instalación.
- Causas: se refiere al tipo de accidente que identifica el riesgo potencial que puede sufrir los trabajadores.
- Consecuencia: enumere las lesiones que pueden sufrir los trabajadores o las instalaciones si se materializa el riesgo.
- Nivel de riesgo (NR): se especifica el nivel de riesgo de acuerdo al nivel de consecuencia, de exposición y de deficiencia consultado en las tablas reguladas.
- Medidas preventivas: describe las acciones a implementar para la precaución del riesgo en el trabajo. (VER TABLAS 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11 Y 5.12).

Tabla N° 5.1. Matriz de riesgo del área de recepción

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PÁGINA: 1/2	
		Fecha: Octubre 2009				
ÁREA: recepción						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
MECÁNICOS	- Caídas de un mismo nivel y/o diferentes niveles	* Pisos resbaladizos. * Escaleras cubiertas de polvo.	- Contusiones - Heridas - Fracturas - Laceraciones - Luxaciones - Hernias	- III 40 - III 40 - II 150 - II 150 - II 200 - III 75	- Visualizar el libre acceso del área de trabajo. - Mantener las superficies secas y limpias. - Mantener la concentración en todo momento. - Utilizar el equipo de protección personal.	
	- Golpeado por/contra	*Objetos mal ubicados. *Inadecuadas distribución de los equipos en los espacios disponibles.	- Contusiones - Heridas - Fracturas - Laceraciones - Luxaciones	- IV 20 - IV 20 - III 50 - III 75 - III 50	- Espacio físico adecuado para la distribución de los equipos maquinarias y objetos en el área de trabajo. - Desplazarse solo por las áreas señalizadas. - Reportar condiciones inseguras en el área de trabajo. - Mantener la concentración en todo momento.	
BIOLOGICOS	- Apismo (picaduras de Insectos, abejas y/o avispas).	* Abundante vegetación en los alrededores.	- Alergias, hematomas, irritación en la piel, dolor intenso.	- III 150	- No manipular ningún ofidio sin conocer con seguridad su especie. - Reportar la presencia de ofidio. - Mantener la calma y pedir ayuda inmediata. - Realizar una inspección visual del área de trabajo. - Acudir lo antes posible a servicios médicos.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malave

Continuación de tabla N° 5.1. Matriz de riesgo del área de recepción

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PÁGINA: 2/2	
Fecha: Octubre 2009						
ÁREA: recepción						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
QUÍMICO	- Inhalación de polvos.	* Presencia constante de polvo.	- Alergias e irritaciones de Mucosas. - Enfermedades respiratorias leves. - Enfermedades respiratorias crónicas.	- II 200 - I 300 - II 400	- Utilizar mascarillas adecuadas a su exposición al polvo. - Acudir a servicios médicos.	
PSICOSOCIALES	- Estrés	* Gran cantidad de personal a su cargo.	- Cansancio - Fatiga	- III 100 - III 100	- Tomar tiempos de descanso en actividades largas. - Practica regular de respiración abdominal.	
FÍSICOS	- Calor	- Ineficientes sistemas de ventilación	- Fatiga. - Deshidratación.	- I 300 - I 300	- Descanso de 15 minutos por cada exposición al Calor. - Mejorar los sistemas de ventilación extracción de Calor. - Tomar agua o bebidas con complementos hidratantes.	
	- Ruido	- Excesivas cantidades de personas en el área.	- Pérdida de tiempo.	- III 40	- Utilizar un modo de voz moderado. - No gritar cuando se este dentro del área.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Tabla N° 5.2. Matriz de riesgo del área de cubículo de toma de muestra.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ			PÁGINA:	
					1/2	
Fecha: Octubre 2009						
ÁREA: cubículo de toma de muestra						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
FÍSICOS	* Calor	- Deficiente sistema de ventilación.	- Deshidratación. - Fatiga.	I 300	- Toma, agua potables fría ó bebidas con complementos de hidratantes. - Descansos de 15 minutos por cada hora de exposición al calor. - Mejoran los sistemas de ventilación y extracción de Calor.	
PSICOSOCIALES	* Estrés	- Gran cantidad de personas a su cargo.	- Cansancio. - Fatiga.	III 100	- Toman tiempos de descanso entre actividades largas. - Practica regular de respiración abdominal.	
ERGONÓMICOS	* Malas posturas de trabajo.	- Sillas di ergonómicas.	- Fatiga al trabajo de pie ó Sentado.	III 40	- Adoptar posturas correctas al caminar, agacharse y sentarse.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de tabla N° 5.2. Matriz de riesgo del área de cubículo de toma de muestra.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ			PÁGINA: 2/2	
Fecha: Octubre 2009						
ÁREA: cubículo de toma de muestra						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
MECÁNICOS	- Caída a un mismo nivel.	- Trasladarse de un lugar a otro. - Obstáculos en el área.	- Lesiones de primeros auxilios.	- III 70	- Realizar reconocimientos del área. - Cumplir con los procedimientos y norma de trabajo seguro. - Caminar con precaución. - Mantener orden y limpieza. - Evitar correr en el área de trabajo.	
	- Contacto con objetos punzo (envases de vidrio de medicamentos, ampollas)	- Mala manipulación.	- Lesiones de primero auxilios.	- III 100	- Tener precaución al manipular medicamentos, jeringas, ampollas. - Reportar cualquier daño o defecto de los materiales, Medicamentos, ampollas, jeringas. - No reencapuchar, romper o doblar las agujas. - Usar guantes de látex y al culminar la actividad lavarse Las manos con agua y jabón antibacterial. - No manipular la aguja para separarla de la jeringa. - Una vez usadas las jeringas desecharlas.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Tabla N° 5.3. Matriz de riesgo del área de sección de hematología

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PÁGINA: 1/2	
					Fecha: Octubre 2009	
Área: sección de hematología						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
MECÁNICOS	* Exposición a objetos punzo penetrantes y cortantes (agujas, bisturí, ampollas, tubos de ensayo).	- Mala manipulación.	- Lesiones de primeros auxilios. - Pérdida de tiempo.	- III 100	<ul style="list-style-type: none"> - Tener precaución al manipular jeringas, ampolla, bisturí. - Reportar cualquier daño o defecto de los materiales, Ampollas, jeringas, tubos de ensayos. - No reencapuchar, romper o doblar las agujas. - Usar guantes de látex y al culminar la actividad lavarse las manos con agua y jabón antibacterial. - No manipular la aguja para separarla de la jeringa. 	
	* Caída a un mismo nivel.	- Trasladarse de un lugar a Otro. - Obstáculos en el área.	- Lesione de primeros auxilios. .-Pérdida de tiempo, incapacidad temporal.	- III 70	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar reconocimiento del área. - Cumplir los procedimientos y normas de trabajo seguro. - Caminar con precaución. - Mantener orden y limpieza. - Evitar correr en el área de trabajo. 	
BIOLÓGICOS	* Exposición a materiales u organismos infecciosos * Exposición de la piel y membranas mucosas.	- Tratar con pacientes infectados de algún Virus: VIH (sida), Hepatitis B (VHB), Hepatitis C (VAC). - Contacto con fluido corporal del paciente.	- Lesiones graves que puede de ser irreparables. - Puede causar la muerte por contagio.	- I 1200	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, utilizar materiales adecuados que se interpongan al contacto con los mismos. - Utilizar guantes que eviten los accidentes de exposición a éstos fluidos. 	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de tabla N° 5.3. Matriz de riesgo del área de sección de hematología

	ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PAGINA: 2/2	
				Fecha: Octubre 2009	
ÁREA: Sección de hematología					
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS
					<ul style="list-style-type: none"> - Dictar normas generales de Prevención de riesgos. - Definir riesgos de cada área o por cada actividad. - Impedir el inicio de desempeño en las áreas sin conocer riesgos inherentes.
ERGONÓMICOS	* Dolor muscular al permanecer largos periodos de tiempo en una misma posición.	- Actividades de larga duración.	- Lesiones de primeros auxilios.	- III 40	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar mantener la misma posición por un tiempo prolongados mayores a las dos horas. - Alternar entre las posiciones de pie y sentados para permitir el fluido de a las extremidades inferiores.

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Tabla N° 5.4. Matriz de riesgo del área de sección de química sanguínea.

	ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PÁGINA: 1/2	
				Fecha: Octubre 2009	
ÁREA: sección de química sanguínea					
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS
QUÍMICOS	* Salpicaduras de fluidos químicos (fármacos, medicamentos, ampollas, soluciones).	- Mala manipulación de los químicos.	- Pérdida de tiempo. - Lesiones de Primeros auxilios.	- II 500	- Usar guantes látex y luego proceder al lavado de las manos y el cambio inmediato de éstos. - Disponer y conocer las hojas de seguridad de los fármacos y químicos utilizados. - No distraerse mientras se realiza la actividad. - Participar en campañas de inmunización para el personal sometido al peligro de contagio de enfermedades infecto- Contagiosas.
BIOLÓGICOS	*Exposición a agentes patógenos presentes en el ambiente (virus, bacterias).	- Falta de limpieza en el área de trabajo. - Pacientes. - Personal que labora en el área de trabajo.	- Al menos una fatalidad. - Pérdida de tiempo. - Lesiones de primeros auxilios.	- I 1200	- Participar en las campañas de inmunización y capacitación establecidas para el personal sometido al peligro de contagio enfermedades infectocontagiosas. - Respetar y dar seguimiento a las normas de aislamiento recomendadas para la asistencia de pacientes de algún tipo de patología infectocontagiosa.

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de tabla N° 5.4. Matriz de riesgo del área sección de química sanguínea.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PAGINA: 2/2	
					Fecha: Octubre 2009	
ÁREA: sección de química sanguínea						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
	* Sensibilidad Alérgica.	- Manipulación y exposición de medicamentos.	- Lesiones de primeros auxilios.	- III 40	- Usar guantes de látex y al culminar las actividades lavarse las manos con agua y jabón antibacterial. - Usar protección corporal. - Empleo de mascarillas y protección ocular. - Uso de barreras químicas y biológicas. - Eliminación de material contaminado.	
MECÁNICOS	* Caída a un mismo nivel.	- Trasladarse de un lugar a otro. - Obstáculos en el área.	- Lesiones de primeros auxilios. - Pérdida de tiempo, incapacidad temporal.	- III 70	- Realizar reconocimiento del área. - Cumplir con los procedimientos y normas de trabajo seguro. - Caminar con precaución. - Mantener orden y limpieza. - Evitar correr en el área de trabajo.	
FÍSICO	* Presencia de ruido.	- Personal del área.	- Pérdida de tiempo.	- IV 20	- Utilizar un tono de voz moderado. - No gritar cuando se este dentro del área.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Tabla N° 5.5. Matriz de riesgo del área sección de orina y heces

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PAGINA: 1/1	
					Fecha: Octubre 2009	
ÁREA: sección de orina y heces						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
BIOLÓGICO	* Salpicadura de fluidos corporales (orina y heces).	- Pacientes. - Personal que labora en el área de trabajo.	- Pérdida de tiempo. - Lesiones de primeros auxilios.	- II 200	- Participar en las campañas de inmunización y capacitación establecidas para el personal sometido al peligro de contagio de enfermedades infectocontagiosas. - Respetar y dar seguimientos a las normas de aislamiento recomendadas para la asistencia de pacientes de algún tipo de patología infectocontagiosa.	
	* Sensibilidad Alérgica.	- Manipulación y exposición de medicamentos y hermoderivados	- Lesiones de primeros auxilios.	- III 40	- Usar guantes de látex.	
FÍSICO	* Presencia de ruido.	- Personal del área.	- Pérdida de tiempo.	- IV 20	- Utilizar un tono de voz moderado. - No gritar cuando se este dentro del área.	
MECÁNICOS	* Caída a un mismo nivel.	- Va trasladarse de un lugar a otro. - Obstáculos en el área.	- Lesiones de primeros auxilios. - Pérdida de tiempo, incapacidad temporal.	- III 70	- Utilizar un tono de voz moderado. - No gritar cuando se este dentro del área.	
	* Golpeado contra mesas de trabajo.	- Herramientas y/o equipos en movimiento. - Objetos fijos.	- Lesiones de primeros auxilios. - Pérdida de tiempo, incapacidad temporal.	- III 60	- Estar atento durante la ejecución del trabajo. - Inspeccionar herramientas antes de iniciar cualquier actividad. - Usar herramientas adecuadas y en buen estado. - Conservar las herramientas y equipos de trabajo ordenada.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Tabla N° 5.6. Matriz de riesgo del área de sección de serología.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PAGINA: 1/2	
					Fecha: Octubre 2009	
ÁREA: sección de serología						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
BIOLÓGICOS	* Exposición a materiales u organismos infecciosos.	<ul style="list-style-type: none"> - Tratar con pacientes infectados de algún virus, VIH (sida), Hepatitis B (VHB), Hepatitis C (VHC) - Contacto con fluido corporal del paciente. - Muestras contaminadas - Pinchazos ó cortes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lesiones graves que pueden ser irreparables. - Puede causar la muerte por contagio. - Transmisión de las enfermedades más comunes producidas por agentes biológicos. 	- I 1200	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, utilizar materiales adecuados que se interpongan al contacto con los mismos. - Utilizar guantes que eviten los accidentes de exposición a éstos fluidos. - Dictar normas generales de Prevención de riesgos. - Definir riesgos de cada área o por cada actividad. - Impedir el inicio de desempeño en las áreas sin conocer riesgos inherentes. 	
QUÍMICOS	* Salpicaduras de fluidos quemícos (fármacos, medicamentos, ampollas, soluciones).	<ul style="list-style-type: none"> - Mala manipulación de los químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de tiempo. - Lesiones de Primeros Auxilios. 	- II 200	<ul style="list-style-type: none"> - Usar guantes látex y luego proceder al lavado de las manos y el cambio inmediato de éstos. - Disponer y conocer las hojas de seguridad de los fármacos y químicos utilizados. - No distraerse mientras se realiza la actividad. - Participar en campañas de inmunización para el personal sometido al peligro de contagio de enfermedades infecto contagiosas. 	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de tabla N° 5.6. Matriz de riesgo del área de sección de serología.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PAGINA: 2/2	
					Fecha: Octubre 2009	
ÁREA: Sección de serología						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
MECÁNICOS	* Caída a un mismo nivel.	- Trasladarse de un lugar a otro. - Obstáculos en el área.	- Lesiones de primeros auxilios. - Pérdida de tiempo, incapacidad temporal.	- III 70	- Realizar reconocimiento del área. - Cumplir con los procedimientos y normas de trabajo seguro. - Caminar con precaución. - Mantener orden y limpieza. - Evitar correr en el área de trabajo.	
FÍSICO	* Iluminación.	- Bombillos inadecuados.	- Hipertensión ocular.	- III 60	- Evitar forzar la vista. - Tomar descansos periódicos para relajar los músculos oculares. - Colocar adecuada cantidad de luz.	
	* Ruido.	- Personal del área.	- Pérdida de tiempo.	- IV 20	- Utilizar un modo de voz moderado. - No gritar cuando se este dentro del área.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Tabla N° 5.7. Matriz de riesgo del área de sección de tiempo de coagulación.

RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS
PAGINA:					
½					
Fecha: Octubre 2009					
ÁREA: sección de tiempo de coagulación.					
MECÁNICOS	* Caída a un mismo nivel.	- Va trasladarse de un lugar a otro. - Obstáculos en el área.	- Lesiones de primeros auxilios. - Pérdida de tiempo, incapacidad temporal.	- III 60	- Utilizar un tono de voz moderado. - No gritar cuando se este dentro del área.
	* Golpeado contra mesas de trabajo.	- Herramientas y/o equipos en movimiento. - Objetos fijos.	- Lesiones de primeros auxilios. - Pérdida de tiempo, incapacidad temporal.	- III 70	- Estar atento durante la ejecución del trabajo. - Inspeccionar herramientas antes de iniciar cualquier actividad. - Usar herramientas adecuadas y en buen estado. - Conservar las herramientas y equipos de trabajo ordenada.
BIOLÓGICOS	*Exposición a agentes patógenos presentes en el ambiente (virus, bacterias).	- Falta de limpieza en el área de trabajo. - Pacientes. - Personal que labora en el área de trabajo.	- Al menos una fatalidad. - Pérdida de tiempo. - Lesiones de primeros auxilios.	- III 40	- Participar en las campañas de inmunización y capacitación establecidas para el personal sometido al peligro de contagio enfermedades infectocontagiosas. - Respetar y dar seguimiento a las normas de aislamiento recomendadas para la asistencia de pacientes de algún tipo de patología infectocontagiosa.
	* Sensibilidad Alérgica.	- Manipulación y exposición de medicamentos.	- Lesiones de primeros auxilios.		- Usar guantes de látex y al culminar las actividades lavarse las manos con agua y jabón antibacterial. - Usar protección corporal. - Empleo de mascarillas y protección ocular. - Uso de barreras químicas y biológicas. - Eliminación de material contaminado.

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de tabla N° 5.7. Matriz de riesgo del área de sección de tiempo de coagulación

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PAGINA:	
					2/2	
Fecha: Octubre 2009						
ÁREA: sección de tiempo de coagulación.						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
FISICOS	* Calor	- Deficiente sistema de ventilación.	- Deshidratación. - Fatiga.	- I 300	- Toma, agua potable fría ó bebida con complementos de hidratantes. - Descansos de 15 minutos por cada hora de exposición al calor. - Mejoran los sistemas de ventilación y extracción de calor.	
	* Iluminación.	- Bombillos inadecuados.	- Hipertensión ocular.	- III 60	- Evitar forzar la vista. - Tomar descansos periódicos para relajar los músculos oculares. - Colocar adecuada cantidad de luz.	
	* Ruido.	- Personal del área.	- Pérdida de tiempo.	- IV 20	- Utilizar un modo de oz moderado. - No gritar cuando se este dentro del área.	
ERGONÓMICOS	* Malas posturas de trabajo.	- Sillas di ergonómicas.	- Fatiga al trabajo de pie ó sentado.	- III 40	- Adoptar posturas correctas al caminar, agacharse y sentarse.	
PSICOLOGICOS	* Estrés	- Gran cantidad de personas a su cargo.	- Cansancio. - Fatiga.	- III 100	- Toman tiempos de descanso entre actividades largas. - Practica regular de respiración abdominal.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Tabla N° 5.8. Matriz de riesgo de área de oficina.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PAGINA:	
					1/1	
Fecha: Octubre 2009						
ÁREA: de oficina						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
FÍSICOS	* Incendio, Cortocircuitos.	- Cables de Corriente en mal estado.	- Pérdida humana. - Pérdida material. - Quemaduras.	- III 40	- Colocar tomas de corrientes. - Instalar sistemas contra incendio.	
	* Ruido (voces de personas)	- Aglomeración de las personas.	- Dificultad para concentrarse.	-IV 20	- Utilizar un tono de voz moderado. - No gritar cuando se este dentro del área.	
	* Iluminación (lámparas fluorescentes).	- Luminarias en mal estado.	- Fatiga visual. - Dolor de cabeza.	- III 70	- Mejorar el sistema de iluminación. - Reemplazar luminarias dañadas.	
	* Calor.	- Mal funcionamiento del aire acondicionado.	- Fatiga. - Dermatitis.	- I 300	- Mantenimiento en los sistemas de aires acondicionados.	
MECÁNICOS	* Caída a un mismo nivel. * Filtraciones.	- Pisos resbaladizos	- Esguince. - Contusión. - Hematomas.	- III 70	- Limpiar los drenajes. - Reparar filtraciones. - Impermeabilizar los techos.	
ERGONÓMICOS	* Malas posturas de trabajo.	- Sillas di ergonómicas.	- Fatiga al trabajo de pie ó sentado.	- III 40	- Adoptar posturas correctas al caminar, agacharse y sentarse.	
QUIMICOS	* Presencia constante de polvo.	- Presencia constante de polvo.	- Alergia e irritaciones de mucosas. - Enfermedades respiratorias leves. - Enfermedades respiratorias crónicas.	- I 400	- Acudir a servicios médicos. - Utilizar mascarillas adecuadas a su exposición al polvo. - Cerrar las ventanas de esta área.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Tabla N° 5.9. Matriz de riesgo del área del cuarto de los bionalistas.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PAGINA: 1/2	
					Fecha: Octubre 2009	
ÁREA: cuarto de los bionalistas						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
MECÁNICOS	* Caídas a un mismo nivel y/o diferentes niveles.	* Pisos resbaladizos. * Escaleras cubiertas de polvo	- Contusiones - Heridas. - Fracturas. - Laceraciones. - Luxaciones. - Hemias.	- III 40 - III 40 - II 150 - II 150 - II 175 - III 75	- Visualizar el libre acceso del área de trabajo. - Mantener las superficies secas y limpias. - Mantener la concentración en todo momento. - Utilizar los equipos de protección personal.	
	* Golpeado por	- Objetos mal ubicados.	- Contusiones - Heridas. - Fracturas. - Laceraciones. - Luxaciones.	- IV 20 - IV 20 - III 50 - III 75 - III 50	- Espacio físico adecuado para la distribución de los equipos y objetos en el área de trabajo.	
BIOLÓGICOS	* Apismo (picadura de insectos, Abejas y/o avispas).	- Abundante vegetación en los alrededores.	- Alergias, hematomas, irritación en la piel, dolor intenso.	- III 150	- No manipular ningún ofidio sin conocer con seguridad su especie. - Reportar la presencia de ofidio. - Mantener en calma y pedir ayuda inmediata. - Acudir lo antes posible a servicios médicos.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de la tabla N° 5.9. Matriz de riesgo del área del cuarto de los Bionalistas.

	ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ				PAGINA:	
					2/2	
Fecha: Octubre 2009						
ÁREA: cuarto de los bionalistas						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
QUÍMICOS	* Inhalación de polvos.	- Presencia constante de polvos.	- Alergias e irritaciones de mucosas. - Enfermedades respiratorias leves. - Enfermedades respiratorias crónicas.	- II 200 - I 300 - II 400	- Utilizar mascarillas adecuadas a su exposición al polvo. - Acudir a servicios médicos.	
FÍSICOS	* Ruido.	- Personal del área.	- Pérdida de tiempo. - No descansar en las horas de descanso.	- IV 20	- Utilizar un modo de voz moderado. - No gritar cuando se este dentro del área.	
	* Calor.	- Deficiente sistema de ventilación.	- Tomar agua potable fría ó bebida con complementos de hidratantes. - Mejorar los sistemas de ventilación y extracción de calor.	- I 300 - I 300	- Descanso de 15 minutos por cada exposición al calor. - Mejorar los sistemas de ventilación extracción de calor. - Tomar agua o bebidas con complementos hidratantes.	
	* Iluminación.	- Bombillos ó lámparas deficientes.	- Hipertensión ocular.	- III 60	- Evitar forzar la vista. - Colocar adecuada cantidad de luz. - Reemplazar luminarias dañadas. - Mejorar el sistema de iluminación.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Tabla N° 5.10. Matriz de riesgo del área del cuarto de los auxiliares.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PAGINA: ½	
					Fecha: Octubre 2009	
ÁREA: cuarto de los auxiliares						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
MECÁNICOS	* Caídas a un mismo nivel y/o diferentes niveles.	* Pisos resbaladizos. * Escaleras cubiertas de polvo	- Contusiones - Heridas. - Fracturas. - Laceraciones. - Luxaciones. - Hernias.	- III 40 - III 40 - II 150 - II 150 - II 175 - III 75	- Visualizar el libre acceso del área de trabajo. - Mantener las superficies secas y limpias. - Mantener la concentración en todo momento. - Utilizar los equipos de protección personal.	
	* Golpeado por	- Objetos mal ubicados.	- Contusiones - Heridas. - Fracturas. - Laceraciones. - Luxaciones.	- IV 20 - IV 20 - III 50 - III 75 - III 50	- Espacio físico adecuado para la distribución de los equipos y objetos en el área de trabajo.	
BIOLÓGICOS	* Aprismo (picadura de insectos, abejas y/o avispa).	- Abundante vegetación en los alrededores.	- Alergias, hematomas, irritación en la piel, dolor intenso.	- III 150	- No manipular ningún ofidio sin conocer con seguridad su especie. - Reportar la presencia de ofidio. - Mantener en calma y pedir ayuda inmediata. - Acudir lo antes posible a servicios médicos.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de la tabla N° 5.10. Matriz de riesgo del área del cuarto de los auxiliares.

	ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ				PAGINA: 2/2
	Fecha: Octubre 2009				
ÁREA: cuarto de los auxiliares					
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS
QUÍMICOS	* Inhalación de polvos.	- Presencia constante de polvo.	- Alergias e irritaciones de mucosas. - Enfermedades respiratorias leves. - Enfermedades respiratorias crónicas.	- II 200 - I 300 - II 400	- Utilizar mascarillas adecuadas a su exposición al polvo. - Acudir a servicios médicos.
FÍSICOS	* Ruido.	- Personal del área.	- Pérdida de tiempo. - No descansar en las horas de descanso.	- IV 20	- Utilizar un modo de voz moderado. - No gritar cuando se este dentro del área.
	* Calor.	- Deficiente sistema de ventilación.	- Deshidratación. - Fatiga.	- I 300 - I 300	- Descanso de 15 minutos por cada exposición al Calor. - Mejorar los sistemas de ventilación extracción de Calor. - Tomar agua o bebidas con complementos hidratantes.
	* Iluminación.	- Bombillos ó lámparas deficientes.	- Hipertensión ocular.	- III 60	- Evitar forzar la vista. - Colocar adecuada cantidad de luz. - Reemplazar luminarias dañadas. - Mejorar el sistema de iluminación.

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Tabla N° 5.11. Matriz de riesgo del área del lavado del material.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PAGINA:	
					1/3	
Fecha: Octubre 2009						
ÁREA: del lavado de material						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
QUÍMICO	*Salpicaduras de fluidos químicos (fármacos, medicamentos, ampollas).	- Mala manipulación de los químicos.	- Pérdida de tiempo. - Lesiones de primeros auxilios.	- II 500	- Usar guantes látex y luego proceder al lavado de las manos y el cambio inmediato de éstos. - Disponer y conocer las hojas de seguridad de los fármacos y químicos utilizados. - No distraerse mientras se realiza la actividad. - Participar en campañas de inmunización para el personal sometido al peligro de contagio de enfermedades infecto-contagiosas.	
BIOLÓGICOS	*Exposición a agentes patógenos presentes en el ambiente (virus, bacterias).	- Falta de limpieza en el área de trabajo. - Pacientes. - Personal que labora en el área de trabajo.	- Al menos una fatalidad. - Pérdida de tiempo. - Lesiones de primeros auxilios.	- II 400	- Participar en las campañas de inmunización y capacitación establecidas para el personal sometido al peligro de contagio enfermedades infectocontagiosas. - Respetar y dar seguimiento a las normas de aislamiento recomendadas para la asistencia de pacientes de algún tipo de patología infectocontagiosa.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de la tabla N° 5.11. Matriz de riesgo del área del lavado del material.

	ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ				PAGINA: 2/3
	Fecha: Octubre 2009				
ÁREA: del lavado de material					
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS
MECÁNICOS	- Caída a un mismo nivel.	- Trasladarse de un lugar a otro. - Obstáculos en el área.	- Lesiones de primeros auxilios. - Pérdida de tiempo. - Incapacidad temporal.	- III 60	- Realizar reconocimientos del área. - Cumplir con los procedimientos y norma de trabajo seguro. - Caminar con precaución. - Mantener orden y limpieza. - Evitar correr en el área de trabajo.
	- Contacto con objetos punzo penetrantes y cortantes (agujas, bisturí, instrumentos, envases de vidrios de medicamentos, ampollas).	- Mala manipulación.	- Lesiones de primero auxilios. - Pérdida de tiempo.	- III 100	- Tener precaución al manipular medicamentos, jeringas, ampollas. - Reportar cualquier daño o defecto de los materiales, medicamentos, ampollas, jeringas. - No reencapuchar, romper o doblar las agujas. - Usar guantes de látex y al culminar la actividad lavarse las manos con agua y jabón antibacterial. - No manipular la aguja para separarla de la jeringa. - Una vez usadas las jeringas desecharlas.

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de la tabla N° 5.11. Matriz de riesgo del área del lavado del material.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PAGINA: 3/3	
					Fecha: Octubre 2009	
ÁREA: del lavado de material						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
FÍSICOS	* Calor	- Deficiente sistema de ventilación.	- Deshidratación. - Fatiga.	- 1 300	- Toma, agua potables fría ó bebidas con complementos de hidratantes. - Descansos de 15 minutos por cada hora de exposición al calor. - Mejoran los sistemas de ventilación y extracción de calor.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Tabla N° 5.12. Matriz de riesgo del área de depósito.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PAGINA: 1/3	
Fecha: Octubre 2009						
ÁREA: de depósito						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
MECÁNICOS	- Caída a un mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> - Trasladarse de un lugar a otro. - Obstáculos en el área. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lesiones de primeros auxilios. - Pérdida de tiempo - Incapacidad temporal. 	- III 60	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar reconocimientos del área. - Cumplir con los procedimientos y norma de trabajo seguro. - Caminar con precaución. - Mantener orden y limpieza. - Evitar correr en el área de trabajo. 	
	- Contacto con objetos punzo penetrantes y cortantes (agujas, bisturí, instrumentos Envases de vidrios de medicamentos, ampollas).	- Mala manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> - Lesiones de primero auxilios. - Pérdida de tiempo. 	- III 100	<ul style="list-style-type: none"> - Tener precaución al manipular medicamentos, jeringas, ampollas. - Reportar cualquier daño o defecto de los materiales, medicamentos, ampollas, jeringas. - No reencapuchar, romper o doblar las agujas. - Usar guantes de látex y al culminar la actividad lavarselas manos con agua y jabón antibacterial. - No manipular la aguja para separarla de la jeringa. - Una vez usadas las jeringas desecharlas. 	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de la tabla N° 5.12. Matriz de riesgo del área de depósito.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PAGINA:	
					2/3	
Fecha: Octubre 2009						
ÁREA: de depósito						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
FÍSICO	* Iluminación.	- Bombillos inadecuados.	- Hipertensión ocular.	- III 60	- Evitar forzar la vista. - Tomar descansos periódicos para relajar los músculos Oculares. - Colocar adecuada cantidad de luz.	
	* Ruido.	- Personal del área.	- Pérdida de tiempo.	- IV 20	- Utilizar un modo de oz moderado. - No gritar cuando se este dentro del área.	
QUÍMICOS	* Inhalación de polvos.	- Presencia constante de polvos.	- Alergias e irritaciones de mucosas. - Enfermedades respiratorias leves. - Enfermedades respiratorias crónicas.	- II 200 - I 300 - II 400	- Utilizar mascarillas adecuadas a su exposición al polvo. - Acudir a servicios médicos.	
BIOLÓGICOS	* Apismo (picadura de insectos, abejas y/o avispas.	- Abundante vegetación en los alrededores.	- Alergias, hematomas, irritación en la piel y dolor intenso.	- III 150	- No manipular ningún ofidio sin conocer con seguridad su especie. - Reportar la presencia de ofidio. - Mantener en calma y pedir ayuda inmediata. - Acudir lo antes posible a servicios médicos.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de la tabla N° 5.12. Matriz de riesgo del área de depósito.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PAGINA: 3/3	
					Fecha: Octubre 2009	
ÁREA: de depósito						
RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
FÍSICOS	* Iluminación (lámparas fluorescentes).	- Luminarias en mal estado.	- Fatiga visual. - Dolor de cabeza.	- III 70	- Mejorar el sistema de iluminación. - Reemplazar luminarias dañadas.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

5.2. Análisis de los riesgos de los puestos de trabajo del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

Tras conocer los riesgos existentes en los puestos de trabajo del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez, se procedió a crear matrices de riesgo, para analizar su nivel de riesgo, medidas preventivas posibles para evitar las consecuencias que traen dichos riesgos en las actividades desempeñadas en el laboratorio del hospital. Entre los puestos del laboratorio encontramos: puesto de bionalista, puesto de asistente de laboratorio, puesto de auxiliar de laboratorio, puesto de camarera y puesto de secretaria. (VER TABLAS 5.13, 5.14, 5.15 y 5.16).

Tabla N° 5.13. Matriz de riesgo del bionalista

	ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ			PAGINA:	
				1/3	
Fecha: Octubre 2009					
PUESTO: bionalista					
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS
FÍSICOS	* Iluminación	- Bombillos inadecuados. - luminarias en mal estado	- Hipertensión ocular. - Fatiga visual - Dolor de cabeza	- III 60 - III 70-60 - III 70-60	- Evitar forzar la vista. - Tomar descansos periódicos para relajar los músculos oculares. - Colocar gran cantidad de luz. - Mejorar el sistema iluminación. - Reemplazar luminarias dañadas.
	* Calor	- Deficiente sistema de ventilación	- Deshidratación. - Fatiga.	- I 300	- Tomar agua potable fría o bebidas con complementos de hidratantes. - Descansos de 15 minutos por cada hora de exposición al calor. - Mejorar el sistema de ventilación y extracción de calor.
	* Ruido	- Personal del área.	- Pérdida de tiempo.	- IV 20	- Utilizar un modo de voz moderado. - No gritar cuando se este dentro del área.
MECÁNICOS	* Pinchazos y heridas.	- Mala manipulación	- Lesiones de primeros auxilios. - Pérdida de tiempo.	- I 1200-600	- Tener precaución al manipular medicamentos, jeringas, ampollas. - Reportar daños o defectos de los materiales, medicamentos, ampollas y jeringas.

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de la tabla 5.13. Matriz de riesgo del bionalista.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ			PAGINA: 2/3	
Fecha: Octubre 2009						
PUESTO: Bionalista						
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
					- No reencapuchar, romper o doblar las agujas. - Usar guantes de látex y al culminar la actividad lavarse las manos con agua y jabón antibacterial. - Una vez usadas las jeringas utilizar los recipientes descartadores de bioseguridad.	
BIOLÓGICOS	* Exposición a agentes patógenos presentes en el ambiente (virus, bacterias, etc.).	- Falta de limpieza en el área. - Pacientes. - Personas que labora en el área de trabajo.	- Al menos una fatalidad. - Pérdida de tiempo. - Lesiones de primeros auxilios.	- I 1200-600 - IV 20 - I 1200-600	- Participar en las campañas de inmunización y capacitación establecidas para el personal sometido al peligro de contagio de enfermedades infectocontagiosas. - Respetar y dar seguimientos a las normas de aislamiento recomendadas para la asistencia de pacientes de algún tipo de patología infecto contagiosa.	
	* Exposición a materiales u organismos infecciosos	- Tratar con pacientes infectados de algún virus: VIH (sida), hepatitis B (VHB) y hepatitis C (VHC).	- Lesiones graves que pueden ser irreparables. - Puede causar la muerte por contagio.	- I 1200-600	- Evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, utilizar materiales adecuados que se interpongan al contacto con los mismos.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de tabla N°5.13. Matriz de riesgo del bionalista.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ			PAGINA:	
					3/3	
Fecha: Octubre 2009						
PUESTO: bionalista						
RIESGO	DESCRIPCION	CAUSA	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
	* Exposición de la piel y membranas mucosas.	Hepatitis C (VAC).			- Utilizar guantes que eviten los accidentes de exposición a éstos fluidos. - Dictar normas generales de Prevención de riesgos. - Definir riesgos de cada área o por cada actividad. - Impedir el inicio de desempeño en las áreas sin conocer riesgos inherentes. - Eliminación de material contaminado.	
ERGONÓMICOS	* Dolor muscular al permanecer largos periodos de tiempo en una misma posición.	- Actividades de larga duración.	- Lesiones de primeros auxilios.	- II 40	- Evitar mantener la misma posición por un tiempo prolongado mayor al las dos (2) horas - Alternar entre las posiciones de pie y sentado para permitir el fluido de sangre a las extremidades inferiores.	
PSICOSOCIAL	* Estrés laboral	- Exigencias de las tareas asignadas. - Complicaciones durante el desarrollo de la actividad. - Agresiones verbales por parte de terceros (insultos, gritos, etc.).	- Perdida de tiempo. - Lesiones de primeros auxilios.	- IV 20 - II 40	- Reportar cualquier comportamiento agresivo al superior inmediato. - Evitar cualquier conducta hacia terceros que pudiera interpretarse como agresiva. - Reconocer los sentimientos de la otra persona.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Tabla N° 5.14. Matriz de riesgo del asistente de laboratorio

		ANALISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRIGUEZ RODRIGUEZ			PAGINA: 1/3	
					Fecha: Octubre 2009	
PUESTO: asistentes de laboratorio						
RIESGO	DESCRIPCION	CAUSA	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
MECANICOS	* Exposición a punzo penetrantes y cortantes como agujas, bisturí, ampollas, tubos de ensayo.	- Mala manipulación.	- Lesiones de primeros auxilios. - Perdida de tiempo.	- III 100 - IV 20	<ul style="list-style-type: none"> - Tener precaución al manipular jeringas, ampollas, bisturí. - Reportar cualquier daño o defectos de los materiales, ampollas, jeringas, tubos de ensayo. - No reencapuchar, romper o doblar las agujas. - Usar guantes de látex y al culminar la actividad lavarse las manos con agua y jabón antibacterial. - No manipular la aguja para separarla de la jeringa. 	
	* Caída a un mismo nivel.	- Trasladarse de un lugar a otro. - Obstáculos en el área.	- Lesiones de primeros auxilios. - Perdida de tiempo, incapacidad temporal.	- III 100 - IV 20	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar reconocimiento del área. - Cumplir con los procedimientos y normas de trabajo seguro. - Caminar con precaución. - Mantener orden y limpieza - Evitar carreras en el área de trabajo. 	
QUIMICOS	* Salpicaduras de fluidos químicos (fármacos, medicamentos)	- Mala manipulación de los químicos.	- Perdida de tiempo. - Lesiones de primeros auxilios.	- IV 20 - II 500-200	<ul style="list-style-type: none"> - Usar guantes de látex y luego proceder al lavado de las manos y el cambio inmediato de estos. - Disponer y conocer las hojas de seguridad de los fármacos y químicos utilizados. 	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de la tabla 5.14. Matriz de riesgo del asistente de laboratorio

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ			PAGINA:	
					2/3	
Fecha: Octubre 2009						
PUESTO: asistentes de laboratorio						
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
	*Ampollas, soluciones.				- No distraerse mientras se realiza la actividad. - Participar en campañas de inmunización para el personal sometido al peligro de contagio de enfermedades infectocontagiosas.	
BIOLÓGICOS	* Exposición a agentes patógenos presentes en el ambiente (virus, bacterias, etc.).	- Falta de limpieza en el área. - Pacientes. - Personas que labora en el área de trabajo.	- Al menos una fatalidad. - Pérdida de tiempo. - Lesiones de primeros auxilios.	- I 1200-600 - IV 20 - I 1200-600	- Participar en las campañas de inmunización y capacitación establecidas para el personal sometido al peligro de contagio de enfermedades infectocontagiosas. - Respetar y dar seguimientos a las normas de aislamiento recomendadas para la asistencia de pacientes de algún tipo de patología infecto- contagiosa.	
	* Sensibilidad alérgica.	- Manipulación y exposición de medicamentos.	- Lesiones de primeros auxilios.	- III 40	- Usar guantes de látex y al culminar las actividades lavarse las manos con agua y jabón antibacterial. - Usar protección corporal. - Empleo de mascarillas y protección ocular. - Uso de barreras químicas y biológicas.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de la tabla 5.14. Matriz de riesgo del asistente de laboratorio

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ			PAGINA:	
					3/3	
Fecha: Octubre 2009						
PUESTO: asistentes de laboratorio						
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
ERGONÓMICOS	* Dolor muscular al permanecer largos periodos de tiempo En una misma posición.	- Distribución de ficha de larga duración.	- Lesiones de primeros auxilios.	- II 40	- Evitar mantener la misma posición por un tiempo prolongado mayor a las dos horas. - Alternar entre las posiciones de pie y sentado para permitir fluidos de sangre a las extremidades inferiores.	
	* Malas posturas de de trabajo.	- Sillas disergonomicas.	- Fatiga al trabajar de pie o sentado.	- III 40	- Adoptar posturas correctas al caminar, agacharse y sentarse.	
PSICOLÓGICOS	* Estrés	- Exigencias de trabajo diario.	- Cansancio y fatiga.	- II 200	- Tomar tiempos de descanso entre actividades largas. - Practicas regular de respiración abdominal.	
FÍSICOS	* Calor	- Deficiencia del sistema de ventilación	- Deshidratación. - Fatiga.	- I 300	- Tomar agua potable fría o bebidas con complementos de hidratantes. - Descansos de 15 minutos por cada hora de exposición al calor. - Mejorar el sistema de ventilación y extracción de calor.	
	* Ruido	- Personal del area.	- Perdida de tiempo.	- IV 20	- Utilizar un modo de voz moderado. - No gritar cuando se este dentro del área.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Tabla N° 5.15. Matriz de riesgo del auxiliar de laboratorio

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ			PAGINA: 1/3	
					Fecha: Octubre 2009	
PUESTO: auxiliar de laboratorio						
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
MECÁNICOS	* Exposición a punzo penetrantes y cortantes como agujas, bisturí, ampollas, tubos de ensayo.	<ul style="list-style-type: none"> - Mala manipulación. - Trasladarse de un lugar a otro. - Obstáculos en el área. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lesiones de primeros auxilios. - Perdida de tiempo. - Lesiones de primeros auxilios. - Perdida de tiempo, incapacidad temporal. 	<ul style="list-style-type: none"> - III 100 - IV 20 - III 100 - IV 20 	<ul style="list-style-type: none"> - Tener precaución al manipular jeringas, ampollas, bisturí. - Reportar cualquier daño o defectos de los materiales, ampollas, jeringas, tubos de ensayo. - No reencapuchar, romper o doblar las agujas. - Usar guantes de látex y al culminar la actividad lavarse las manos con agua y jabón antibacterial. - No manipular la aguja para separarla de la jeringa. - Realizar reconocimiento del área. - Cumplir con los procedimientos y normas de trabajo seguro. - Caminar con precaución. - Mantener orden y limpieza - Evitar carreras en el área de trabajo. 	
	* Caída a un mismo nivel y/o diferentes niveles	<ul style="list-style-type: none"> - Pisos resbaladizos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contusiones - Heridas - Fracturas. - Laceraciones. - Luxaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - III 40 - III 40 - II 150 - II 150 - II 75 	<ul style="list-style-type: none"> - Visualizar el libre acceso del área de trabajo. - Mantener las superficies secas y limpias. - Mantener la concentración en todo momento. - Utilizar lo equipos de protección personal. 	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de la tabla 5.17. Matriz de riesgo del auxiliar de laboratorio

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ			PAGINA:	
					2/3	
Fecha: Octubre 2009						
PUESTO: auxiliar de laboratorio						
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
ERGONÓMICOS	* Dolor muscular al permanecer largos periodos de tiempo en una misma posición.	- Distribución de ficha larga duración.	- Hernias. - Lesiones de primeros auxilios.	- II 40	- Evitar mantener la misma posición por un tiempo prolongado mayor al las dos (2) horas - Alternar entre las posiciones de pie y sentado para permitir el fluido de sangre a las extremidades inferiores.	
	* Malas posturas de trabajo.	- Sillas disergonomicas.	- Fatiga al trabajar de pie o sentado.	- III 40	- Adoptar posturas correctas al caminar, agacharse y sentarse.	
PSICOSOCIAL	* Estrés laboral	- Exigencias de las tareas asignadas. - Complicaciones durante el desarrollo de la actividad. - Agresiones verbales por parte de terceros (insultos, gritos, etc.).	- Perdida de tiempo. - Lesiones de primeros auxilios.	- IV 20 - II 40	- Reportar cualquier comportamiento agresivo al superior inmediato. - Evitar cualquier conductancia terceros que pudiera interpretarse como agresiva. - Reconocer los sentimientos de las otras personas.	
FÍSICOS	* Calor	- Deficiente sistema de ventilación	- Deshidratación. - Fatiga.	- I 300	- Tomar agua potable fría o bebidas con complementos hidratantes.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de la tabla 5.3. Matriz de riesgo del auxiliar de laboratorio

	ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ				PAGINA: 3/3
	Fecha: Octubre 2009				
PUESTO: auxiliar de laboratorio					
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS
					<ul style="list-style-type: none"> - Descansos de 15 minutos por cada hora de exposición al calor. - Mejorar el sistema de ventilación y extracción de calor.
	* Iluminación	- luminarias en mal estado	<ul style="list-style-type: none"> - Fatiga visual - Dolor de cabeza 	<ul style="list-style-type: none"> - III 70-60 - III 70-60 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar el sistema iluminación. - Reemplazar luminarias dañadas.

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Tabla N° 5.16. Matriz de riesgo del puesto de trabajo de las camareras

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ			PAGINA:	
					½	
Fecha: Octubre 2009						
PUESTO: camareras						
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
ERGONÓMICO	* Bipedestación (permanecer parado por largo tiempo).	- Actividades de larga duración.	- Lesiones de primeros auxilios.	- III 40	- Evitar mantener la misma posición por un tiempo prolongado mayor al las dos (2) horas. - Alternar entre las posiciones de pie y sentado para permitir el fluido de sangre a las extremidades inferiores.	
MECÁNICOS	* Exposición a punzo penetrantes y cortantes como agujas, bisturí, ampollas, tubos de ensayo. * Caída a un mismo nivel y/o diferentes niveles	- Mala manipulación. - Trasladarse de un lugar a otro. - Obstáculos en el área.	- Lesiones de primeros auxilios. - Perdida de tiempo. - Lesiones de primeros auxilios. - Perdida de tiempo, incapacidad temporal.	- III 100 - IV 20 - III 100 - IV 20	- Tenerte precaución al manipular jeringas, ampollas, bisturí. - Reportar cualquier daño o defectos de los materiales, ampollas, jeringas, tubos de ensayo. - No reencapuchar, romper o doblar las agujas. - Usar guantes de látex y al culminar la actividad lavarse las manos con agua y jabón antibacterial. - No manipular la aguja para separarla de la jeringa. - Realizar reconocimiento del área. - Cumplir con los procedimientos y normas de trabajo seguro. - Caminar con precaución.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de la tabla N° 5.16. Matriz de riesgo del puesto de camarera.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ			PAGINA: 2/2	
Fecha: Octubre 2009						
PUESTO: camareras						
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
		- Pisos resbaladizos.	- Contusiones - Heridas - Fracturas. - Laceraciones. - Luxaciones.	- III 40 - III 40 - II 150 - II 150 - II 75	- Mantener orden y limpieza. - Evitar carreras en el área de trabajo. - Visualizar el libre acceso del área de trabajo. - Mantener las superficies secas y limpias. - Mantener la concentración en todo momento. - Utilizar lo equipos de protección personal.	
QUÍMICOS	* Salpicaduras de fluidos químicos (fármacos, medicamentos)	- Mala manipulación de los químicos.	- Perdida de tiempo. - Lesiones de primeros auxilios.	- IV 20 - II 500-200	- Usar guantes de látex y luego proceder al lavado de las manos y el cambio inmediato de estos. - Disponer y conocer las hojas de seguridad de los fármacos y químicos utilizados.	
FÍSICOS	* Eléctricos	- Cables energizados sin protección.	- Electrocuación. - Muerte.	- I 800 - II 400	- Colocar tomas de corriente. - Protección de cables energizados.	
	* Calor	- Deficiencia del sistema de ventilación	- Deshidratación. - Fatiga.	- I 300	- Tomar agua potable fría o bebidas con complementos de hidratantes. - Descansos de 15 minutos por cada hora de exposición al calor. - Mejorar el sistema de ventilación y extracción de calor.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Tabla N° 5.17. Matriz de riesgo del puesto de secretaria

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ			PAGINA: 1/3	
					Fecha: Octubre 2009	
PUESTO: secretaria						
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
ERGONÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> * Malas posturas de trabajo. * Movimientos repetitivos. * Dolor muscular al permanecer largos periodos de tiempo en una misma posición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sillas disergonomicas. - Trabajo monótono. - Distribución de ficha larga duración. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fatiga al trabajar, estar sentada. - Síndrome del túnel carpiano. - Lesiones de primeros auxilios. 	<ul style="list-style-type: none"> - III 100 - II 500 - II 40 	<ul style="list-style-type: none"> - Adoptar posturas correctas al sentarse. - Ejercicios de relajación de los brazos. - Evitar mantener la misma posición por un tiempo prolongado mayor al las dos (2) horas - Alternar entre las posiciones de pie y sentado para permitir el fluido de sangre a las extremidades inferiores. 	
QUÍMICOS	<ul style="list-style-type: none"> * Inhalación de polvos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia constante de polvo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alergia e irritación de mucosas. - Enfermedades respiratorias leves. - Enfermedades respiratorias crónicas. 		<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar mascarillas adecuadas a su exposición al polvo. - Acudir a servicios médicos. 	
BIOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> * Apismos (picaduras de insectos, abejas y/o avispas). 	<ul style="list-style-type: none"> * Abundante vegetación en los alrededores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alergias, hematomas, irritación en la piel. - Dolor intenso. 	<ul style="list-style-type: none"> - III 150 	<ul style="list-style-type: none"> - No manipular ningún ofidio sin conocer con seguridad su especie. - Reportar la presencia de ofidio. - Mantener en calma y pedir ayuda inmediata. - Realizar una inspección visual del área de trabajo. - Acudir a servicios médicos. 	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de la tabla N°5.17. Matriz de riesgo del puesto de secretaria.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ			PAGINA: 2/3	
Fecha: Octubre 2009						
PUESTO: secretaria						
RIESGO	DESCRIPCION	CAUSA	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
MECÁNICOS	* Caída a un mismo nivel y/o diferentes niveles	- Trasladarse de un lugar a otro. - Obstáculos en el área.	- Lesiones de primeros auxilios. - Perdida de tiempo, incapacidad temporal.	- III 100 - IV 20	- Realizar reconocimiento del área. - Cumplir con los procedimientos y normas de trabajo seguro. - Caminar con precaución. - Mantener orden y limpieza - Evitar carreras en el área de trabajo.	
		- Pisos resbaladizos.	- Contusiones - Heridas - Fracturas. - Laceraciones. - Luxaciones.	- III 40 - III 40 - II 150 - II 150 - II 75	- Visualizar el libre acceso del área de trabajo. - Mantener las superficies secas y limpias. - Mantener la concentración en todo momento. - Utilizar lo equipos de protección personal.	
	* Golpeado por/contra	- Objetos mal ubicados. - Inadecuada distribución de los equipo en los espacios disponible.	- Contusiones. - Heridas. - Fracturas. - Laceraciones. - Luxaciones.	- III 70 - III 70 - III 75 - III 75 - III 75	- Espacio físico adecuado para la distribución de equipos y objetos en el área de trabajo. - Reportar condiciones inseguras en el área de trabajo. - Mantener la concentración en todo momento.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

Continuación de la tabla N°5.17. Matriz de riesgo del puesto de secretaria.

		ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS PRESENTES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL Dr. CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ			PAGINA: 3/3	
Fecha: Octubre 2009						
PUESTO: secretaria						
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CAUSA	CONSECUENCIAS	NRI	MEDIDAS PREVENTIVAS	
FÍSICOS	* Iluminación	- Bombillos inadecuados.	- Hipertensión ocular.	- III 60	- Evitar forzar la vista. - Tomar descansos periódicos para relajar los músculos oculares.	
		- Luminarias en mal estado	- Fatiga visual - Dolor de cabeza	- III 70-60 - III 70-60	- Colocar gran cantidad de luz. - Mejorar el sistema iluminación. - Reemplazar luminarias dañadas.	
	* Calor	- Deficiente sistema de ventilación	- Deshidratación. - Fatiga.	- I 300	- Tomar agua potable fría o bebidas con complementos de hidratantes. - Descansos de 15 minutos por cada hora de exposición al calor. - Mejorar el sistema de ventilación y extracción de calor.	
	* Ruido	- Personal del área.	- Perdida de tiempo.	- IV 20	- Utilizar un modo de voz moderado. - No gritar cuando se este dentro del área.	
PSICOSOCIALES	* Estrés	- Exigencias de producción diaria	- Cansancio y fatiga	- II 200	- Tomar tiempos de descansos entre actividades largas. - Practica regular de respiración abdominal.	

Revisado por: Melina Laya

Elaborado por: Raquel Malavé

5.3. Establecer las medidas preventivas que minimicen los riesgos existentes en el laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez

Se debe tomar conciencia de los peligros que resulta realizar actividades sin cumplir una normativa ya que por lo general los efectos secundarios de muchas enfermedades solo los reflejan el tiempo; es por ello que trabajando en conjunto, capacitándose y haciendo mejor uso de los recursos suministrados dentro del laboratorio del hospital se podría minimizar en lo posible aquellos accidentes (caídas, cortaduras, quemaduras, daños a las vías respiratorias, entre otros). Debería existir un sistema de registro que permita documentar dichas medidas o actividades:

- Evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, utilizar materiales adecuados que se interpongan al contacto con los mismos.
- Utilizar guantes que eviten los accidentes de exposición a fluidos corporales.
- Dictar normas generales de prevención de riesgos.
- Definir riesgos de cada área o por cada actividad.
- Impedir el inicio de desempeño en las áreas sin conocer riesgos inherentes.
- Usar guantes de látex y al culminar las actividades lavarse las manos con agua y jabón antibacterial.
- Usar protección corporal.
- Uso de barreras químicas y biológicas.
- Eliminación de material contaminado.
- Tener precaución al manipular jeringas, ampollas, bisturí.
- Reportar cualquier daño o defecto de los materiales utilizados en el laboratorio.
- No reencapuchar, romper o doblar las agujas.
- No manipular la aguja para separarla de la jeringa.
- Disponer y conocer las hojas de seguridad de los fármacos y químicos

utilizados.

- No distraerse mientras se realiza la actividad.
- Participar en campañas de inmunización para el personal sometido al peligro de contagio de enfermedades infectocontagiosas.
- Visualizar el libre acceso del área de trabajo.
- La iluminación tiene que ser suficiente y la necesaria para cada tipo de trabajo.
- Mantener las superficies secas y limpias.
- Mantener la concentración en todo momento.
- Utilizar los equipos de protección personal: guantes, batas, tapa boca.
- Caminar con precaución.
- Evitar correr en el área de trabajo.
- Tomar tiempos de descanso entre actividades largas.
- Adoptar posturas correctas al caminar, agacharse y sentarse
- Garantizar una correcta disposición del espacio de trabajo.
- Evitar los esfuerzos innecesarios. Los esfuerzos nunca deben sobrepasar la capacidad física del trabajador.
- Evitar movimientos que fuercen los sistemas articulares.
- Evitar los trabajos excesivamente repetitivos.
- Cambiar la respuesta psicológica siempre que constatemos un aumento en los niveles de estrés, deberemos inhalar aire profundamente, llenando los pulmones para que el diafragma descienda y el abdomen se dilate hacia afuera. De este modo conseguiremos oxigenar la sangre y sentirnos mas sosegado. La práctica regular de la respiración abdominal constituye un valioso método para controlar el estrés.
- Contemplar la introducción de actividades o cometidos que hagan el trabajo mas variado así como promover durante las pausas el intercambio de relaciones personales.
- Formación e información a los trabajadores y /o representantes en relación con: los riesgos potenciales para la salud, las disposiciones en materia de seguridad e higiene, la utilización de los equipos de protección, las medidas

que se han de adoptar en caso de incidente y para su prevención.

5.4. Ponderar los riesgos identificados en las áreas de trabajo del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez

Nivel I: se encuentran situaciones críticas de riesgos físicos en este caso el calor influyo en el área de recepción, en el área de cubículo de toma de muestras, en la sección de serología, oficina, cuarto de Bionalistas y los cuartos de los auxiliares hay gran presencia de altas temperaturas ya que el sistema de ventilación en estas áreas es insuficiente causándoles de esta manera a los trabajadores del laboratorio deshidratación y fatiga. En cuanto a el área de deposito del material de laboratorio del hospital se presenta una situación critica en la cual los trabajadores están expuestos a riesgos químicos inhalando diariamente gran cantidad de polvo causándole alergias e irritaciones de mucosas, enfermedades respiratorias leves y crónicas; razón por la cual se necesita correcciones urgentes en dichas áreas.

Nivel II: situación deficiente con exposición frecuente en el área de recepción los trabajadores están osados a riesgos mecánicos en su descripción caídas de un mismo nivel y/o diferentes niveles, causados por pisos resbaladizos y escaleras cubiertas de polvo; teniendo como consecuencia contusiones, heridas, fracturas, laceraciones y luxaciones. El área de química sanguínea se encuentra en un nivel de riesgo alto, los trabajadores por no hacer uso de los equipo de protección personal y por mala manipulación de los compuestos químicos que se presentan en forma de liquido: salpicaduras de fluidos (fármacos, medicamentos, ampollas y soluciones) y pueden causar problemas de salud por medio de las siguientes vías de penetración: inhalación (respiración), absorción (por contacto directo con la piel) o ingestión (al comer o beber). Se propone corrección urgente en las áreas de riesgos encontradas en este nivel.

Nivel III: los riesgos situados en este nivel son de situación mejorable tal es el caso del área de serología, tiempo de coagulación, área de oficina y en los cuartos de los auxiliares, se observo y se detallo la presencia de riesgos físicos como lo son las condiciones escasas de iluminación causando fatiga visual debido a esfuerzos excesivos del aparato visual, en el caso de los trabajadores de 40 años de edad tendrán mas síntomas de fatiga visual, dolor de cabeza, cansancio ocular, irritabilidad ya que requieren mas luz que la que necesitan los trabajadores mas jóvenes para el desarrollo del mismo trabajo.

Nivel IV: los riesgos en el área de serología, oficina y en la mayoría de las áreas de las secciones del laboratorio hay presencia de riesgo físico predomina el ruido causado generalmente por la cantidad de persona que llegan al laboratorio y le causan a los trabajadores perdida de tiempo y dificultad para concentrarse. Por ejemplo: el ruido puede sorprender, molestar e interrumpir la concentración, el sueño o el descanso, interferencias con las comunicaciones orales y, por consiguiente, problemas de rendimiento y seguridad en el trabajo. Todos estos riesgos se pueden mejorar ya que todos tienen un significado de probabilidad baja.

5.5. Ponderar los riesgos identificados en los puestos de trabajo del laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodríguez Rodríguez.

Nivel I: estos riesgos tienen una magnitud alta de ocurrencia, en el puesto de trabajo del bionalista se encuentran situaciones criticas los trabajadores toleran riesgos mecánicos constantemente con pinchazos y heridas producidas por la mala manipulación de jeringas, agujas y ampollas debido a que no usan los equipos de protección personal y trayendo como consecuencia a los trabajadores del laboratorio lesiones de primeros auxilios y perdida de tiempo. En el puesto de trabajo del bionalista, auxiliares y asistentes de laboratorio se midió la magnitud de riesgo imperante, considerado como un tipo de riesgo que requiere de corrección inmediata ya que hay presencias de agentes patógenos y químicos presentes en el ambiente: (virus, bacterias, etc.); y tratar con pacientes infectados

de virus de inmunodeficiencia adquirida VIH (SIDA), hepatitis B (VHB), hepatitis C (VHC). Se debe de tomar conciencia ante esta situación crítica, de lo peligroso que resulta realizar estas actividades sin cumplir una normativa y se requiere de una corrección urgente.

Nivel II: en este nivel se pueden corregir y adoptar medidas de control del riesgo. Los bionalistas, asistentes, auxiliares, secretarias y camareras están expuestos a actividades laborales repetitivas y sufren dolores musculares al permanecer largos periodos de tiempo en una misma posición. También están expuestos a riesgos mecánicos debido a caídas de un mismo nivel y/o diferentes niveles a causa de pisos resbaladizos, trasladarse de un lugar a otro y obstáculos en el área de trabajo, estos riesgos están presentes en muchas actividades al día, arrojando en su mayoría un riesgo medio considerado como moderado y que debe ser tratado con urgencia.

Nivel III: los trabajadores del laboratorio del hospital en sus diferentes puestos de trabajo: bionalistas, auxiliares, asistentes, secretarias y camareras, se exponen a diario al contacto con sustancias químicas y biológicas peligrosas, que causan daños severos sobre la piel, reseca sus mucosas así como las vías respiratorias, convirtiendo a las personas en portadores primarios de infecciones contagiosas, también están expuestos a riesgos físicos: calor por su deficientes sistemas de ventilación, causando fatiga visual y dolor de cabeza; iluminación, falta de bombillos; riesgos biológicos debido a la sensibilidad alérgica por manipulación y exposición de medicamentos; y riesgos mecánicos: golpeado por y/o contra, objetos mal ubicados e inadecuada distribución de los equipos en los espacios disponibles, causando heridas, contusiones, fracturas y laceraciones. No obstante el acondicionamiento del laboratorio no cumple con las normativas hospitalarias porque en muchas ocasiones el personal viola las normas y no utiliza las barreras protectoras para llevar a cabo dichas actividades. Todos estos riesgos nombrados en este nivel se pueden mejorar cumpliendo las normas de seguridad y usando los apropiados equipos de protección personal para cada puesto de trabajo.

Nivel IV: en este nivel todos los riesgos son mejorables y ocurren ocasionalmente y no es necesario que se materialice el riesgo aunque pueda ser concebible. Las secretarias presentan riesgos físicos en este caso el ruido es causado por el personal del área y la aglomeración de pacientes en el laboratorio; causándole pérdida de tiempo, interferencias con las comunicaciones y pueden molestar e interrumpir la concentración en el trabajo. Existen riesgos psicosociales que presentan los bionalistas, auxiliares y asistentes de laboratorio durante sus actividades laborales están expuestos a agresiones verbales (insultos, gritos, etc.) y les causa un estrés laboral durante su jornada de trabajo.

CONCLUSIONES

- ⊕ El análisis de los riesgos efectuados en el laboratorio, demostró que el riesgo biológico se pone de manifiesto en la ejecución de las actividades diarias, como también ocurre con el riesgo físico y químico.
- ⊕ Se evidencio que en el laboratorio no están implantados los procesos de seguridad ni las medidas para disminuir los riesgos y no se cuenta con la infraestructura ni los materiales adecuados y suficientes, así como la capacitación teórica vigente, lo que aumenta el riesgo para los trabajadores del laboratorio, el que se extiende para la comunidad y el medio ambiente.
- ⊕ Se aprobaron medidas preventivas para caso de accidentes e incidentes, lo que resulta de interés práctico en caso de ocurrencia de estos eventos indeseables.
- ⊕ El laboratorio del hospital Dr. Cesar Rodriguez Rodriguez, no cuenta con equipos de protección contra incendios que pueden ser utilizado en caso de ocurrir algún incidente que amerite tal acción.
- ⊕ El mantenimiento de las instalaciones del laboratorio como lo son los equipos, iluminación y aires acondicionados no se cumple con regularidad; provocando el aumento de los diferentes tipos de riesgo.
- ⊕ El orden y la limpieza es un problema que persiste en los puestos del laboratorio del hospital ya que se aglomera mobiliarios y equipos en malas condiciones que favorece la acumulación de polvo y el riesgo de sufrir lesiones por golpes.
- ⊕ La mayoría del personal que labora en el laboratorio del hospital permanece muchas horas continuas en la misma posición por los que se ven afectados con dolores musculares.

- ✦ El laboratorio del hospital no dicta charlas sobre seguridad, higiene y ambiente, por lo que no cumplen con las responsabilidades asignadas a los patrones de la LOPCYMAT.

- ✦ Los trabajadores del laboratorio han sido víctimas de accidentes laborales siendo los más comunes: heridas punzocortantes con agujas, bisturí objetos de vidrio, caídas a un mismo nivel, quemaduras leves y salpicaduras de fluidos químicos y corporales.

- ✦ Los trabajadores del laboratorio del hospital no ponen en práctica la utilización correcta de las medidas de protección personal para protegerse contra los distintos riesgos presentes en el laboratorio entre ellos los químicos, mecánicos, biológicos, presentes en el área durante su desempeño laboral, esto llama a la reflexión motivada a que a pesar de que existe el conocimiento por parte de los bionalistas, auxiliares y asistentes parece que no le dan importancia a su cuidado personal.

RECOMENDACIONES

- ✦ Organizar un plan de higiene, seguridad y salud ocupacional, vigilar su cumplimiento y evaluarlo periódicamente para adecuarlo al conocimiento científico actualizado y las leyes vigentes.
- ✦ Crear un departamento y un comité de higiene, seguridad y ambiente que vele por el cumplimiento del plan y de este modo resguarde el bienestar de los empleados y pacientes.
- ✦ Mejorar la limpieza de las áreas, ya que para conseguir una adecuada higiene hospitalaria es absolutamente necesario que la limpieza del laboratorio este en manos de personal competente con conciencia clara de la importancia de su labor y que, entre el laboratorio y el personal sanitario exista una perfecta comunicación y coordinación.
- ✦ Elaborar un manual de normas de bioseguridad que regule las actividades que se realizan en el laboratorio y darlo a conocer entre los empleados.
- ✦ Dictar a los empleados cursos y charlas dirigidas a la aplicación de las normas de bioseguridad y al manejo de sustancias químicas peligrosas.
- ✦ Establecer un programa de supervisión periódica y estricta que exija el uso obligatorio de los equipos de protección personal y aplicar sanciones a quienes no acaten estas exigencias.
- ✦ Realizar mantenimientos en el laboratorio y que se encargue de hacer evaluaciones continuas y preventivas, tanto a los equipos como a la infraestructura, en especial el área de lavado de material, iluminación y sistemas de aires acondicionados.

- ✦ Colocar avisos en las áreas, para indicar a los trabajadores que hacer a la hora de sufrir un accidente y sobre el uso que debe darse a los equipos de protección personal.

- ✦ Ubicar en la puerta del laboratorio, el conjunto de normas que deben seguirse al momento del ingresar al área y controlar la entrada y salida de las personas.

- ✦ Adoptar de manera inmediata las recomendaciones aquí plasmadas para que de esta manera ayuden a mejorar en todos los aspectos el laboratorio del hospital.

BIBLIOGRAFÍA

Arias, F (1999). El proyecto de investigación guía para su elaboración. Editorial Episteme ORIAL. Ediciones Caracas.

Cortes, A. (2006). Prevención de riesgos laborales. Editorial Tebar, Cuarta Edición. Madrid, España.

Delfín, M. Delfín, O y Rodríguez, J. (1999). “Necesidad de la implantación de la bioseguridad en los servicios estomatológicos en Cuba”. Facultad de estomatología – Instituto superior de ciencias medicas de La Habana.

FONDONORMA (2000). “Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional (SGSHO). Guía para su Implantación” Norma Venezolana COVENIN, 4004.

Grimaldi, J y Simonds, R. (2008). La seguridad industrial su administración. Segunda edición. México Distrito federal.

Hernández, S. Fernández, C y Baptista, P (2000). Metodología de la investigación. Tercera edición MC Hill. Chile.

Lara, F. (2008). “Análisis de riesgos ocupacionales en el servicio de saneamiento ambiental del hospital Universitario Doctor Luís Razzettí”. Trabajo de Grado, Universidad de oriente, Núcleo de Anzoátegui”.

Ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo (LOPCYMAT) (julio 2005).

López, A y Ulloa, S. (2006). “Evaluación de los factores de riesgos y aplicación de las normas de bioseguridad en el Departamento de Anatomía del Hospital

Universitario Dr. Luís Razzetti de Barcelona, estado Anzoátegui”. Trabajo de Grado, Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui.

Maza, A (2008). “Análisis de los riesgos ocupacionales en el ambulatorio de Puerto La Cruz, estado Anzoátegui”. Trabajo de Grado, Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui.

Montaner, T (2002). Salud publica. Editorial Interamericana. Segunda edición. Bogota Colombia.

Morgado, P (2006).Curso de análisis de seguridad por puesto de trabajo.

Murrue (2004). Riesgo laboral (Monografía). Disponible en <http://www.Riesgolaboral>. (Revisión enero 2004)

Norma COVENEIN 2260-1988. Programa de higiene y seguridad industrial. Aspectos generales.

Omaña, E y Osorio, A (2006). Guía para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.

Organización mundial de la salud (1983). Manual de bioseguridad en el Laboratorio. Ginebra, Suiza.

Ramírez, C (2008). Seguridad y salud ocupacional. Buenos Aires, Argentina.

Romero, C y Blanco, S. (2008). “Análisis de los riesgos ocupacionales y de la aplicación de las normas de bioseguridad en el departamento de quirófano de un centro medico asistencial de Barcelona, estado Anzoátegui”. Trabajo de Grado, Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui.

Weng, Z. (2005). Riesgos en los laboratorios, consideraciones para su prevención.
Ciudad de la Habana, Cuba.

ANEXOS



Cableado desprotegido



Área de recepción cableado desprotegido



Área de recepción cableado desprotegido.



Área de oficina: escasez de lámparas.



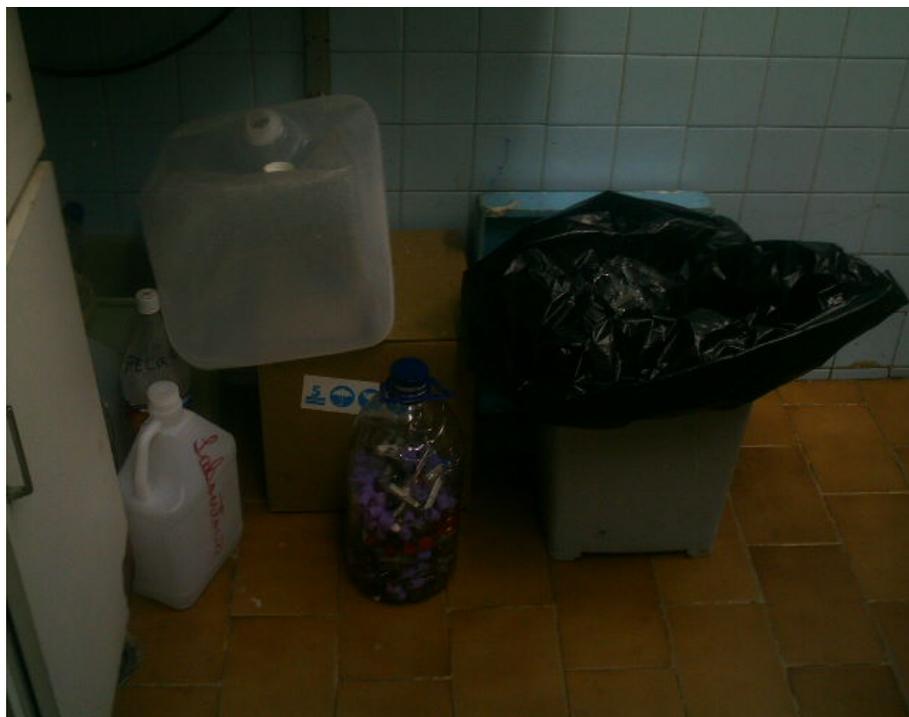
Área de oficina techo en mal estado.



Área del lavado de material: fregadero en malas condiciones y acumulación de basura.



Área del lavado de material: falta de orden y limpieza.



Basura acumulada en el área de Hematología.



Gabinetes obsoletos y acumulación de basura.



Área de orina y heces: cableados desprotegido y aires acondicionados defectuosos.



Aires acondicionados defectuosos.



Infraestructura en condiciones desfavorables.



Falta de ventilación.



Sanitarios en malas condiciones.



Sanitarios en malas condiciones.



Sanitarios en malas condiciones



Cuarto de los auxiliares: ventilación deficiente.



Cuarto de los auxiliares: ventilación deficiente



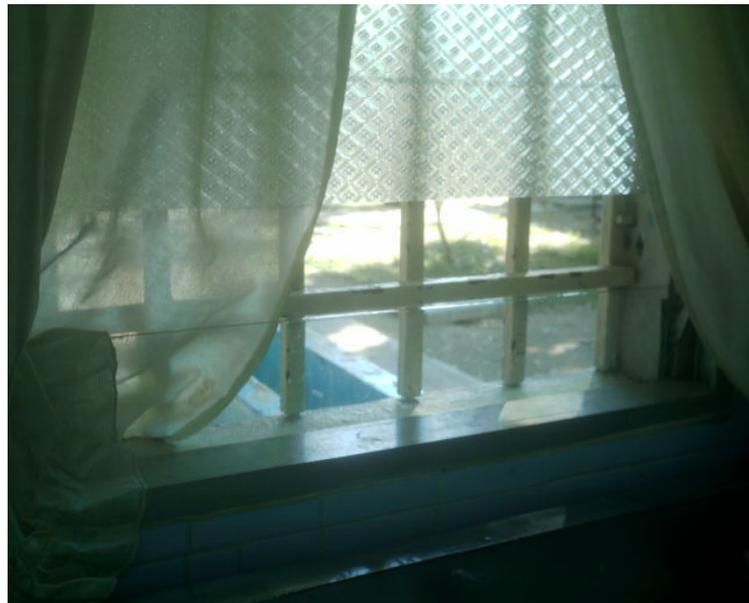
Falta de cajetín de electricidad.



Comida en el área de trabajo.



Falta de orden y limpieza.



Falta de vidrios en ventanas.



Enchufes despegados.



Equipo obsoleto y sucio. Horno utilizado para la esterilizar de tubos de ensayo.



Fregadero sucio utilizado para el lavado del material.

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO**

TÍTULO	EVALUACIÓN DE RIESGO POR PUESTO DE TRABAJO EN EL ÁREA DE LABORATORIO DEL HOSPITAL DOCTOR CESAR RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ UBICADO EN PUERTO LA CRUZ ESTADO ANZOÁTEGUI
SUBTÍTULO	

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
Raquel Del Valle Malave Tineo	CVLAC: 15.677.441 E MAIL: raqueldelvalle-@hotmail.com
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:
	CVLAC: E MAIL:

PALABRAS O FRASES CLAVES:

Evaluación

Riesgo

Puesto de trabajo

Laboratorio

Hospital

Cesar Rodríguez

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

ÁREA	SUBÁREA
Producción	Higiene y seguridad Industrial

RESUMEN (ABSTRACT):

En el presente trabajo de investigación se realizó la evaluación de riesgo por puestos de trabajo establecido en el desarrollo de la seguridad y salud laboral. En este trabajo se ejecutó una revisión de los riesgos ocupacionales físicos, biológicos, químicos, ergonómicos, mecánicos y psicosociales asociados al trabajo en los laboratorios biomédicos. Se precisaron de las áreas y de los puestos de trabajo los diferentes riesgos, exponiendo su descripción, causas, consecuencias y medidas preventivas acentuándose la importancia de su cumplimiento para minimizar el peligro. Se ponderaron los riesgos de acuerdo a su grado de nivel de intervención obtenido de las matrices de riesgo con la finalidad de saber cuales son los riesgos que tienen una magnitud alta de ocurrencia y cuales son los riesgos que ocurren ocasionalmente teniendo un grado de probabilidad baja; con el objetivo de que el personal proteja su salud y pueda desarrollar su labor con mayor eficiencia y seguridad.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO**CONTRIBUIDORES:**

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Melina Laya	ROL	CA	AS X	TU	JU
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
Marvelis Gonzalez	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
Yanitza Rodríguez	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2009	11	12
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
TESIS. Evaluación de riesgo.doc	Aplication/msword

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E F G
H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v
w x y z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

ALCANCE

ESPACIAL: (OPCIONAL)

TEMPORAL: (OPCIONAL)

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Ingeniero Industrial

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Departamento de Industrial

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente- Núcleo Anzoátegui

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO**DERECHOS**

De acuerdo al artículo 44 del reglamento de trabajo de grado: Los trabajos de grado son de exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien lo participara al Consejo Universitario.

AUTOR

Raquel Del Valle Malavé Tineo

Melina Laya

TUTOR

Marvelis González

JURADO

Yanitza Rodríguez

JURADO**POR LA SUBCOMISIÓN DE TESIS**