



**FACULTAD DE POSTGRADO
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DEL
HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS**

SUSTENTADO POR:

HEIDY JACKELINE LEMUS GONZALEZ

LAVINIA AZUCENA GARCÍA RAMÍREZ

PREVIO A INVESTIDURA DEL TÍTULO DE

MÁSTER EN

DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS

SAN PEDRO SULA, CORTÉS HONDURAS C. A.

JULIO, 2018

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

**UNITEC
FACULTAD DE POSTGRADO**

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

**RECTOR
MARLON BREVÉ REYES**

**SECRETARIO GENERAL
ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**VICERRECTORA ACADEMICA
DESIREE TEJADA CALVO**

**VICEPRESIDENTE UNITEC, CAMPUS S.P.S
CARLA MARIA PANTOJA**

DECANA DE LA FACULTAD DE POSTGRADO

CLAUDIA MARIA CASTRO VALLE

**CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN
DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

**ASESOR METODOLÓGICO
CARLOS ANTONIO TRIMINIO**

**ASESOR TEMÁTICO
LUIS JIMENEZ PINEDA**

MIEMBROS DE LA TERNA

**MARTHA HERNÁNDEZ
GABRIELA HUNG
LISETTE CARCAMO**

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2018

HEIDY JACKELINE LEMUS GONZALEZ

LAVINIA AZUCENA GARCÍA RAMÍREZ

Todos los derechos reservados

AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS DE POSTGRADO

Señores

CENTRO DE RECURSOS PARA
EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN (CRAI)
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
San Pedro Sula

Estimados Señores:

Nosotros, HEIDY JACKELINE LEMUS GONZALEZ y LAVINIA AZUCENA GARCÍA RAMÍREZ, de San Pedro Sula, Cortés, autores del trabajo de postgrado titulado: CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS, presentado y aprobado en Abril 2018, como requisito previo para optar al título de master en Dirección De Recursos Humanos y reconociendo que la presentación del presente documento forma parte de los requerimientos establecidos por la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), por este medio autorizo a las bibliotecas de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la UNITEC, para que con fines académicos, puedan libremente registrar, copiar o utilizar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales de la siguiente manera:

- 1) Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en las salas de estudio de la biblioteca y/o la página Web de la Universidad.
- 2) Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general en cualquier otro formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en los artículos 9.2, 18, 19, 35 y 62 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los derechos morales pertenecen al autor y son personalísimos, irrenunciables, imprescriptibles e inalienables, asimismo, por tratarse de una obra

colectiva, los autores ceden de forma ilimitada y exclusiva a la UNITEC la titularidad de los derechos patrimoniales.

Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de UNITEC. En fe de lo cual, se suscribe el presente documento en la ciudad de San Pedro Sula a los 05 días del mes de Julio del 2018.

Heidy Jackeline Lemus Gonzalez
21543076

Lavinia Azucena García Ramírez
21343155



FACULTAD DE POSTGRADO

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS

AUTORES:

Heidy Jackeline Lemus Gonzalez

Lavinia Azucena García Ramírez

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo conocer los principales riesgos ocupacionales a los que están expuestos los colaboradores del Hospital Mario Catarino Rivas. Aún no se cuenta con un estudio referente a ello. Por ende, es importante, ya que un personal protegido tiene un impacto positivo en las organizaciones.

De acuerdo con los resultados obtenidos acerca de los riesgos a los que se enfrentan los colaboradores, estos permitirán a la institución adecuar sus áreas de trabajo para la minimización, sustitución o eliminación de los riesgos ocupacionales y por ende de incapacidades.

Palabras claves: Riesgos Ergonómicos, Riesgos Higiénicos, Riesgos de Seguridad.



POSTGRADUATE FACULTY

CONDITIONS OF SECURITY AND OCCUPATIONAL HEALTH

OF MARIO CATARINO RIVAS HOSPITAL

BY:

Heidy Jackeline Lemus Gonzalez

Lavinia Azucena García Ramírez

ABSTRACT

The present investigation had as objective to know the main occupational risks to which the collaborators of the Hospital Mario Catarino Rivas are exposed. We still do not have a study regarding it. Therefore, it is important since a protected staff has a positive impact on organizations.

According to the results obtained regarding the risks faced by the collaborators, these will allow the institution to adapt its work areas for the minimization, substitution or elimination of occupational risks and therefore of disabilities.

Keywords: Ergonomic Risks, Hygienic Risks, Safety Risks.

DEDICATORIA

A Dios por guiar mi vida e iluminar mi mente en cada momento. A mi familia por su apoyo incondicional, especialmente a mi madre, quien es mi motor y la mujer que me inspira a ser mejor persona.

HEIDY JAQUELINE LEMUS GONZALES.

A Dios por ser quién ha estado en cada momento de este proceso, dándome sabiduría y entendimiento para poder culminar de la mejor manera. A mi madre, a mi familia que han sido parte fundamental para mi crecimiento personal y formación profesional.

LAVINIA AZUCENA GARCÍA RAMÍREZ.

AGRADECIMIENTO

En primera instancia agradezco a Dios por prestarme la vida y haberme permitido llegar a cumplir una más de mis metas soñadas. A cada miembro de mi familia, especialmente a mi madre Rosa Gonzalez y cada una de las personas que me estiman, agradezco infinitamente el apoyo moral que me brindaron a lo largo de este proceso de formación

HEIDY JAQUELINE LEMUS GONZALES.

A Dios primeramente por darme el deseo e inspiración de culminar este proceso enfrentándome a grandes retos, este es uno de ellos, el cual me he dispuesto a cumplirlo dando lo mejor de mí y poniendo siempre mucho esfuerzo en todo lo que hago. Agradezco infinitamente a mis docentes por compartirme los conocimientos necesarios para la culminación de mi Maestría.

LAVINIA AZUCENA GARCÍA RAMÍREZ

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	4
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	7
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	7
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	7
1.5 JUSTIFICACIÓN	8
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	9
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	9
2.1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO	10
2.1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO	11
2.1.3 SITUACIÓN INTERNA	12
2.2 TEORÍAS DEL SUSTENTO.....	13
2.2.1 LA ERGONOMÍA.....	13
2.2.2 LA ERGONOMÍA Y SU CAMPO DE ESTUDIO	14
2.2.3 RIESGOS ERGONÓMICOS	16
2.2.4 CLASIFICACIÓN DE POSTURAS INCORRECTAS	16
2.2.5 MOVIMIENTOS REPETITIVOS	16
2.2.6 SOBRE ESFUERZOS	17
2.2.7 TENSIÓN + FLEXIÓN	17

2.2.8 DISEÑO DE PUESTOS DE TRABAJO	17
2.2.9 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS	19
2.2.10 FACTORES PSICOSOCIALES	20
2.2.11 METODOLOGÍA REBA	20
2.3 HIGIENE OCUPACIONAL	22
2.3.1 CONTROL OPERACIONAL DE INGENIERIA	23
2.3.2 CONTROL ORGANIZATIVO EN LAS CONDICIONES ADMINISTRATIVASS	24
2.3.3 CONTROL EN EL TRABAJADOR EXPUESTO	24
2.3.4 METODOS DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES	26
2.3.5 MECANISMOS DE REDUCCION DE LA EXPOSICIÓN AL RIESGO	26
2.3.6 GESTIÓN DEL RIESGO LABORAL	27
2.3.7 FACTORES DE RIESGO	27
2.3.8 RIESGO	27
2.3.9 CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES	28
2.3.10 ACCIDENTES DE TRABAJO	29
2.3.11 CAUSAS DE LOS ACCIDENTES	29
2.3.12 REGLAMENTO GENERAL DE MEDIDAS PREVENTIVAS DE ATED	30
2.4 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	31
2.4.1 EXPECTATIVAS DE SEGURIDAD	31
2.4.2 IDENTIFICACION DE PELIGROS	32
2.4.3 MODELOS DE LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS	33
2.4.4 METODOLOGÍA IPERC	33
2.4.5 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	35

2.4.6 PASOS PARA EL DESARROLLO DEL IPERC	35
2.5 INSTRUMENTO.....	37
2.6 CONCEPTUALIZACIÓN.....	37
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	40
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	40
3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA	40
3.1.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	42
3.1.3 HIPÓTESIS	44
3.2 ENFOQUES Y MÉTODOS	44
3.2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	44
3.2.2 ALCANCE DEL ESTUDIO	44
3.2.3 TIPO DE ESTUDIO.....	44
3.2.4 TIPO DE DISEÑO	45
3.2.5 TIPO DE MUESTRA.....	45
3.2.6 TÉCNICA.....	45
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	46
3.3.1 POBLACIÓN.....	46
3.3.2 UNIDAD DE ANÁLISIS.....	47
3.3.3 UNIDAD DE RESPUESTA.....	47
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS	47
3.4.1 TÉCNICA IPER.....	48
3.4.2 INSTRUMENTO PRINCIPAL.....	48
3.4.3 PROCEDIMIENTOS.....	49

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN	49
3.5.1 FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA.....	50
3.5.2 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARÍA	50
3.6 LIMITANTES DEL ESTUDIO	50
CAPÍTULO IV ANÁLISIS Y RESULTADOS	52
4.1 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS	52
4.2 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS HIGIÉNENICOS	53
4.3 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD	54
4.4 ANALISIS DE LOS DATOS.....	54
4.6 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS	71
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	72
5.1 CONCLUSIONES	72
5.2 RECOMENDACIONES.....	73
BIBLIOGRAFÍA.....	74
ANEXOS.....	80
ANEXOS 1 FICHAS DE TRABAJO	80
1.1 FICHA DE RIESGOS DE HIGIENE	80
1.2 FICHA DE RIESGOS DE SEGURIDAD	81
1.3 FICHA DE RIESGOS ERGONÓMICOS.....	82
Anexos 2 FOTOS VISITA DE CAMPO	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Reporte de incapacidades del Catarino	6
Tabla 2 Elementos de Seguridad y Salud Ocupaciona.....	31
Tabla 3 Caracterización de la severidad.....	36
Tabla 4 Matriz Metodológica	41
Tabla 5 Operacionalización de variables.....	43
Tabla 6 Enfoque de Estudio del Proyecto	46
Tabla 7 Acciones de acuerdo con el valor del riesgo	49
Tabla 8 Riesgos Ergonómicos Significativos.....	53
Tabla 9 Riesgos higiénicos significativos	53
Tabla 10 Riesgos de seguridad significativos	54
Tabla 11 Comprobación de hipótesis	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Porcentaje de Incapacidades por posición	3
Figura 2 Ubicación Geográfica Hospital Mario Catarino Rivas	4
Figura 3 Incremento de Incapacidades Mensuales	5
Figura 4 Ficha Demográfica de incapacidades por género.	6
Figura 5 Teorías de Sustento	13
Figura 6 Antropometría	14
Figura 7 Biomecánica.....	15
Figura 8 Ergonomía Ambiental	15
Figura 9 Espacio de Trabajo.....	18
Figura 10 Plano de Trabajo	18
Figura 11 Zona de Trabajo	19
Figura 12 Levantamiento manual de cargas.....	19
Figura 13 Factores psicosociales	20
Figura 14 Desarrollo del Método REBA.....	21
Figura 15 Valoración de Posturas.....	22
Figura 16 Gestión de los Riesgos	26
Figura 17 Tipos de control de riesgos	27

Figura 18 Riesgos Laborales	28
Figura 19 Aplicación del IPER.....	34
Figura 20 Cuadro de Caracterización de probabilidad.....	36
Figura 21 Matriz de Riesgos.....	37
Figura 22 Diagrama de Variables	42
Figura 23 Nivel de riesgo (Escala Semafórica).....	47
Figura 24 Puesto médico especialista.....	55
Figura 25 Puesto médico general	55
Figura 26 Puesto Auxiliar de enfermería.....	56
Figura 27 Puesto Secretaria.....	56
Figura 28 Puesto Aseadora.....	57
Figure 29 Puesto Recepcionista.....	57
Figura 30 Puesto Información al paciente	58
Figura 31 Puesto de Receptor de fondos	59
Figura 32 Puesto Ayudante de enfermería	59
Figura 33 Puesto Camillero	60
Figura 34 Puesto Lic. En enfermería.....	60
Figura 35 Puesto Técnico en Informática.....	61

Figura 36 Puesto Auxiliar de Personal	61
Figura 37 Puesto de Oficina de personal	62
Figura 38 Puesto jefe de Departamento.....	62
Figura 39 Puesto Jefe de Sala.....	63
Figure 40 Puesto Auditor.....	63
Figura 41 Puesto Auxiliar Contable	64
Figura 42 Puesto de Asesor Legal	64
Figure 43 Puesto Auxiliar de desarrollo de personal.....	65
Figura 44 Puesto Selección de personal	65
Figura 45 Puesto Técnico Instrumentista	66
Figura 46 Puesto Transportista.....	66
Figure 47 Riesgos Ergonómicos generales.....	67
Figura 48 Riesgos Higiénicos generales.....	68
Figure 49 Riesgos Generales de Seguridad	69
Figura 50 Riesgos Globales.....	70

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este apartado corresponde a la delimitación del problema, donde se plantea: Evaluar las condiciones de seguridad y salud ocupacional en el Hospital Mario Catarino Rivas, de hoy en lo sucesivo el Catarino.

Para realizar el presente proyecto se dan a conocer los antecedentes del problema, de igual forma la definición del problema, seguidamente de las preguntas de investigación con sus respectivos objetivos generales y específicos que dan la estructura para el desarrollo de este.

Además de evaluar las condiciones de seguridad y salud ocupacional, será una investigación de mucho interés para todo el personal laborante del Catarino. Ya que los resultados obtenidos serán brindados al departamento de Recursos Humanos el cual se encargará de llevarlos a la Dirección General y de esa forma puedan establecer un plan de acción y tomar las medidas pertinentes que ellos consideren adecuadas.

1.1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad el capital humano es uno de los recursos más importantes en una organización, es por tal razón que las empresas deberían de velar y preocuparse por la ergonomía higiene y seguridad de sus colaboradores, brindando medidas preventivas a cada uno de los puestos de trabajo según su naturaleza. Los colaboradores muchas veces están expuestos a peligros potenciales y la falta de condiciones de salud y seguridad ocupacional pueden ocasionar enfermedades profesionales y por ende incapacidades.

La higiene y seguridad ayuda a prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, garantizando así; el bienestar mental, físico y social de cada uno de los colaboradores.

La presente investigación comprende un análisis de las incapacidades por riesgos ergonómicos, higiénicos y de seguridad. Se analizan cuales son los riesgos significativos para cada variable y se determinan los factores que influyen en el alto porcentaje de incapacidades de los colaboradores del Catarino Rivas.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. más de 2.3 millones de muertes por año. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, muchos de estos accidentes resultan en ausentismo laboral. Cada 15 segundos un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo y cada 15 segundos 153 trabajadores tienen un accidente laboral. (OIT, 2018)

Algunos riesgos ocupacionales tales como traumatismos, ruidos, agentes carcinogénicos, partículas transportadas por el aire y riesgos ergonómicos representan una parte considerable de la carga de morbilidad derivada de enfermedades crónicas: 37% de todos los casos de dorsalgia; 16% de pérdida de audición; 13% de enfermedad pulmonar obstructiva crónica; 11% de asma; 8% de traumatismos; 9% de cáncer de pulmón; 2% de leucemia; y 8% de depresión. Anualmente, 12,2 millones de personas, mayormente de países en desarrollo, mueren en edad laboral a causa de enfermedades no transmisibles. (OMS, 2017)

Según la Asociación Internacional de Ergonomía, IEA, la ergonomía es una disciplina científica que estudia las interacciones entre el hombre y otros elementos de un sistema. Es una profesión que aplica teorías, principios, datos y metodologías con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los trabajadores y aumentar la productividad. Con relación a cómo se puede aplicar, puede ser desde sencillos consejos para prevenir molestias en los trabajadores, hasta el diseño de sistemas de trabajo en forma segura y eficiente. (IEA, 2000)

El jefe de la unidad de IVM, Víctor Martínez indicó que en año 2017 el Instituto Hondureño de Seguridad Social pago alrededor de 55.3 millones de lempiras por planilla de régimen de enfermedades y régimen de riesgos profesionales.

Actualmente en el mes de abril del año 2018 existe un porcentaje de incapacidades de 28%, siendo el personal de enfermería el que mayor porcentaje de incapacidades presenta.

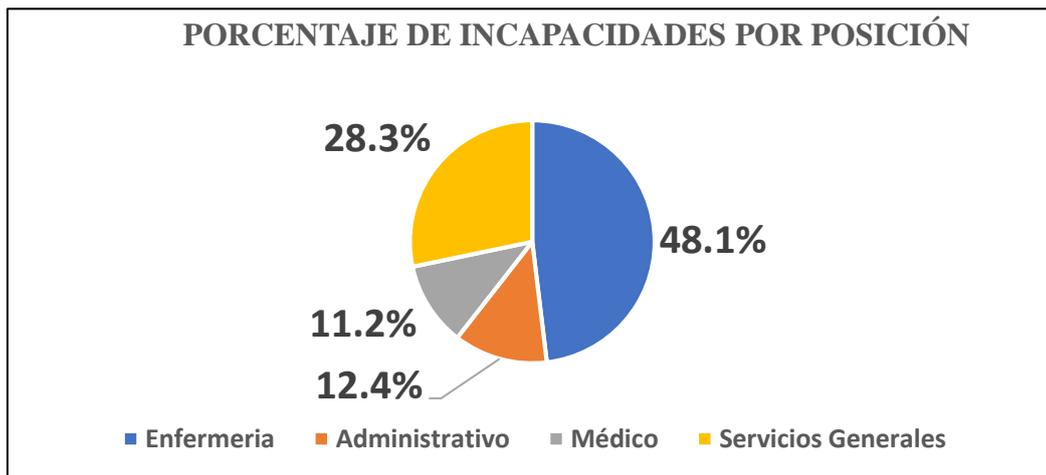


Figura 1 Porcentaje de Incapacidades por posición
Fuente: Propia

Las incapacidades y accidentes de trabajo se han vuelto tan común y se estima que cada mes el porcentaje de inhabilidades por enfermedades de salud ocupacional en el Hospital va aumentando significativamente, la mayoría de los jefes de área se esmeran por asesorar al personal bajo su cargo sobre medidas de higiene y seguridad, sin embargo, esto no es suficiente ya que en muchos departamentos no logran bajar los índices de incapacidades.

Según información brindada por el departamento de Recursos Humanos del Catarino, algunos de los colaboradores que se desarrollan en áreas administrativas se incapacitan menos de 3 veces al año.

Dada la situación anterior se pretende evaluar las condiciones de seguridad y salud ocupacional del Catarino Rivas.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El problema surge debido a que no existen políticas y normas de salud y seguridad en el Catarino que garantice la ergonomía, higiene y seguridad ocupacional del personal laborante. esto conlleva a poner en riesgo el entorno de cada uno de los colaboradores dentro de las instalaciones, dada la situación se nos da la oportunidad de realizar una investigación para nuestro proyecto de tesis.

La evaluación de las condiciones de seguridad y salud ocupacional tienen como propósito estimar la magnitud de aquellos riesgos existentes y los no identificados, y que con la información obtenida se puedan tomar medidas preventivas de solución, eliminación o sustitución que ayuden para evitar daños al personal.

1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

La seguridad y la salud ocupacional en el trabajo es motivo de preocupación en todo el mundo, tanto para los gobiernos, los empleadores, los trabajadores y sus familias. La empresa es un lugar de trabajo que debe guardar ciertas normas y tener condiciones óptimas para que los empleados puedan desarrollar su actividad laboral de la mejor forma posible. La prioridad de la seguridad en el trabajo es evitar los accidentes de trabajo ya sean leves, graves o mortales.

El estudio de investigación está orientado a evaluar las condiciones de seguridad y salud ocupacional del Catarino ubicado en Colonia El Playón Boulevard del Sur en San Pedro Sula, Departamento de Cortés.



Figura 2 Ubicación Geográfica Hospital Mario Catarino Rivas
Fuente: Google 2018

Actualmente en el Catarino se está presentando una problemática respecto a las incapacidades y accidentes de trabajo, dada esta situación las autoridades han querido de

manera explícita investigar cual es el motivo por el cual el porcentaje de inhabilidades cada mes se vuelve más alto. Es por esta razón que se vuelve importante la investigación sobre evaluar las condiciones de seguridad y salud ocupacional del Hospital Mario Catarino Rivas hasta la fecha no se sabe a ciencia cierta las razones por la cual el porcentaje de incapacidades va aumentando notablemente.

INCREMENTO MENSUAL DE INCAPACIDADES DE LOS ULTIMOS SEIS MESES

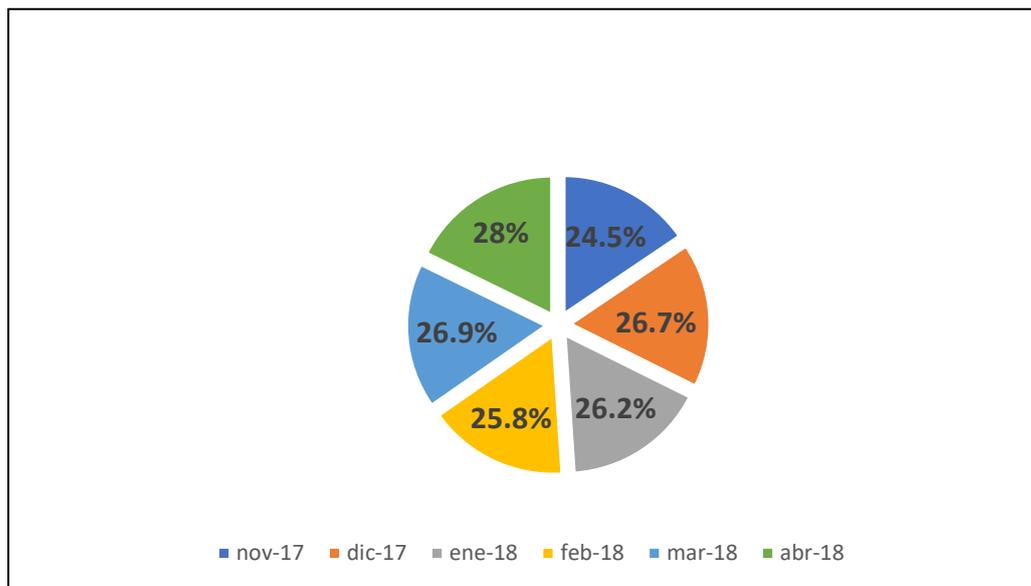


Figura 3 Incremento de Incapacidades Mensuales
Fuente: Elaboración propia

Debido a la inquietud por el porcentaje de incapacidades que se presenta actualmente en esta institución hospitalaria, es recomendable que el Catarino cuente con controles que disminuyan los riesgos ergonómicos, de higiene y seguridad, con el objetivo de la prevención de accidentes y/o enfermedades laborales.

En el Catarino se realiza un sinnúmero de actividades, que de no practicarse de manera adecuada pueden ocasionar enfermedades laborales o accidentes de trabajo, actualmente el Catarino reporta un porcentaje de incapacidades del 28%, siendo el porcentaje máximo 10%, a simple vista se puede observar que hay una brecha por cerrar de 18%. Según información preliminar brindada por parte de las autoridades del Catarino, el personal se enfrenta a riesgos de seguridad y salud ocupacional que según ellos tienen mucha relevancia en cuanto a inhabilidades se refiere.

Mes	Porcentaje máximo	Porcentaje obtenido	Diferencia % GAP
Abril	10%	28%	18%

Tabla 1 Reporte de incapacidades del Catarino
Fuente: Propia 2018

FICHA DEMOGRAFICA

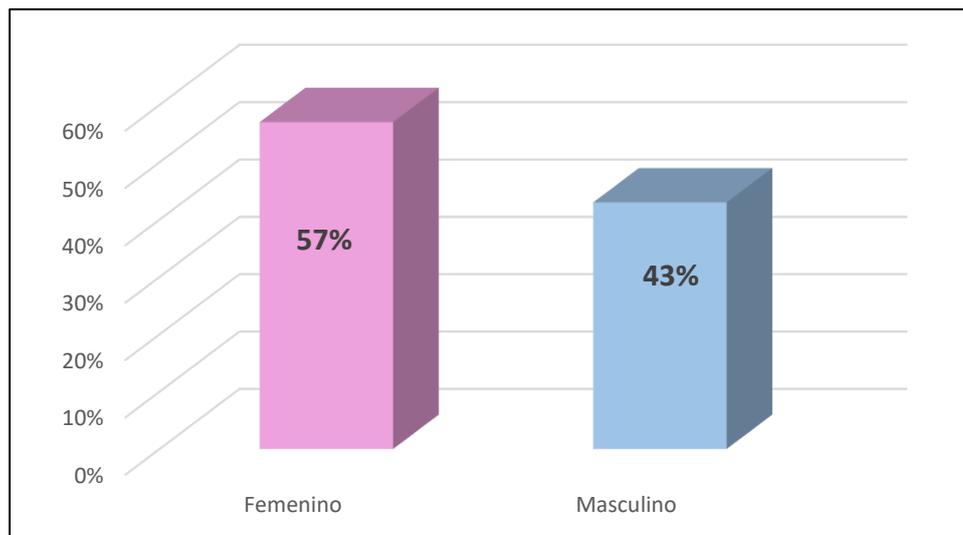


Figura 4 Ficha Demográfica de incapacidades por género.
Fuente: Propia 2018

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Las condiciones de seguridad y salud ocupacional tienen como objetivo la prevención de las enfermedades ocupacionales generadas por factores o agentes físicos, químicos o biológicos que se encuentran en los ambientes de trabajo y que actúan sobre los trabajadores pudiendo afectar su salud y su bienestar. Para ello se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los peligros y riesgos de seguridad y salud ocupacional del personal laborante del Hospital Mario Catarino Rivas?

1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Para lograr obtener respuestas al problema de investigación planteado, y cumplir con los objetivos se desarrollan las siguientes preguntas de investigación:

- 1) ¿Qué riesgos ergonómicos significativos existen en las áreas de trabajo del personal del Catarino?
- 2) ¿Qué riesgos higiénicos significativos existen en las áreas de trabajo del personal del Catarino?
- 3) ¿Qué riesgos de seguridad significativos existen en las áreas de trabajo del personal del Catarino?

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Una vez que se ha realizado el planteamiento del problema y se han elaborado las preguntas de investigación, es necesario realizar los objetivos que sirvan como plataforma para la investigación, así mismo conocer el propósito de cada una de las preguntas de investigación.

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

- ✓ Evaluar los riesgos y peligros de seguridad y salud ocupacional del personal laborante del Hospital Mario Catarino Rivas.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

En este apartado, se detallan los objetivos específicos, los cuales se desprenden del objetivo general:

- ✓ Evaluar los riesgos ergonómicos significativos en las áreas de trabajo del Catarino Rivas y que puedan ser causales de enfermedades ocupacionales.
- ✓ Evaluar los riesgos higiénicos significativos en las áreas de trabajo del Catarino Rivas y que puedan ser causales de enfermedades ocupacionales.
- ✓ Evaluar los riesgos de seguridad significativos en las áreas de trabajo del Catarino Rivas y que puedan ser causales de enfermedades ocupacionales.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Se presenta el sustento del porque se decidió realizar un estudio de Seguridad y Salud ocupacional en el trabajo, realizado en el Hospital Mario Catarino Rivas. Es difícil señalar con precisión cuándo y cómo se inició el interés por estudiar las condiciones humanas en el trabajo. Sin embargo, se puede afirmar que fue durante la segunda guerra mundial que se comenzó a analizar la interacción entre el hombre y la máquina con la finalidad de aumentar la eficiencia del armamento militar. Hoy en día estos conceptos se utilizan para prevenir lesiones y mejorar las condiciones en el trabajo.

El Hospital Mario Catarino Rivas es un centro asistencial que cuenta con un área de construcción de 22,300 metros una torre principal de 6 plantas, con capacidad de 770 camas, un bloque operatorio de 11 quirófanos, 5 salas de parto, 32 consultorios, 6 salas de rayos X, y 2 salas de endoscopias. Es un espacio físico bastante representativo los cuales son operados por 1,250 colaboradores por lo cual, se realiza la presente investigación para evaluar las condiciones de seguridad y salud ocupacional de los colaboradores del Hospital Mario Catarino Rivas. cabe recalcar que la empresa nunca ha realizado un estudio de investigación de este ámbito y por lo tanto sus resultados serán de gran utilidad para mejorar la seguridad y salud ocupacional del personal laborante en el Catarino.

La necesidad de un estudio seguridad y salud ocupacional al Hospital Mario Catarino de Rivas surge a raíz de información brindada por el departamento de Recursos Humanos sobre las incapacidades que se han dado en el periodo del mes de abril 2017- abril 2018. Por lo que se pretende identificar cuáles son las causas de estas incapacidades y tratar de reflejar los resultados aportando recomendaciones alternativas para la institución y para el bienestar de los colaboradores.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

El marco teórico es “el resultado de la selección de aquellos aspectos más relacionados del cuerpo teórico epistemológico que se asume, referidos al tema específico elegido para su estudio” (Balestrini, 2002)

La presente sección se centra en los fundamentos teóricos utilizados para la evaluación de los riesgos laborales referente a aspectos de ergonomía, higiene y seguridad ocupacional. El Código de Trabajo y en especial el Artículo 46 del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes y Enfermedades Profesionales, refiere, que los programas de seguridad y salud en el trabajo deberán contemplar actividades de higiene y seguridad ocupacional que estarán dirigidas a la investigación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ocurridas, determinar su origen y aplicar las medidas correctivas necesarias.

Identificar, evaluar y controlar mediante estudios técnicos adecuados los factores de riesgos presentes en el ambiente laboral que puedan afectar a los trabajadores y en especial a los estudiantes. Y establecer y aplicar las medidas necesarias para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales como comunes verificando su efectividad mediante las evaluaciones periódicas del medio ambiente laboral; Mantener un registro adecuado de accidentes de trabajo ocurridos en la empresa y disponer de un plan técnico y organizativo para la eliminación, corrección y control de los factores de riesgo detectados.

2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Se dará a conocer información general y estadística referida al micro, macroentorno y la situación actual que tenga relación con el estudio de investigación realizado y de esta manera conocer los factores influyentes en cuanto a la evaluación de las condiciones de seguridad y salud ocupacional en el Catarino.

2.1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

La problemática de los accidentes laborales en las industrias no es consecuencia de hechos aislados o casuales, sino que es el resultado de la forma en que las estructuras y procesos de la empresa se organizan para realizar el trabajo.

En el ámbito empresarial las incapacidades por enfermedades y accidentes de trabajo ocurren a diario, sin embargo muchas veces no todos los colaboradores están asegurados. Según José Gallardo, Gerente del régimen de Riesgos Profesionales del seguro social, declaró a La Prensa que en el año 2016 la suma de personas aseguradas en San Pedro Sula era de 343,249 personas lo que significaba alrededor del 50% del número total (Gallardo, 2017)

La tasa de siniestralidad por cada mil trabajadores nos da información para poder identificar las zonas geográficas donde deberán fortalecerse los programas y actividades de seguridad y salud ocupacional, incluyendo observatorios, programas de higiene y seguridad y programas de vigilancia de la salud de los trabajadores. (Pastor, 2011)

CIUDAD	ACCIDENTES	POBLACIÓN
Tegucigalpa	792	292,682
San Pedro Sula	1,483	146,060
Choloma	281	41,352
Villanueva	273	30,892
Progreso	205	13,157
Puerto Cortés	30	6,729
Tela	60	3,598
Danlí	54	5,906
San Lorenzo	29	2,488
Juticalpa	18	2,217
La Ceiba	68	17,800
Choluteca	42	7,975
El paraíso	11	1,152
Santa Rosa de Copán	35	5,089
Comayagua	17	6,288
Catacamas	22	1,412
Siguatepeque	41	4,093
Santa Barbara	18	9,858
Roatán	16	2,877
Tocoa	24	3,799
TOTALES	3,519	605,424

Tabla 2 Tabla de siniestralidad
Fuente: IHSS

La Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) define la Seguridad Social como: “La protección que la sociedad proporciona a sus miembros, mediante una serie de medidas públicas contra las privaciones económicas y sociales que, de otra manera, ocasionarían la

desaparición o una fuerte reducción de sus ingresos como consecuencia de enfermedad, accidente de trabajo o enfermedad profesional, maternidad, desempleo, invalidez, vejez y muerte; y también la protección en forma de asistencia médica y de ayuda a las familias con hijos”.

2.1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

En honduras en el año 2016 el número de accidentes y enfermedades profesionales aumento 17% en comparación con el año 2015. De acuerdo con reportes del departamento de riesgos profesionales del Instituto Hondureño de seguridad social (IHSS) el año 2016 se registraron 978 accidentes de trabajo en la Capital Industrial. (IHSS, Reglamento de aplicación de la ley del seguro social, 2016)

Desde la creación del Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes y Enfermedades Profesionales de Honduras, publicada en la Gaceta en el año 2002 y su primera reforma en el año 2004, La Secretaria de Trabajo y Seguridad Social (STSS) exige a la empresa privada y pública su aplicación obligatoria, pero hasta el año pasado ha habido la necesidad de la aplicación, por convenios suscritos y ratificados por el Estado de Honduras con la Organización Internacional del Trabajo. Se entiende por accidente de trabajo todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca al trabajador una lesión orgánica o perturbación funcional permanente o pasajera. (SSTS, 1959)

El Catarino es un hospital de la secretaria de salud de Honduras, ubicado en la Ciudad de San Pedro Sula, departamento de Cortes, dedicado al sector de Salud, brinda servicios a una población de más de tres millones y medio de habitantes, algunos de ellos referidos de las diferentes zonas del país. El hospital cuenta con casi todas las especialidades médicas, especiales quirúrgicas, procedimientos de traumatología y ortopedia adultos y niños, procedimiento de ginecología y obstetricia, especialidades de pediatría y unidades de apoyo clínico. (Rivas, 2018)

Actualmente el Catarino cuenta con 1150 empleados, divididos en diferentes áreas, personal administrativo, médico, enfermería y personal de servicios generales del cual se incapacita el 28% de los empleados mensualmente.

2.1.3 SITUACIÓN INTERNA

Dada la estrechez del Hospital Leonardo Martínez Valenzuela y el acelerado crecimiento poblacional de la ciudad de San Pedro Sula, un grupo de infatigables sampedranos emprenden el reto de dotar a su ciudad de un Centro asistencial acreedor. Es así que luego de obtener la donación municipal del terreno de aproximadamente de 3 manzanas se inicia la construcción del moderno edificio. (Secretaria de salud , 2010)

El Catarino fue puesto en marcha para toda la comunidad local el 15 de agosto de 1990, por el ministro de salud el Dr. Cesar Castellanos Madrid, y fungiendo como primer Director el Dr. Reynaldo Gomez. El Dr. Mario Catarino Rivas prominente medico sampedrano que dedico su vida al ejercicio honesto de la profesión, poniendo sus virtudes humanitarias al servicio de sus semejantes, sin distinción de ninguna naturaleza, constituyendo un ejemplo para futuras generaciones de honduras (romero, 2010)

Actualmente la Organización panamericana de salud (OPS) con recursos provenientes de forma parcial DIPECHO apoyo a la secretaria de salud en fortalecimiento de capacitación en la evaluación de la seguridad hospitalaria y el planeamiento ante situaciones de emergencias y la disminución de vulnerabilidades, con el proyecto se capacitaron 72 personas en la aplicación de herramientas para el análisis de seguridad hospitalaria y a 99 personas en la formulación de planes para atención de emergencias.

El Catarino es uno de los Hospitales más importantes en la Ciudad de San Pedro Sula, brinda sus servicios a más de 3.5 millones de personas, y tiene un aproximado de más de 1,200 empleados. En las últimas visitas hemos visto la vulnerabilidad a los riesgos que existen dentro de las instalaciones y aunque en la actualidad no ha ocurrido un accidente grave o pérdida se puede ver la constante exposición a los riesgos. Debido a las situaciones encontradas nuestro estudio busca ofrecer al Catarino una evaluación de las condiciones referentes a salud y seguridad ocupacional basado en las normas que nos exige en Código del trabajo y el reglamento de seguridad y salud ocupacional de Honduras.

2.2 TEORÍAS DEL SUSTENTO

Esta sección se detallará los conceptos básicos de los métodos que se utilizarán en el proyecto de investigación.

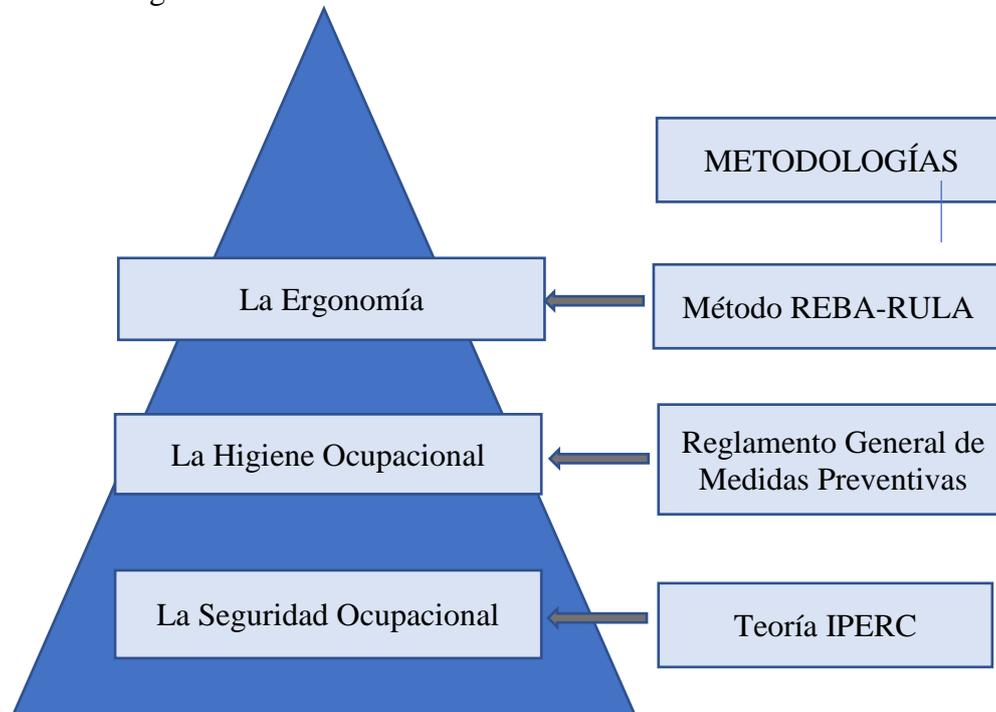


Figura 5 Teorías de Sustento
Fuente: Elaboración propia 2018

2.2.1 LA ERGONOMÍA

Se define ergonomía como la “Disciplina que estudia como las personas, las máquinas y el ambiente se comunican entre sí, actuando entre si algunos de sus elementos, llegar a optimizar los criterios de eficacia, seguridad, comodidad y satisfacción” (Pereda, 1993)

La palabra ergonomía según definición conceptual se deriva de las palabras griegas "ergos", que significa trabajo, y "nomos", leyes; por lo que literalmente significa "leyes del trabajo", y podemos decir que es la actividad de carácter multidisciplinar que se encarga del estudio de la conducta y las actividades de las personas, con la finalidad de adecuar los productos, sistemas, puestos de trabajo y entornos a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios, buscando optimizar su eficacia, seguridad y confort (Calderon, 2002)

Según definición operacional es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo, con el fin de adecuar los puestos de trabajo, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y limitaciones de los trabajadores. (Jimenez L. , 2017)

Objetivos de la Ergonomía:

- Mejorar la seguridad y el ambiente físico del trabajador
- Lograr la armonía entre el trabajador, el ambiente y las condiciones de trabajo
- Aminorar la carga física y nerviosa del hombre
- Buscar la comodidad y el confort, así como la eficiencia productiva
- Reducir o modificar técnicamente el trabajo repetitivo
- Mejorar la calidad del producto

2.2.2 LA ERGONOMÍA Y SU CAMPO DE ESTUDIO

Antropometría: Trata con las medidas del cuerpo humano que se refieren al tamaño del cuerpo, formas, fuerza y capacidad de trabajo, utilizados para diseñar los espacios de trabajo, herramientas, equipo de seguridad y protección personal, considerando las diferencias entre las características, capacidades y límites físicos del cuerpo humano. (Jimenez L. , 2017)

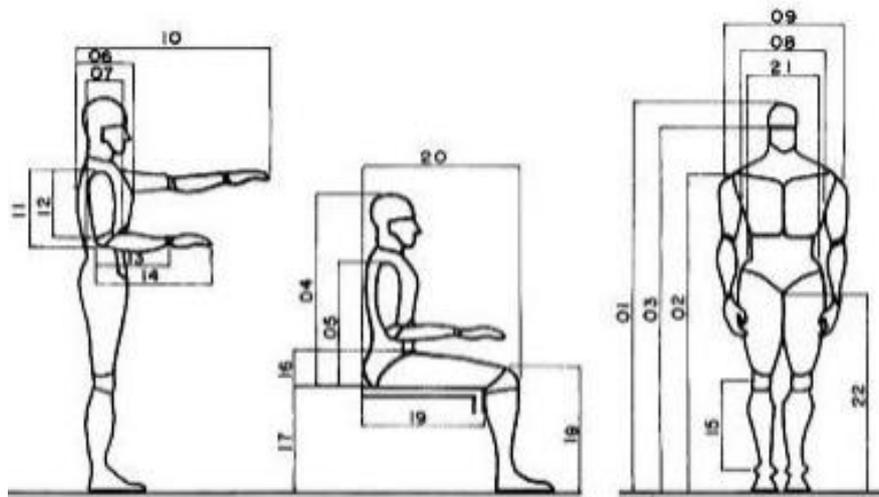


Figura 6 Antropometría
Fuente: (Jimenez L. , 2017)

Biomecánica: Se dedica al estudio de las estructuras de carácter mecánico que existen en el cuerpo humano. Su objetivo principal es el estudio del cuerpo con el fin de obtener un rendimiento máximo, resolver algún tipo de discapacidad o diseñar tareas y actividades para que la mayoría de las personas puedan realizarlas sin riesgo de sufrir daños o lesiones.

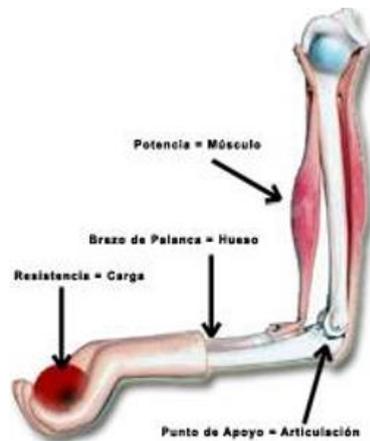


Figura 7 Biomecánica
Fuente: (Jimenez L. , 2017)

Ergonomía ambiental: Se encarga del estudio de las condiciones físicas que rodean al ser humano y que influyen en su desempeño al realizar diversas actividades, dichas condiciones son: Ambiente sonoro, ambiente lumínico, ambiente térmico, vibraciones.



Figura 8 Ergonomía Ambiental
Fuente: (Jimenez L. , 2017)

Ergonomía Cognitiva: Se interesa en el cómo y en qué medida los procesos mentales tales como percepción, memoria, razonamiento y respuesta motora afectan las interacciones entre los seres humanos y los otros elementos de un sistema.

Los asuntos que le resultan relevantes incluyen: carga de trabajo mental, la toma de decisiones, el funcionamiento experto, la interacción humano-computadora, la confiabilidad humana, el estrés laboral, el entrenamiento y la capacitación, en la medida en que estos factores pueden relacionarse con el diseño de la interacción humano-sistema.

2.2.3 RIESGOS ERGONÓMICOS

Los riesgos ergonómicos están clasificados de la siguiente manera:

- Posturas Inadecuadas
- Movimientos repetitivos
- Sobreesfuerzos
- Tensión + flexión
- Diseño del puesto de trabajo
- Levantamiento manual de cargas
- Factores psicosociales

2.2.4 CLASIFICACIÓN DE POSTURAS INCORRECTAS

- Trabajar con equipos mal diseñados o en sillas inadecuadas.
- Estar excesivo tiempo de pie o sentado.
- Tener que adoptar posiciones difíciles o alcanzar objetos demasiado alejados.
- Iluminación insuficiente que obliga a acercarse mucho al plano de trabajo.

Daños a la salud: Dolor de espalda, ciática, varices, hemorroides.

2.2.5 MOVIMIENTOS REPETITIVOS

El movimiento Es la esencia del trabajo y se define por el desplazamiento de todo el cuerpo o de uno de sus segmentos en el espacio. Cuando el uso de fuerza se relaciona con movimiento repetitivo se requiere la intervención de articulaciones adicionales y músculos accesorios (movimientos compensatorios) imponiendo un consumo de energía adicional. (Jimenez L. , 2017)

La clasificación del riesgo derivado del movimiento es:

- Movimientos repetitivos o concentrados
- Movimientos forzosos

2.2.6 SOBRE ESFUERZOS

Sobrecarga Física y Psíquica.

2.2.7 TENSIÓN + FLEXIÓN

Movimientos Corporales: flexión. Extensión. Rotación y movimientos inadecuados.

2.2.8 DISEÑO DE PUESTOS DE TRABAJO

Es importante que el puesto de trabajo esté bien diseñado para evitar enfermedades relacionadas con las condiciones laborales deficientes, así como para asegurar que el trabajo sea productivo.

Las condiciones de diseño de los puestos de trabajo están determinadas por:

- Espacio de trabajo
- Plano de trabajo
- Zona de trabajo

Espacio de Trabajo: Es el asignado a cada puesto, en el que se ubican los diferentes elementos y materiales.

Las características principales son:

- Permitir la adopción de posturas adecuadas, dependiendo del tipo de labor.
- Suficiente espacio de circulación.
- Permitir la organización adecuada de elementos de trabajo.

- La distancia entre puestos debe ser suficiente, de modo que se evite la interferencia entre las personas y las labores.



Figura 9 Espacio de Trabajo
Fuente: (Jimenez L. , 2017)

Plano de Trabajo: Se refiere a la altura de la superficie en la cual el trabajador manipula los diferentes elementos de trabajo.



Figura 10 Plano de Trabajo
Fuente: (Jimenez L. , 2017)

Zona de Trabajo: Es el espacio o área, con respecto al cuerpo, en la cual se disponen máquinas, herramientas, materiales y sustancias, utilizadas por el trabajador de forma frecuente o esporádica en el desempeño de sus funciones. (Jimenez L. , 2017)

Debe estar diseñada para satisfacer tanto las necesidades de la empresa como las de la persona que desempeñará su tarea en él, dentro del marco normativo que hoy en día regula este aspecto. Se deberán tener en cuenta aspectos como el emplazamiento, el mobiliario, la iluminación, la accesibilidad a las diferentes instalaciones, el número de puestos de trabajo, la temperatura, las características de los materiales que se utilizan y finalmente, las necesidades propias del trabajador en función de la tarea que desempeña. (Jimenez L. , 2017)

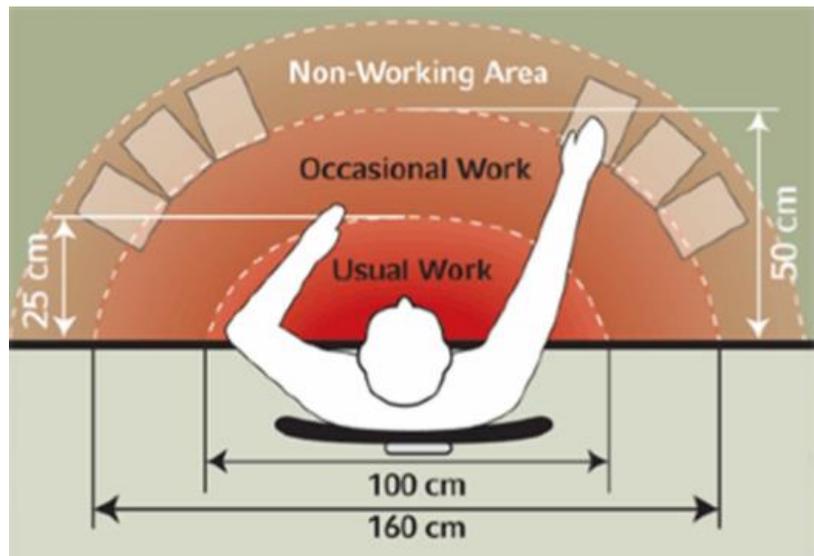


Figura 11 Zona de Trabajo
Fuente: (Jimenez L. , 2017)

2.2.9 LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS

Carga: cualquier objeto animado o inanimado, que se requiera mover utilizando fuerza humana y cuyo peso supere los 3 kg.



Figura 12 Levantamiento manual de cargas
Fuente: (Jimenez L. , 2017)

2.2.10 FACTORES PSICOSOCIALES

Aspectos del trabajo, del medio extralaboral y del individuo, que pueden influir en el deterioro de la salud ((OIT, 2018)

Los factores psicosociales representan una nueva generación de riesgos laborales, es decir, condiciones que se encuentran presentes en una situación de trabajo que no son físicas, químicas ni biológicas, y que afectan tanto a la salud del trabajador como su desempeño. Están directamente relacionados con la organización y contenido de las tareas, con los procedimientos y métodos de trabajo, así como con las relaciones entre los trabajadores, y las percepciones y experiencias del trabajador.



Figura 13 Factores psicosociales
Fuente: (Jimenez L. , 2017)

2.2.11 METODOLOGÍA REBA

REBA es uno de los métodos que permiten la evaluación del riesgo asociado a la carga postural, diferenciándose por el ámbito de aplicación, la evaluación de posturas individuales o por conjuntos observacionales para la evaluación de posturas más extendido en la práctica. De forma general REBA es un método basado en el conocido método RULA, diferenciándose

fundamentalmente en la inclusión de la evaluación de las extremidades inferiores de hecho, REBA es el acrónimo de Rapid Entire Body Assessment.

Este método permite el análisis conjunto de las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Para desarrollar el método sus autores, apoyados por un equipo de ergónomos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y enfermeras valoraron alrededor de 600 posturas de trabajo.

Es un método que sirve para la evaluación rápida del cuerpo entero. Permite la valoración de la actividad muscular causada por posturas estáticas, dinámicas, o debidas a cambios bruscos o inesperados en la postura, el resultado determina el nivel de riesgo de padecer lesiones estableciendo el nivel de acción requerido y la urgencia de la intervención. (Jimenez L. , 2017)

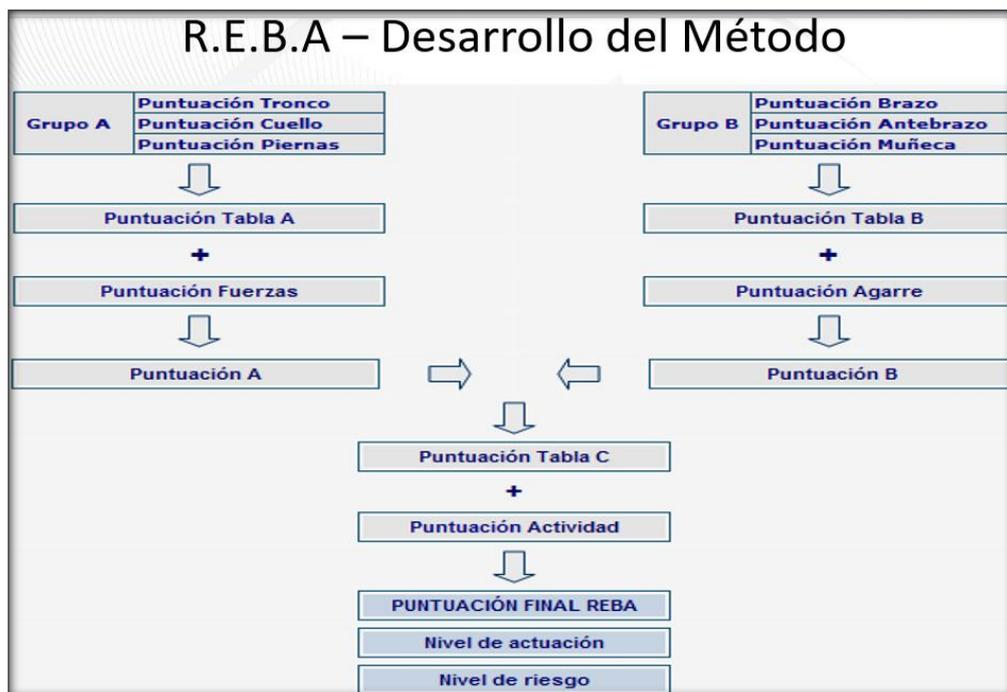


Figura 14 Desarrollo del Método REBA
Fuente: (Jimenez L. , 2017)

GRUPO A. Formado por tronco, cuello y piernas.

TRONCO			
Movimiento	Puntuación	Corrección	
Erguido	1		
0°-20° flexión	2	Añadir	
0°-20° extensión			
20°-60° flexión	3	+1 si hay torsión o inclinación lateral	
> 20° extensión			
> 60° flexión	4		

CUELLO			
Movimiento	Puntuación	Corrección	
0°-20° flexión	1	Añadir	
20° flexión o extensión	2	+1 si hay torsión o inclinación lateral	

PIERNAS			
Posición	Puntuación	Corrección	
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir	
		+ 1 si hay flexión de rodillas entre 30 y 60°	
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	+ 2 si las rodillas están flexionadas más de 60° (salvo postura sedente)	

GRUPO B. Formado por los brazos y muñecas.

BRAZOS			
Posición	Puntuación	Corrección	
0-20° flexión/extensión	1	Añadir	
> 20° extensión	2	+ 1 si hay abducción o rotación	
20-45° flexión	3	+ 1 elevación del hombro	
> 90° flexión	4	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad	

ANTEBRAZOS			
Movimiento	Puntuación	Corrección	
60°-100° flexión	1		
< 60° flexión	2		
> 100° flexión			

MUÑECAS			
Movimiento	Puntuación	Corrección	
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir	
> 15° flexión/ extensión	2	+ 1 si hay torsión o desviación lateral	

Figura 15 Valoración de Posturas

Fuente: (Jimenez L. , 2017)

2.3 HIGIENE OCUPACIONAL

La Higiene Ocupacional es la ciencia dedicada a la identificación, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas en el lugar de trabajo y que pueden ocasionar enfermedades, destruir la salud y/o el bienestar, o crear algún malestar entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad. (Association, 2017)

La Higiene Ocupacional (HO) tiene como objetivo la prevención de las enfermedades ocupacionales o laborales generadas por factores o agentes físicos, químicos o biológicos que se encuentran en los ambientes de trabajo y que actúan sobre los trabajadores pudiendo afectar su salud y su bienestar. debe existir un manejo conjunto entre las áreas de ingeniería y salud en el trabajo, encaminado a evitar enfermedades ocupacionales mediante la identificación, evaluación, estudio, la prevención, eliminación o minimización del riesgo generado por los agentes que se encuentran en el ambiente de trabajo.

Ramas básicas de la Higiene Ocupacional:

- Higiene teórica
- Higiene de campo
- Higiene analítica
- Higiene para el control operacional

Higiene teórica: Se dedica a estudiar los efectos de los contaminantes sobre las personas expuestas, con el fin de determinar los valores de la concentración o cantidad de las sustancias químicas o agentes físicos contaminantes que pueden resultar peligrosos para generar daño para la salud.

Higiene de campo: Tiene como objeto realizar los estudios de HO en los puestos de trabajo, definiendo los contaminantes peligrosos presentes y midiendo los niveles de contaminación para compararlos con los límites permisibles, y de esta manera establecer el grado de riesgo para el trabajador del puesto de trabajo en cuestión.

Higiene analítica: Mediante métodos analíticos, determina de manera cualitativa o cuantitativa según el caso los valores de las concentraciones de los contaminantes captadas en las muestras tomadas en el campo en cada puesto de trabajo, así como la determinación de estos o sus metabolitos en muestras biológicas.

Higiene para el control operacional: Con el fin de que no se presenten efectos adversos en la salud de los involucrados, la higiene para el control operacional se encarga de eliminar, sustituir, controlar o minimizar las situaciones de peligro detectadas, dentro del plan de gestión del riesgo, mediante la implantación de control operacional en tres frentes:

- Control operacional de ingeniería.
- Control organizativo en las condiciones administrativas.
- Control en el trabajador expuesto

2.3.1 CONTROL OPERACIONAL DE INGENIERIA

En los equipos o fuentes de contaminantes o de peligro. Ejemplo de estos controles incluye sistemas de extracción de gases, cabinas de son amortiguación, cambio de materiales por menos peligrosos, etc.

2.3.2 CONTROL ORGANIZATIVO EN LAS CONDICIONES ADMINISTRATIVAS

Tales como procedimientos, instructivos o estándares de trabajo, definición de jornadas, descansos, avisos, señales de prevención, entre otros en el sitio de trabajo.

2.3.3 CONTROL EN EL TRABAJADOR EXPUESTO

Cuando las medidas anteriores no son suficientes. Se controla con el uso de equipos de protección personal EPP, chequeos médicos especializados frecuentes, educación ocupacional.

Roles de la Higiene Ocupacional:

- 1. Anticipación
- 2. Reconocimiento
- 3. Evaluación y
- 4. Control

Anticipación:

- Entender naturaleza de cambios: procesos, productos, instrumentos, ambientes, horarios y fuerzas laborales.
- Como pueden afectar estos cambios
- Exposiciones y prácticas pasadas

Reconocimiento:

- Inspeccionar lugar trabajo: Identificar materiales/procesos potencialmente dañinos, observar medidas protección,
- Revisar: Datos, informes, otros.
- Valorar potencial dañino de agentes s/datos toxicológicos confiable.
- Reconocer lo principal y obvio, distinguir lo que requiere evaluación.

Evaluación:

- Medición y análisis de agentes de riesgo en el ambiente laboral: LMP,
- Medición del nivel de exposición de los trabajadores: dosis, medidas de control, epp, existencia de otros riesgos.

Control:

- Sustitución
- Ingeniería: Aislamiento, encerramiento ventilación, otros.
- Administrativo: Áreas prohibidas, alimentación, Horarios/
- Turnos de trabajo, avisos
- Prácticas de Trabajo: Educación y entrenamiento y supervisión
- EPP

Actividades típicas en la Gestión de la Higiene Ocupacional:

1. Anticipación a los peligros
2. Reconocimiento agentes
3. Medición exposición
4. Evaluación exposiciones
5. Medidas control y seguimiento
6. Trabajar en equipo multidisciplinario
7. Conducir investigaciones
8. Otras: capacitación, normatividad

El Riesgo: Riesgo se puede definir como “La exposición a las consecuencias de la incertidumbre”, la incertidumbre puede originarse en factores internos o externos.

Las dimensiones del Riesgo:

1. La posibilidad de que un evento se produzca.
2. Las consecuencias que se podrían generar como consecuencia de ese evento.

El riesgo se expresa de la siguiente manera:

Riesgo = Consecuencias x Posibilidad

Riesgo = Consecuencias x Probabilidad x Exposición

2.3.4 METODOS DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

- Legal
- Psicológico
- De ingeniería
- Análítico

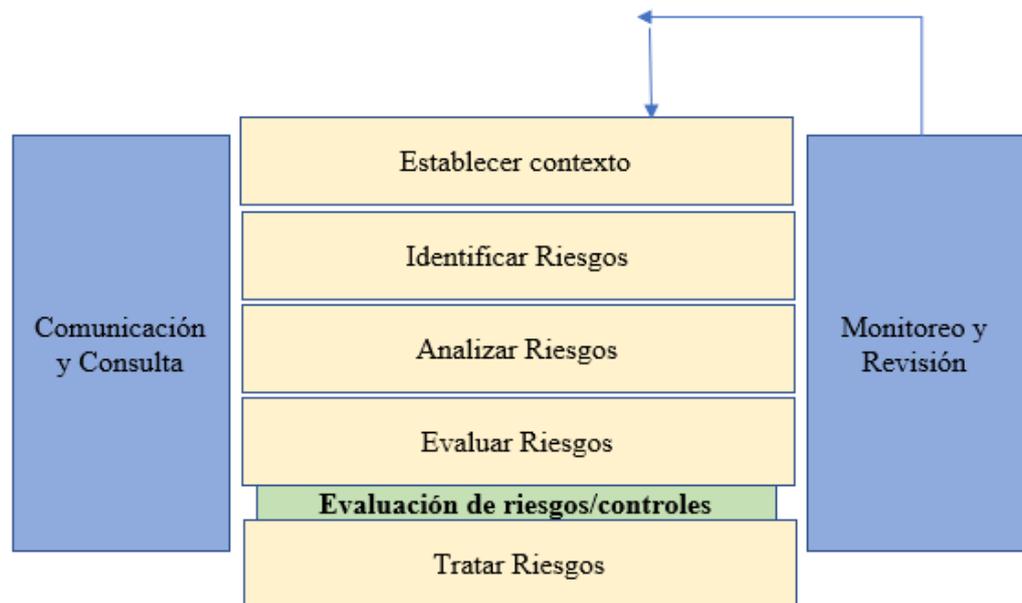


Figura 16 Gestión de los Riesgos
Fuente: (Jimenez L. , 2017)

2.3.5 MECANISMOS DE REDUCCION DE LA EXPOSICIÓN AL RIESGO

Medidas de control: La tecnología de control de riesgos comprende un conjunto de medidas y técnicas que tiene por objeto eliminar o reducir a niveles aceptables la exposición a agentes nocivos a la salud, en el medio laboral.

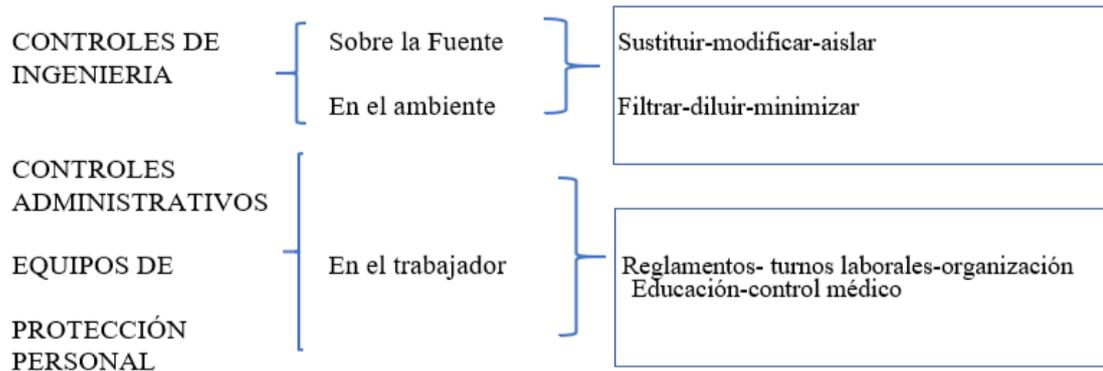


Figura 17 Tipos de control de riesgos
Fuente: (Jimenez L. , 2017)

2.3.6 GESTIÓN DEL RIESGO LABORAL

El riesgo es una variable permanente en todas las actividades de la organización que influye en sus oportunidades de desarrollo, pero que también afecta los resultados y puede poner en peligro su estabilidad. Bajo la premisa de que “no es posible eliminar totalmente los riesgos en un sistema” (Principio de Permanencia del Riesgo), se requiere “manejarlos” de una manera adecuada, coherente y consistente, mediante la implantación de un efectivo procedimiento para la Gestión de Riesgos Laborales (GRL). El procedimiento para la GRL garantiza la seguridad del factor humano y el equipamiento, además del bienestar de los trabajadores, por lo que consigue unos elevados índices de calidad y productividad ya que se obtienen elevados beneficios económicos.

2.3.7 FACTORES DE RIESGO

Para la realización de este trabajo se considera como factores de riesgo ocupacional los que pueden causar efectos en las personas, ya sea por lesiones, enfermedades o según su clasificación: físico, químico, ergonómicos y psicosociales. (IESS, 2011, P. 06)

2.3.8 RIESGO

Es la probabilidad de ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad profesional
Norma (Covenin, 1998)

2.3.9 CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

Se realizó un estudio y análisis de cada uno de los riesgos laborales que se van a evaluar en edificios de la Institución como ser: riesgos físicos, riesgos ergonómicos, riesgos químicos y riesgos psicosociales que pueden afectar a cada uno de los colaboradores.

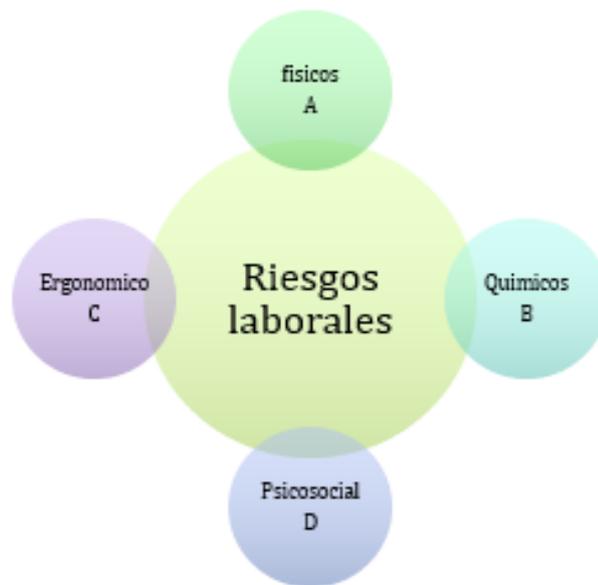


Figura 18 Riesgos Laborales
Fuente: (<https://es.calameo.com/books>, 2018)

Según la ley de prevención de riesgos laborales, la evaluación de un riesgo:

“Constituye la base de partida de la acción preventiva, ya que es a partir de la información obtenido con la evaluación podrán adoptarse las decisiones precisas sobre la necesidad o no a cometer acciones preventivas” (cortés, José (Maria, 2007, p.11)

Riesgo Físico: son todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos tales como: Ruido, temperaturas extremas, ventilación, iluminación, radiación, y vibración. Que actúan sobre el trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad, exposición y concentración de los mismos.

Riesgo Ergonómico: No existe una definición oficial de la Ergonomía. El término ergonomía deriva de dos palabras griegas: ergo (trabajo) y nomos (leyes, reglas). Por lo tanto,

en el estricto sentido de la palabra, significa leyes o reglas del trabajo. Fue introducida en 1949 por el psicólogo británico K.F.H. Murrell. Este la definió como "El estudio científico de las relaciones del hombre y su medio de trabajo". Su objetivo es diseñar el entorno de trabajo para que se adapte al hombre y así mejorar el confort en el puesto de trabajo.

Riesgo psicosocial: Los factores de riesgo psicosociales deben ser entendidos como toda condición que experimenta el hombre en cuanto se relaciona con su medio circulante y con la sociedad que le rodea, por lo tanto no se constituye en un riesgo sino hasta el momento en que se convierte en algo nocivo para el bienestar del individuo o cuando desequilibran su relación con el trabajo o con el entorno.

Riesgo Químico: Es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes químicos la cual puede producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades. Los productos químicos tóxicos también pueden provocar consecuencias locales y sistémicas según la naturaleza del producto y la vía de exposición.

2.3.10 ACCIDENTES DE TRABAJO

A continuación, se presenta lo que es el concepto de un accidente de trabajo que según indica (Aguirre, 1994) afirma que: "Un accidente acontecido indica la existencia real de un riesgo, que, no detectado anteriormente o no corregido, lo conocemos a través de sus consecuencias." La posibilidad de que ocurra un accidente existe en todos los campos de la actividad humana y el del trabajo no es una excepción.

2.3.11 CAUSAS DE LOS ACCIDENTES

La prevención de los accidentes de trabajo requiere la aplicación de varias técnicas entre las que se encuentra la investigación de accidentes, que está dedicada a identificar las causas que los han producido para definir las medidas más adecuadas para su prevención. (Cantalejo, 2010)

La utilidad de clasificar las causas de los accidentes ha generado la creación de variados sistemas para ello, que han tratado de facilitar la recogida de la información que en cada época y circunstancia se consideraba necesario.

2.3.12 REGLAMENTO GENERAL DE MEDIDAS PREVENTIVAS DE ATED

ATED: ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

El Programa de Seguridad y Salud en el trabajo consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de higiene y seguridad ocupacional, medicina del trabajo y medicina preventiva, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria. (30-523, 2004)

Los Programas de Seguridad y Salud en el trabajo deberán contemplar los siguientes componentes:

1. Actividades de higiene y seguridad ocupacional que estarán dirigidas a:
 - a) Investigar los accidentes de trabajo y enfermedades ocurridas
 - b) Identificar, evaluar y controlar mediante estudios técnicos adecuados los factores de riesgos presentes en el ambiente laboral.
 - c) Establecer y aplicar las medidas necesarias para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
 - d) Actividades de medidas preventivas (30-523, 2004)

Los Programas de Seguridad y Salud en el trabajo deberán mantener actualizados los siguientes registros:

- 1) Listado de materias primas y productos químicos empleados en la empresa
- 2) Evaluación de los factores de riesgos ocupacionales y de los sistemas de control utilizados
- 3) Estudio de los puestos de trabajo
- 4) Equipo de protección personal, tipo, marca y tiempo de suministro a cada trabajador
- 5) Recopilación y análisis estadístico de accidentes de trabajo
- 6) Ausentismo por accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y enfermedades comunes
- 7) Resultados de las inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo
- 8) Historia clínica ocupacional del trabajador
- 9) Plan específico de emergencia para la prevención de accidentes

2.4 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas basado en la mejora continua, y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, conocer evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

2.4.1 EXPECTATIVAS DE SEGURIDAD

- Debe ser implementado por el empleador con la participación de los empleados, contratistas,
- Garantizar a través de dicho sistema la aplicación de las medidas de seguridad y salud en el trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medioambiente laboral y el control eficaz de los peligros y riesgos en el trabajo.
- El sistema de gestión debe estar basado en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar)

Los elementos que integran el SG-SST

GESTION ADMINISTRATIVA	GESTION TECNICA	GESTION DEL TALENTO HUMANO	GESTION DE LOS PROCESOS OPERATIVOS
Política	Identificación de peligros	Selección del personal	Investigación de incidentes/Accidentes
Planificación	Medición de riesgos	Capacitación/Adiestramiento	Inspecciones/Auditorías
Organización	Evaluación de riesgos	Formación	Vigilancia del cumplimiento de Normas
Integración/Implementación	Control adecuados	Información	Planes de acción ante emergencias
Controles/Vigilancia	Vigilancia Ambiente Laborales	Participación	Programas de mantenimiento
Mejora continua		Estímulo	Equipos de protección
			Proveedores

Tabla 2 Elementos de Seguridad y Salud Ocupacional
Fuente: (Jimenez L. , 2017)

Pasos para la implementación de un Programa de Seguridad y Salud en el trabajo:

Paso 1. Evaluación Inicial del Sistema

Paso 2. Identificación de Peligros, evaluación de los riesgos y gestión

Paso 3. Política y Objetivos de SST

Paso 4. Plan de Trabajo Anual del SG-SST y asignación de recursos

Paso 5. Programa de Capacitación

Paso 6. Prevención y preparación y respuesta ante emergencias

Paso 7. Reporte e Investigación de Incidentes, accidentes de trabajo

Paso 8. Criterios para la adquisición de bienes o contratación

Paso 9. Medición y evaluación de la gestión en SST

Paso 10. Acciones preventivas o correctivas

2.4.2 IDENTIFICACION DE PELIGROS

Cuando realice un trabajo debe preguntarse:

¿Qué es exactamente lo que tengo que hacer?

¿Con qué materiales voy a trabajar?

¿Qué equipos y herramientas voy a usar?

¿Cuándo realizaré el trabajo?

¿Cómo afectaría la actividad a realizar a las personas, equipos, materiales o ambiente?

¿El personal que dispongo es el idóneo y en cantidad necesaria?

Actos Inseguros: Todo acto que genera un trabajador de manera insegura o inapropiada y que facilita la ocurrencia de un accidente de trabajo. Son actos inseguros los siguientes:

- Usos inadecuados de elementos
- No usar el EPP
- No seguir los procedimientos

Condiciones inseguras: Situación que se presenta en el lugar de trabajo y que se caracteriza por la presencia de peligros no controlados que pueden generar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales. (Jimenez L. , 2017)

Por ejemplo:

- EPP en mal estado
- Maquinarias o herramientas en mal estado
- Piso en mal estado
- Iluminación deficiente
- Ruido excesivo

2.4.3 MODELOS DE LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

- Según el alcance y aplicación del estudio: Línea base, accidentes, componentes críticos, fallas de sistemas, por lotes.
- Tipo de proceso a ser evaluado: continuo, por lotes, sustancias químicas, incendios.

2.4.4 METODOLOGÍA IPERC

Es una herramienta de gestión que permite identificar peligros y evaluar los riesgos asociados a los procesos de cualquier organización. (18001 N. O., 2008)

La matriz de riesgos IPERC es una herramienta esencial para la empresa, supone un elemento en el que se encuentran todos los peligros significativos de accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Permite a las organizaciones identificar, evaluar y controlar de un modo permanente los riesgos de accidentes y enfermedades del trabajo. (18001 N. O., 2008)

Además de esto, es la base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS-18001, permite tomar decisiones por medio de la priorización de las situaciones más críticas. Y sirve para:

- Sirve para la planificación de la capacitación y entrenamiento.
- Sirve para planificar el cumplimiento de los requerimientos legales y/o normativos.
- En la gestión de inspecciones.
- En la planificación de trabajos, para asignar recursos y actividades.
- Para confeccionar procedimientos que incluyan los controles ligados a los riesgos.

La matriz IPERC es una descripción organizada de las actividades, riesgos y controles, que permite:

- Identificar peligros.
- Evaluación, control, monitoreo y comunicación de riesgos ligados a cualquier actividad o proceso.

Además de esto, las organizaciones que la apliquen verán un descenso en las pérdidas y un aumento en las oportunidades de mejora. (18001 N. O., 2008)

Los objetivos específicos de la matriz IPERC son:

1. Identificar con detalle los peligros y la exposición a estos.
2. Planificar y adoptar controles para la prevención de accidentes.
3. Participación de los colaboradores.
4. Elaborar matriz de capacitación por puesto de trabajo de acuerdo con los riesgos de proceso.
5. Permitir capacitar específicamente a colaboradores nuevos o transferidos.
6. Determinar los EPP necesarios y específicos para cada proceso.



Figura 19 Aplicación del IPERC
Fuente: (Jimenez L. , 2017)

2.4.5 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

La identificación de peligros incluye:

1. Revisión de las condiciones generales de trabajo,
2. Revisión de las condiciones de la maquinaria y el equipo,
3. Revisión de las instalaciones y entorno general al trabajo,
4. Revisión de los medios de transporte,
5. Revisión de la organización del trabajo.

Se limita a medir la valoración de los riesgos que corresponde al proceso de determinar la probabilidad que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

2.4.6 PASOS PARA EL DESARROLLO DEL IPERC

1. Establecer procesos, listar las actividades y tareas
2. Identificación de peligros y determinación de riesgos
3. Estimación del nivel del riesgo
4. Valoración delo riesgo
5. Establecimiento de las medidas de control

INDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD (CONSECUENCIA)	ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (GRADO DE RIESGO)
	A PERSONAS EXPUESTAS	B PROCEDIMIENTOS EXISTENTES	C CAPACITACION	D EXPOSICIÓN AL RIESGO		
1	DE 1 A 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año	Lesión sin incapacidad	Leve (Tolerante)
				Esporadicamente	Disconfor, incomodidad	
2	DE 4 A 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes	Lesión con incapacidad temporal	Moderado
				Eventualmente	Daño a la salud reversible	
3	MAS DE 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro no toma acciones de control	Al menos una vez al día	Lesin con incapacidad permanente	Importante (Intolerable)
				Permanentemente	Daño a la salud irreversible	

Figura 20 Cuadro de Caracterización de probabilidad
Fuente: (Jimenez L. , 2017)

VALORIZACIÓN DE LA SEVERIDAD	PERSONAS
1	Lesión sin incapacidad Disconfort-incomodidad
2	Lesión con incapacidad temporal Daño a la salud reversible
3	Lesión con incapacidad permanente Daño a la salud irreversible

Tabla 3 Caracterización de la severidad
Fuente: Propia

MATRIZ DE RIESGOS				
		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	Trivial 4	Tolerable 5 -8	Moderado 9 -16
	MEDIA	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 -24
	ALTA	Moderado 9 - 16	Importante 17 -24	Intolerable 25 - 36

Figura 21 Matriz de Riesgos
Fuente: (Jimenez L. , 2017)

2.5 INSTRUMENTO

Para llevar a cabo este proyecto de investigación se utilizará como base para la medición de las variables de Ergonomía el método REBA, para las variables de Seguridad el método IPER, y para las variables de Higiene se utilizarán instrumentos de medición recomendadas como el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Descritas anteriormente con cada una de sus Teorías.

2.6 CONCEPTUALIZACIÓN

En este apartado se realizará la construcción conceptual de los términos clave o principales en los que se focaliza el estudio. Se construye el concepto del objeto de estudio al mismo tiempo que el objeto de estudio se va definiendo con mayor precisión, de manera recursiva mientras el objeto se va constituyendo en un fenómeno de estudio la conceptualización de este se establece con mayores niveles de coherencia y sistematicidad.

La conceptualización, por tanto, implica el desarrollo, construcción y ordenación de ideas que han sido obtenidas a partir de la experiencia y de la comprensión de aquello que nos rodea.

Organizacional Internacional del Trabajo OIT: Es un organismo especializado de las Naciones Unidas que se ocupa de los asuntos relativos al trabajo y las relaciones laborales. Fue fundada el 11 de abril de 1919, en virtud del Tratado de Versalles. Su Constitución, sancionada en 1919, se complementa con la Declaración de Filadelfia de 1944. (Trabajo, 1919)

Higiene y seguridad: La higiene y la seguridad industrial son los conocimientos científicos y tecnológicos destinados a localizar, evaluar, controlar y prevenir las causas de los riesgos en el trabajo a que están expuestos los trabajadores con el motivo de su actividad laboral. (Chiavenato, 1999)

Siniestralidad: Producción de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales ligadas al ejercicio de una actividad profesional.

Ergonomía: Disciplina que estudia como las personas, las máquinas y el ambiente se comunican entre sí, actuando entre si algunos de sus elementos, para llegar a optimizar los criterios de eficacia, seguridad, comodidad y satisfacción. (Pereda, 1993)

Salud: Estado en que un ser u organismo vivo no tiene ninguna lesión ni padece ninguna enfermedad y ejerce con normalidad todas sus funciones. (OIT, 2018)

Peligro: Es una condición o característica intrínseca que puede causar lesión o enfermedad, daño a la propiedad y/o paralización de un proceso. (Jimenez L. , 2017)

Riesgo: Son posibilidades de que un trabajador sufra una enfermedad o un accidente vinculado a su trabajo. (Jiménez L., 2017)

Dorsalgia: La palabra dorsalgia se refiere al dolor localizado en la región dorsal de la columna vertebral, obedece a múltiples causas siendo la más frecuente los malos hábitos posturales y los esfuerzos. (Jimenez L. , 2017)

OMS: Organización Mundial de la salud

IVM: Invalidez vejez y muerte

RPBI: peligrosos biológicos- infecciosos

IEA: Asociación Internacional de Ergonomía.

HNMCR: Hospital Nacional Mario Catarino Rivas

O.I.T.: Organización Internacional del Trabajo

IPERC: Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos

GAP: Diferencia porcentual

S.S.T.S: secretaria del Trabajo y Seguridad Social

Riesgos ergonómicos significativos: Riesgos asociados con la ergonomía y que tienen un significado relevante peculiar en salud ocupacional

Riesgos higiénicos significativos: Riesgos asociados con la higiene y que tienen un significado relevante peculiar en salud ocupacional

Riesgos de seguridad significativos: Riesgos asociados con la seguridad y que tienen un significado relevante peculiar en salud ocupacional

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

En el siguiente capítulo se describe de forma específica métodos, instrumentos, diseños y enfoques que se utilizaron para lograr la investigación, así como la recolección de fuentes de información de donde se obtiene el estudio para demostrar el alcance de la tesis. De forma analítica se narra la forma de como estará desarrollado la investigación en el análisis de todos los riesgos que existen en el Catarino y proponer mejoras de sustitución o eliminación.

Este capítulo incluye el enfoque del método, tipo de estudio, diseño, muestra, técnica, instrumento y el procedimiento utilizado para hacer la investigación. Así mismo, las fuentes de información como también las limitantes.

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

En este capítulo se analizan los diferentes instrumentos para lograr la lógica y congruencia de las variables estudiadas e hipótesis planteadas. Tiene como variables principales independientes la ergonomía, la higiene y la seguridad basándose en los que nos indica el reglamento del trabajo, Salud ocupacional.

3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA

La matriz metodológica permite el seguimiento lógico para lograr la correlación, permitiendo una buena base científica del valor que da a demostrar el nivel para cumplir con las especificaciones del cumplimiento de la Norma OSHA 18001 y el Reglamento general de medidas preventivas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Problema	Preguntas de Investigación	Objetivos		Variables	
		General	Específicos	Independiente	Dependiente
¿Cuáles son los riesgos en cuanto a seguridad y salud ocupacional en el Hospital Mario Catarino Rivas?	1) ¿Qué riesgos ergonómicos significativos existen en las áreas de trabajo del personal del Hospital Mario Catarino Rivas?	Evaluar las condiciones de trabajo y salud ocupacional del Hospital Mario Catarino Rivas	1) Evaluar los riesgos ergonómicos significativos en las áreas de trabajo del Hospital Mario Catarino Rivas y que puedan ser causales de enfermedades ocupacionales.	Ergonomía	Riesgo Laboral
	2) ¿Qué riesgos higiénicos significativos existen en las áreas de trabajo del personal del Hospital Mario Catarino Rivas?		2) Evaluar los riesgos higiénicos significativos en las áreas de trabajo del Hospital Mario Catarino Rivas y que puedan ser causales de enfermedades ocupacionales.	Higiene	
	3) ¿Qué riesgos de seguridad significativos existen en las áreas de trabajo del personal del Hospital Mario Catarino Rivas?		3) Evaluar los riesgos de seguridad significativos en las áreas de trabajo del Hospital Mario Catarino Rivas y que puedan ser causales de enfermedades ocupacionales.	Seguridad	

Tabla 4 Matriz Metodológica
Fuente: Propia 2018

3.1.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

En este apartado se describen las variables dependientes e independientes, de las cuáles se está haciendo la investigación. La definición conceptual y operacional de las variables, así como como las dimensiones, indicadores, como las preguntas que servirán para la elaboración de la encuesta.

VARIABLES INDEPENDIENTES	DIMENSIONES	INDICADORES	VARIABLE DEPENDIENTE
Ergonomía	Peligros asociados con la ergonomía	Posturas inadecuadas Movimientos repetitivos Sobre esfuerzos Tensión flexión Diseño del puesto de trabajo Levantamiento manual de cargas	Riesgo Laboral
Higiene	Peligros asociados con la Higiene	Riesgos físicos Riesgos Biológicos Riesgos químicos	
Seguridad	Peligros asociados con la seguridad	Señalización Uso de EPP Buen uso de procedimientos	

Figura 22 Diagrama de Variables
Fuente: Propia

Variables		Definición		Dimensiones	Indicador	Ítems	Metodología	Referencia
		Conceptual	Operacional					
12Independientes	Ergonomía	Disciplina que estudia como las persona, las máquinas y el ambiente se comunican entre sí, para optimizar los criterios de eficacia y comodidad. (Pereda 1993)	La ergonomía está relacionada con las condiciones de trabajo como ser: Iluminación ventilación, ruido.	Peligros asociados a la Ergonomía	Posturas inadecuadas Movimientos repetitivos Sobreesfuerzos Tensión y flexión Diseño del puesto de trabajo Levantamiento manual de cargas Factores psicosociales	¿Qué riesgos ergonómicos existen en las áreas de trabajo del personal del Hospital Mario Catarino Rivas?	REBA	Ver Figura No. 12
	Higiene	Ciencia dedicada a la identificación evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas en el lugar de trabajo. (AIHA)	La Higiene se refiere a controlar y prevenir las causas de los riesgos	-Uso inadecuado de elementos -No uso de EPP -No seguir los procedimientos	-Riesgos químicos -Riesgos físicos -Riesgos Biológicos -Riesgos Térmicos	¿Qué riesgos higiénicos significativos existen en las áreas de trabajo del personal del Hospital Mario Catarino Rivas?	Manual de medidas preventivas	Ver Referencia No.2.3.12
	Seguridad	La seguridad en el trabajo es el conjunto de medidas técnicas, educativas, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes y eliminar las condiciones inseguras del ambiente. (Pereda, 1993)	Son los diferentes mecanismos que se utilizan en la institución hospitalaria para garantizar la seguridad de sus empleados.	El no uso de: -Protección respiratoria -Guantes industriales -Casco -Calzado de seguridad -Protección auditiva	-Señales de advertencia -Señales de prohibición -Señales obligatorias -Señales informativas	¿Qué riesgos de seguridad significativos existen en las áreas de trabajo del personal del Hospital Mario Catarino Rivas?	Método IPERC	Ver Figura No.21

Tabla 5 Operacionalización de variables
Fuente: Propia

3.1.3 HIPÓTESIS

H1: Existen riesgos significativos de ergonomía, higiene y seguridad en las áreas de trabajo del Catarino Rivas.

H0: No existen riesgos significativos de ergonomía, higiene y seguridad en las áreas de trabajo del Catarino Rivas.

3.2 ENFOQUES Y MÉTODOS

Para brindar un panorama detallado de esta investigación se procede a definir cada una de sus características:

3.2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación fue realizada bajo un diseño no experimental ya que no se manipulan deliberadamente las variables, solo observamos el fenómeno en su ambiente natural.

3.2.2 ALCANCE DEL ESTUDIO

El estudio fue realizado bajo un enfoque descriptivo transversal porque nuestra investigación está centrada en analizar cuál es el nivel o estados de las diversas variables en un momento dado o bien cuál es la relación entre conjunto de variables en un punto de tiempo.

“Alcance Descriptivo: Busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (Hernández Sampieri, 2010, p. 80).

“Investigación Transversal: Asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población” (Hernández Sampieri, 2010, p. 81).

3.2.3 TIPO DE ESTUDIO

En este estudio se pretende observar y medir variables relacionadas con el problema para generar un análisis que permita generar solución, sustitución o eliminación de riesgos ocupacionales.

“Un estudio no experimental es el que se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (Hernández Sampieri, 2010, p. 149).

3.2.4 TIPO DE DISEÑO

“La investigación transeccional o transversal es en el cual se realiza la recolección de datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Hernández Sampieri, 2010, p. 151).

3.2.5 TIPO DE MUESTRA

La muestra será el 80% de aquellos puestos de trabajo donde se evidencian incapacidades.

Ya que, según la ley de Pareto, también conocida como la regla 80/20, establece que, de forma general y para un amplio número de fenómenos, aproximadamente el 80% de las consecuencias proviene del 20% de las causas. (Pareto, 1896)

3.2.6 TÉCNICA

La técnica utilizada para esta investigación es mediante la aplicación de los métodos REBA y RULA, así como también se hará uso del instrumento de Identificación de peligros y evaluación y control de riesgos IPERC, descritos en el capítulo 2 de este documento en la sección 2.5 Instrumentos.

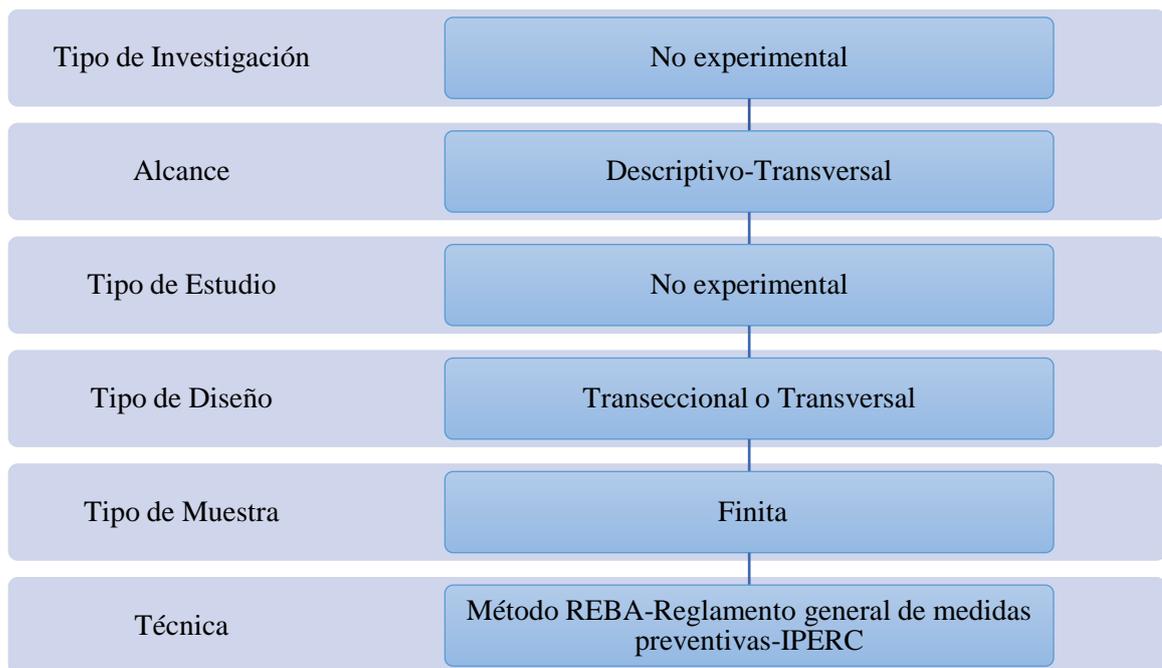


Tabla 6 Enfoque de Estudio del Proyecto
Fuente: Propia

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

“Es el plan o estrategia que se desarrolla con el objetivo de obtener la información que se requiere en un estudio de investigación, es esencial en una investigación debido a que este mismo marcara la pauta del mismo” (Hernández Sampieri, 2010, p. 120).

Se utilizará un enfoque no experimental por ser un estudio empírico, este enfoque contribuirá a la recolección de información primaria, al momento de realizar visitas se tomaron fotografías todo esto con el propósito de analizar los resultados y determinar si la hipótesis es aceptada o se rechazada.

3.3.1 POBLACIÓN

La población de esta investigación será de 1,150 colaboradores del Rivas.

3.3.2 UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis está enfocada a la población que labora en el Catarino Rivas en la ciudad de San Pedro Sula.

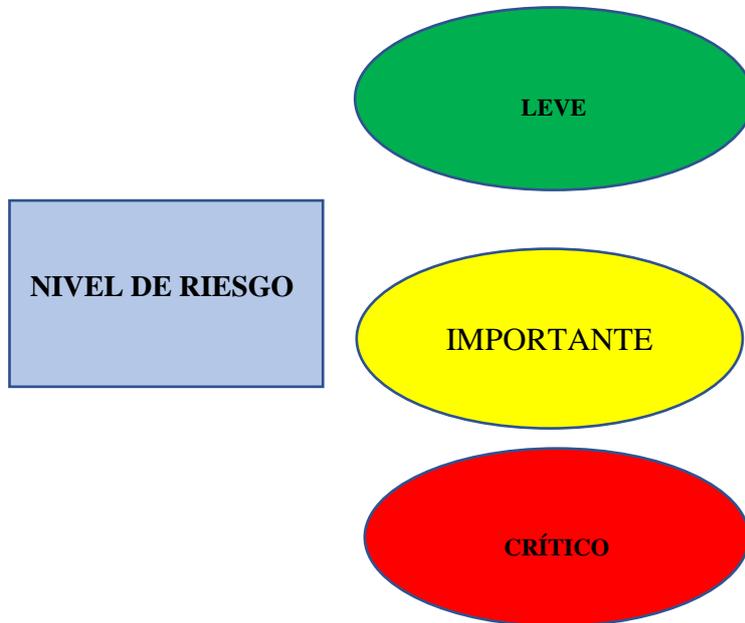


Figura 23 Nivel de riesgo (Escala Semafórica)
Fuente: Propia 2018

3.3.3 UNIDAD DE RESPUESTA

La unidad de respuesta es la información recolectada ya que en ellos se busca encontrar los resultados de la investigación. Para efectos de esta investigación se toma en cuenta como unidad de análisis a cuatro áreas del Hospital, buscando como objeto de estudio los riesgos identificados en cada una de ellas.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

Las técnicas e instrumentos aplicados en la investigación son parte esencial de lo que se necesita para poder llegar a obtener todas las respuestas de las preguntas de investigación anteriormente compartidas, esto para poder generar un impacto óptimo en la solución del problema planteado.

3.4.1 TÉCNICA IPERC

IPERC “Identificación de peligros y evaluación y control de riesgos”

Será aplicado a una muestra de colaboradores del Hospital Mario Catarino Rivas mediante un enfoque no experimental en donde se utilizarán herramientas estadísticas que ayudarán a observar las variables evaluadas. según la metodología de norma Ohsas 18001, para lograr identificar aquellos riesgos relacionados con la probabilidad y severidad con la que ocurren dado estimación de un valor, es decir si la evaluación del riesgo es trivial no es necesario determinar medidas correctivas, si el nivel de riesgo es alto se realiza una revisión o plan de acción para reducir su severidad reduciéndolo al nivel más bajo posible de lo contrario no se debería realizar dicha acción.

3.4.2 INSTRUMENTO PRINCIPAL

Es la herramienta utilizada por el investigador para recolectar la información de la muestra seleccionada y poder resolver el problema de la investigación, los instrumentos están compuestos por escalas de medición con una clasificación baja, media y alta.

Al fin de conocer la percepción de lo que se pretende valorizar se realizó una matriz de evaluación y valorización de los riesgos, mediante la observación y datos estadísticos.

¿Como se determina a que niveles de riesgos se les debe de dar prioridad?

A prioridad de las acciones a realizarse deben de ir relacionadas con los criterios evaluados de las probabilidades (P) y consecuencias (C) que estas pueden ser: leve, importante y crítica. en donde dentro de nuestra investigación nos determina que son riesgos de prioridad.

NIVEL DE RIESGO	CLASIFICACIÓN	SEVERIDAD O GRAVEDAD
LEVE	Ligeramente dañino	Primeros auxilios menores, rasguños, contusiones, polvo en los ojos, erosiones leves
IMPORTANTE	Dañino	Lesiones que requieren tratamiento médico, esguinces, torceduras, quemaduras, fracturas, dislocación, laceración que requiere suturas, erosiones profundas.
CRITICO	Extremadamente Dañino	Fatalidad – Para / Cuadriplejía – Ceguera. Incapacidad permanente, amputación, mutilación.

Tabla 7 Acciones de acuerdo con el valor del riesgo
Fuente: Propia

3.4.3 PROCEDIMIENTOS

En la presente investigación se realizaron métodos de observación en las diferentes áreas del Catarino Rivas y se clasificaron los riesgos a los que están expuestos los empleados. La investigación realizada dentro del Hospital nos mostró ciertos aspectos específicos a evaluar cómo, la identificación de peligros.

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

Antes de poder detallar un poco más a profundidad las fuentes de información del proyecto, definamos lo que es el concepto de fuentes de información para la investigación y podemos decir que se denominan fuentes de información a diversos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento.

“Conocer, distinguir y seleccionar las fuentes de información adecuadas para el trabajo que se está realizando es parte del proceso de investigación” (Alcalá, 2017)

3.5.1 FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA

Las fuentes primarias son aquellas que nos ayuda en la investigación a obtener los parámetros de realización para ejecutarla; Como fuentes primarias se utilizará:

1) Utilizaremos el método REBA, una matriz de identificación de peligros IPERC para proceder a realizar la investigación.

2) Reglamento General de Medidas Preventivas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

3.5.2 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA

“Contienen información organizada, elaborada, producto de análisis, extracción o reorganización que refiere a documentos primarios originales. Son fuentes secundarias: enciclopedias, antologías, directorios, libros o artículos que interpretan otros trabajos o investigaciones” (Alcalá, 2017)

Las fuentes secundarias de que utilizamos fueron las siguientes:

- ✓ Libros con información sobre la seguridad de las personas.
- ✓ Informes con la información relacionada sobre el tema de investigación
- ✓ Libro Metodología de la investigación
- ✓ Presentaciones sobre Salud Ocupacional
- ✓ Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales

3.6 LIMITANTES DEL ESTUDIO

En la realización de la presente investigación nos encontramos con las siguientes limitantes:

- ✓ Poca información a nivel de microentorno.

- ✓ En la situación interna existe poca información referente a las condiciones de seguridad y salud ocupacional ya que hasta el momento no existe una investigación que pueda brindar datos relevantes referentes al tema.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS Y RESULTADOS

La definición de resultado se refiere a efecto, consecuencia o conclusión de una acción o un proceso. (Española, Venemedia, 2014)

Se presentan los resultados obtenidos de la investigación, diferentes áreas analizadas y paso a paso como se realizó el recorrido dentro del Hospital para la recopilación de los datos. Para la identificación y análisis de los riesgos de seguridad y salud ocupacional se utilizaron tres instrumentos de apoyo, uno para cada una de las variables. Partiendo de ello se procedió a determinar la aceptación o rechazo de las diferentes hipótesis. El análisis de los resultados es entrelazar los datos o información en base a la teoría y antecedentes sobre seguridad y salud ocupacional.

En resumen, se obtuvo información veraz de aspectos generales y específicos de los diferentes puestos de trabajo del Hospital Catarino, por medio del levantamiento de fichas de trabajo en donde se evaluaron los riesgos de ergonomía higiene y seguridad ocupacional, partiendo de los riesgos encontrados y el análisis de cada uno de ellos se recomendarán medidas preventivas de cada uno de los riesgos.

4.1 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS

Para la identificación de los riesgos ergonómicos se ha utilizado una metodología llamada método REBA que por sus siglas en inglés significan Rapid Entire Body Assessment. Traducido al español Evaluación rápida del cuerpo. Se decidió utilizar esta metodología porque en la evaluación general de los puestos de trabajo del Catarino, donde históricamente hay incapacidades, se observa que todos los involucrados en las tareas en esos puestos de trabajo su cuerpo completo se ve afectado de alguna manera, siendo este método el más adecuado para su evaluación.

Los riesgos ergonómicos significativos identificados se presentan a continuación:

LEVE	IMPORTANTE	CRITICO
Movimientos repetitivos	Postura Inadecuada Sobre esfuerzos Tensión y flexión Diseño del puesto de trabajo Factores psicosociales	Levantamiento manual de carga

Tabla 8 Riesgos Ergonómicos Significativos
Fuente: Propia 2018

4.2 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS HIGIÉNENICOS

Para la identificación de los riesgos higiénicos utilizamos el manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales, basándonos en la estandarización del Reglamento general de medidas preventivas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Se decidió utilizar esta metodología ya que en este Reglamento se establecen rangos mínimos y máximos de los factores higiénicos que están presentes en las diferentes áreas de trabajo del Catarino, donde históricamente hay incapacidades.

LEVE	IMPORTANTE	CRITICO
Agentes Químicos	Agentes Físicos	Agentes Biológicos

Tabla 9 Riesgos higiénicos significativos
Fuente: propia

4.3 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD

Para la identificación de los riesgos de seguridad se utilizó el manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales, basándonos en una ficha estandarizada para este tipo de riesgo diseñada dentro del mismo, se decidió utilizar esta metodología ya que en esta ficha se establecen diferentes áreas para evaluar los puestos de trabajo donde históricamente hay incapacidades por factores de seguridad.

LEVE	IMPORTANTE	CRITICO
Escaleras Fijas servicios higienicos y lugares de descanso senalizacion	Espacio de trabajo Materiales y locales de primeros auxilios	

Tabla 10 Riesgos de seguridad significativos
Fuente: Propia 2018

4.4 ANALISIS DE LOS DATOS

En este punto se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan (Arias, 2004)

La técnica de análisis de los datos se define como la selección de ciertos criterios haciendo referencia al tipo de métrica de las variables utilizadas. (Diaz, 2009)

Una vez obtenidos los resultados de evaluación de riesgos se logró obtener la siguiente información para la cual se presenta a continuación los siguientes gráficos detallando cada puesto de trabajo con sus niveles de riesgos de salud y seguridad ocupacional.

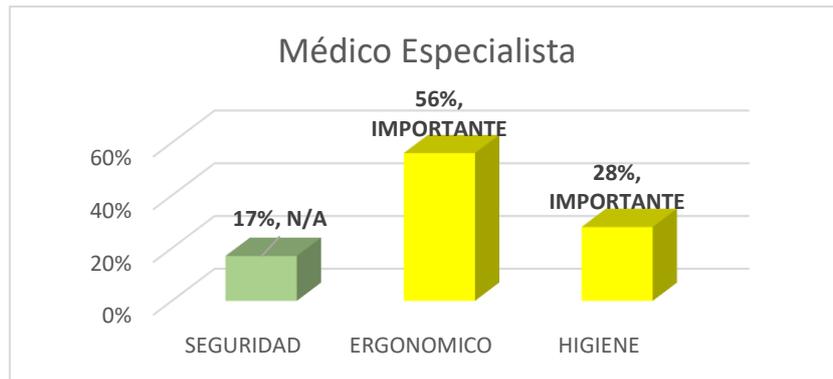


Figura 24 Puesto médico especialista
Fuente: Propia 2018

En el puesto de Médico especialista se demuestra que los riesgos ergonómicos son significativamente importantes, lo que significa que en algún momento hubieron incapacidades por lesiones que requirieron tratamiento médico, ya que del 100% del personal de ese puesto se incapacitó un 56% por riesgos ergonómicos. De igual forma se demuestra que los riesgos de higiene son significativamente importantes con un 28% de incapacidades por riesgos higienicos.

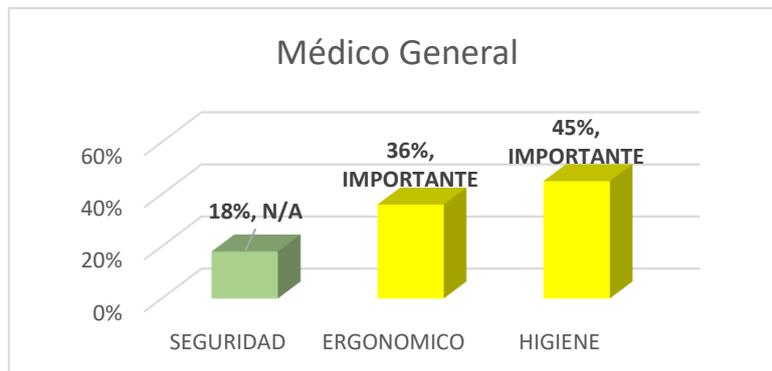


Figura 25 Puesto médico general
Fuente: Propia 2018

Este gráfico muestra que el 45% de los riesgos identificados son por problemas de higiene, mismo que se considera importante, ya que en su momento se dieron incapacidades por agentes químicos y biológicos, así mismo se puede identificar que el 36% de los riesgos son por problemas ergonómicos, los cuales son considerados importantes.

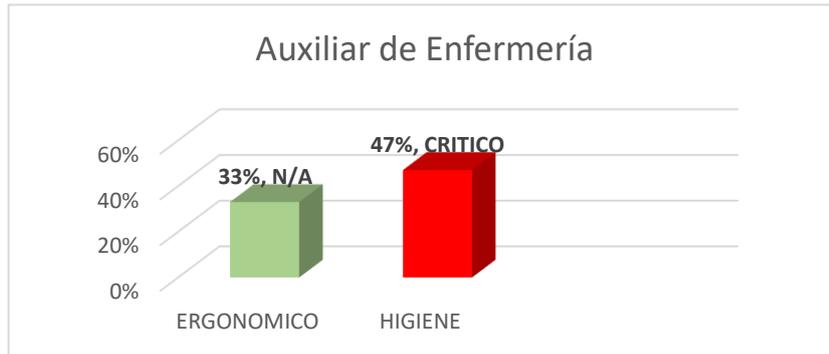


Figura 26 Puesto Auxiliar de enfermería
Fuente: Propia 2018

En el puesto de Auxiliar de enfermería se demuestra que existen riesgos ergonómicos críticos con un 33% mismo que indica que por este nivel de riesgo se originó una incapacidad permanente la cual existe en el historial de incapacidades laborales del Catarino. A su vez es importante mencionar que los riesgos higiénicos tienen un alto nivel de importancia del 47%. Por lo anterior cabe mencionar que este puesto de trabajo está expuesto a un alto nivel de riesgos ocupacionales.

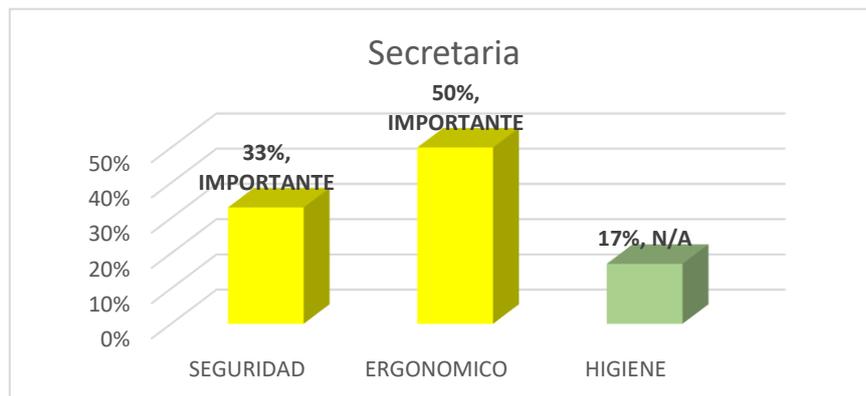


Figura 27 Puesto Secretaria
Fuente: Propia 2018

Del 100% de las incapacidades el 33% de las mismas se dio por riesgo de seguridad, mismo que fueron considerados Importantes ya que presentaron lesiones que requirieron tratamiento médico, un 50% de incapacidades se dieron por riesgos ergonómicos, considerados importantes ya que hubo algunas lesiones por problemas de tensión y flexión.

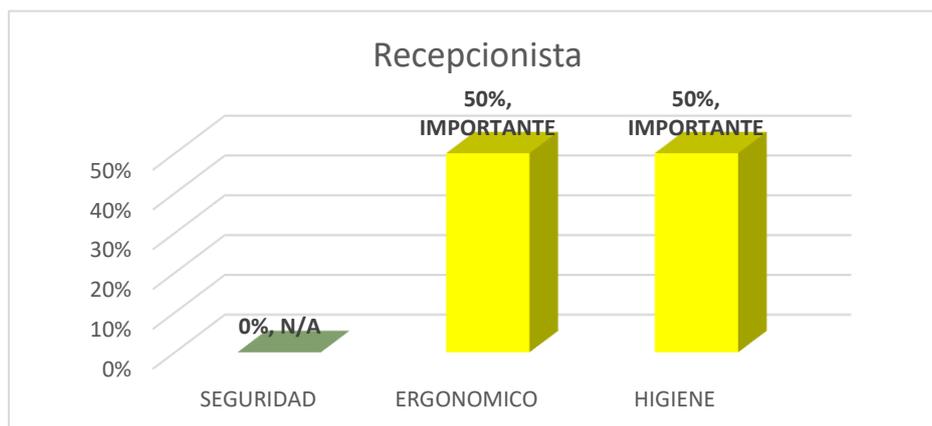


Figure 29 Puesto Recepcionista
Fuente: Propia 2018

Este gráfico representa que tanto los riesgos ergonómicos como los riesgos higiénicos son significativamente importantes. Ambos riesgos figuran un 50% del total de incapacidades, considerados como riesgos importantes por los cuales se requiere acción inmediata para reducirlos o eliminarlos.

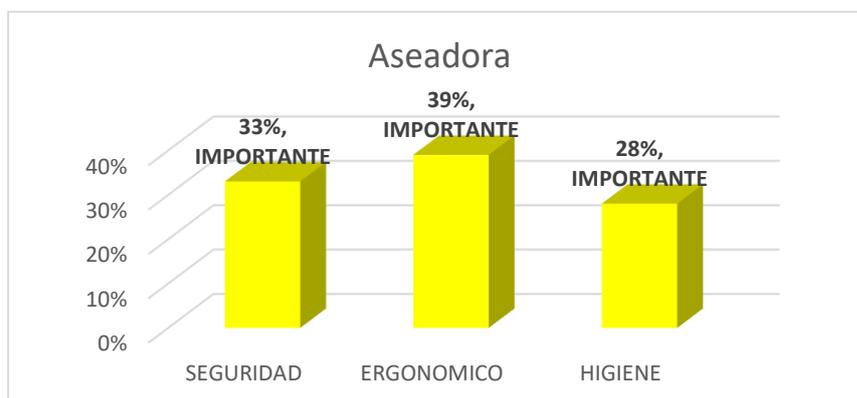


Figura 28 Puesto Aseadora
Fuente: Propia 2018

El 33% de las incapacidades del personal de aseo se dieron por problemas de seguridad, el 39% por riesgos ergonómicos y un 28% por riesgos de higiene, cada uno de ellos es considerado importante, ya que en su momento se dieron diferentes tipos de lesiones en cada uno de los riesgos.

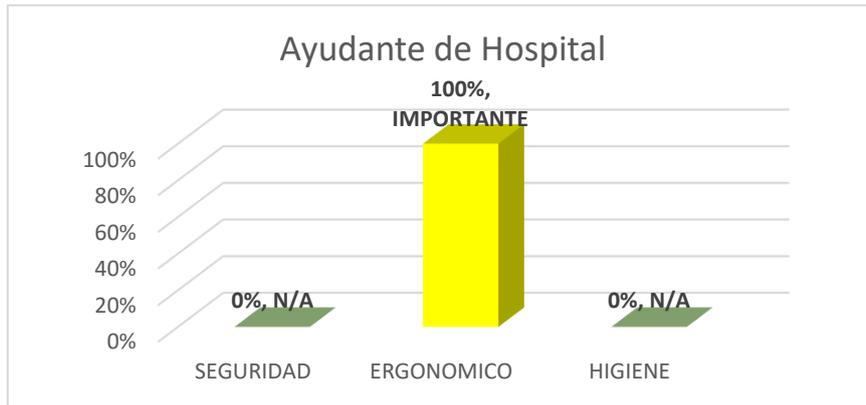


Figura 30 Puesto Ayudante de hospital
Fuente: Propia 2018

El 100% de las incapacidades en el puesto de Ayudante de hospital se dieron por problemas de riesgos ergonómicos, esto indica que este puesto realiza funciones que están fuera del alcance y sin los condicionantes necesarios para realizar sus tareas por lo que este tipo de riesgo es considerado en un nivel de riesgo importante.

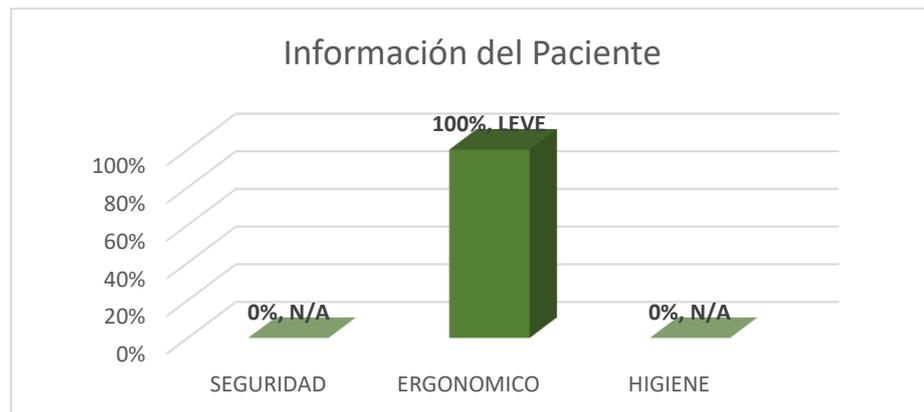


Figura 30 Puesto Información al paciente
Fuente: Propia 2018

El 100% de las incapacidades en el puesto de información al paciente se dieron por riesgos ergonómicos, mismos que fueron considerados leves ya que los daños fueron menores y poco dañinos.

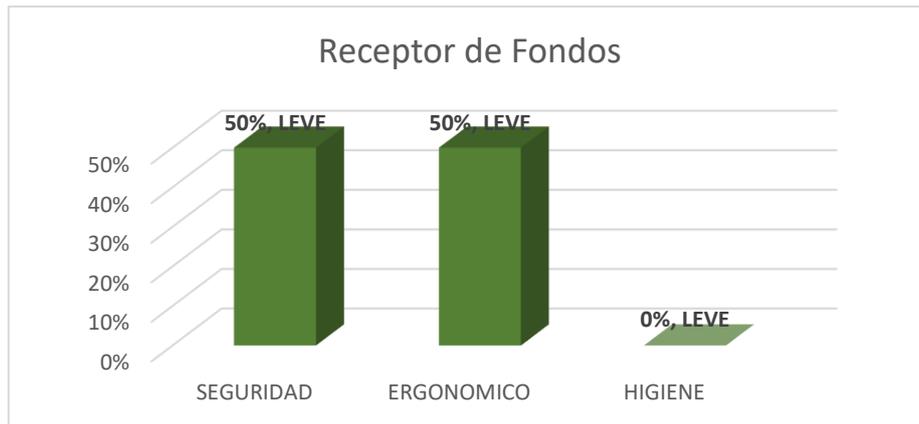


Figura 31 Puesto de Receptor de fondos
Fuente: Propia 2018

En el puesto de Receptor de fondos se observa que los riesgos de seguridad y ergonómicos son representados cada uno con un 50% lo que significa que el nivel de riesgo es considerado como leves y por ende no se requiere acción específica para controlar el riesgo.

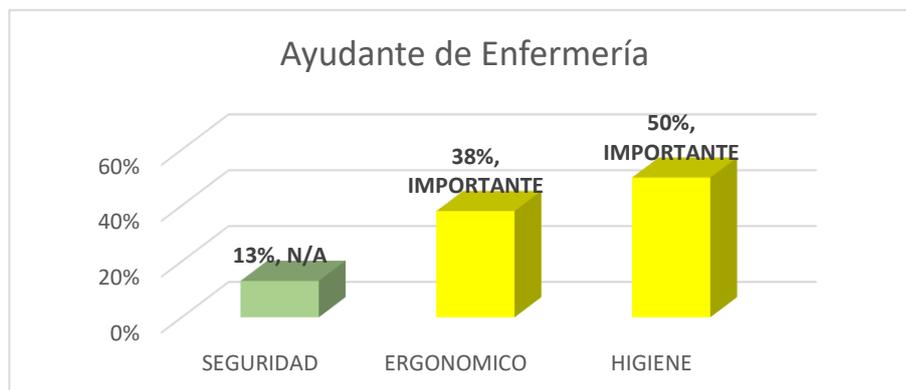


Figura 32 Puesto Ayudante de enfermería
Fuente: Propia

De las incapacidades evaluadas en el puesto de trabajo de Ayudante de enfermería el 38% de las mismas se dieron por problemas ergonómicos, y el 50% por riesgos de higiene, ambas consideradas importantes, ya que se presentaron lesiones dañinas y/o tratamientos médicos por factores psicosociales y riesgos biológicos.

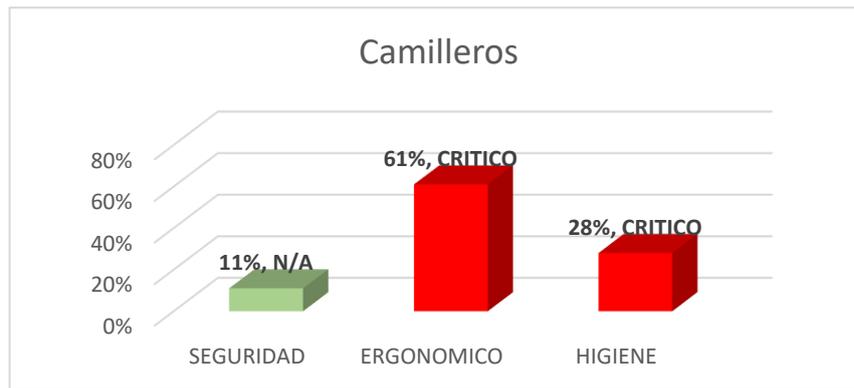


Figura 33 Puesto Camillero
Fuente: Propia

Es considerable mencionar que el personal que labora como camillero está expuesto a riesgos ergonómicos y riesgos higiénicos considerados como riesgos críticos ya que del 100% de las incapacidades el 61% corresponden a riesgos ergonómicos y el 28% a riesgos de higiene. Este nivel de riesgo crítico significa que existen incapacidades permanentes por sobreesfuerzos realizados.

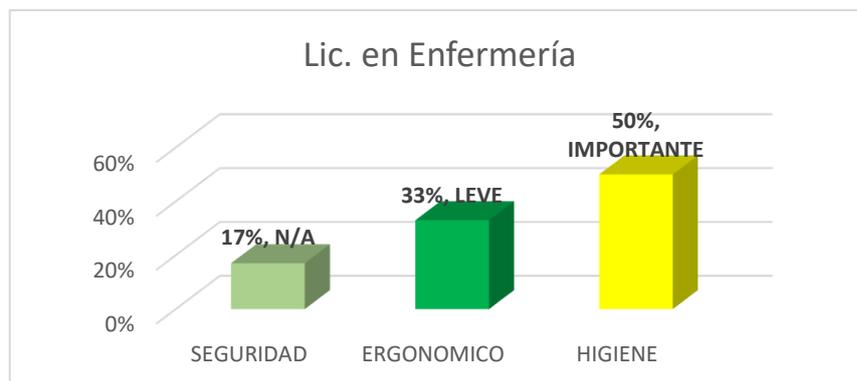


Figura 34 Puesto Lic. En enfermería
Fuente: Propia

El 50% de las incapacidades de Lic. en enfermería se dieron por riesgo de higiene, entre ellos químicos y biológicos, los cuales son considerados importantes ya se identificaron lesiones dañinas por agentes químicos y agentes biológicos, el 33% de incapacidades se presentaron por riesgos ergonómicos, considerados leves ya que los daños fueron menores y no requirieron tratamiento médico.

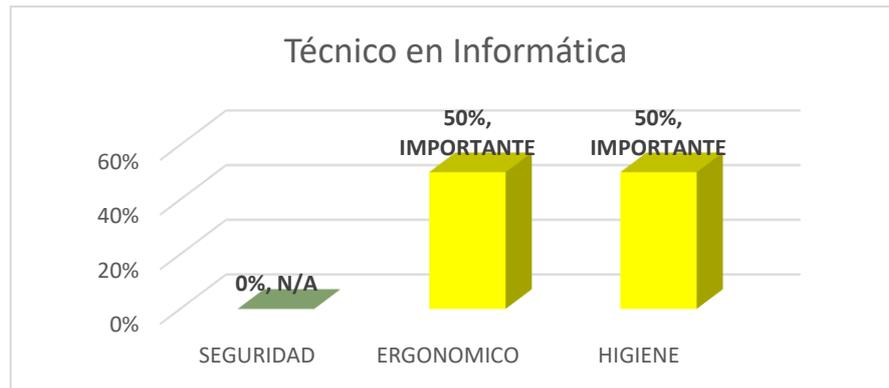


Figura 35 Puesto Técnico en Informática
Fuente: Propia

Este gráfico muestra que los riesgos de seguridad no tienen relevancia para este puesto de trabajo, sin embargo, existen incapacidades que se dieron por riesgos ergonómicos y de higiene cada uno con un 50% del 100% de las incapacidades por lo que este nivel de riesgos es considerado importante y se requiere acción inmediata antes que pase a un nivel de riesgo crítico.

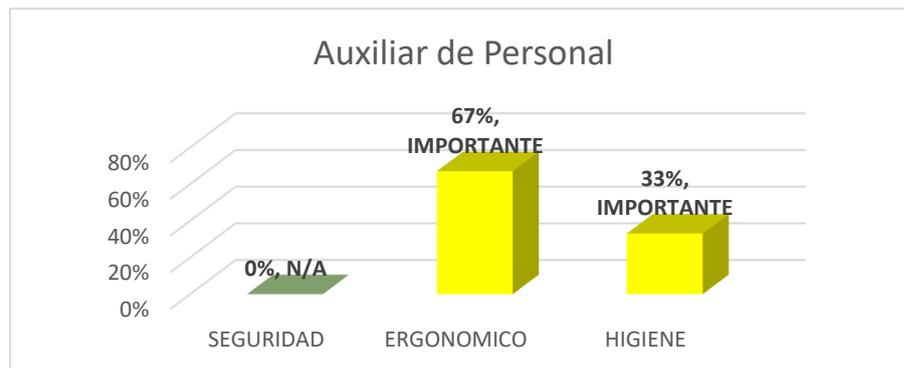


Figura 36 Puesto Auxiliar de Personal
Fuente: Propia

Del 100% de las incapacidades de Auxiliar de personal el 67% de las mismas se dieron por problemas ergonómicos, y el 33% por riesgos de higiene, ambos considerados importantes ya que se presentaron daños por lesiones que requirieron de tratamiento médico.

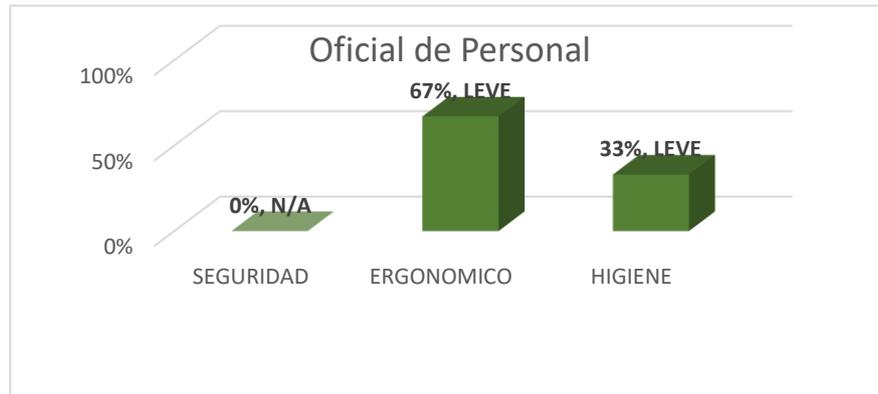


Figura 37 Puesto de Oficina de personal
Fuente: Propia

En el puesto de oficial de personal no se requiere acción específica para minimizar riesgos ya que su nivel es leve, considerando que de un 100% de las incapacidades el 67% corresponden a los riesgos ergonómicos y un 33% a riesgos higiénicos, cabe mencionar que, aunque estos riesgos no son significativos para este puesto, pueda que para otro puesto si lo sea. Por lo que se debe dar una evaluación de riesgos ocupacionales constantes.

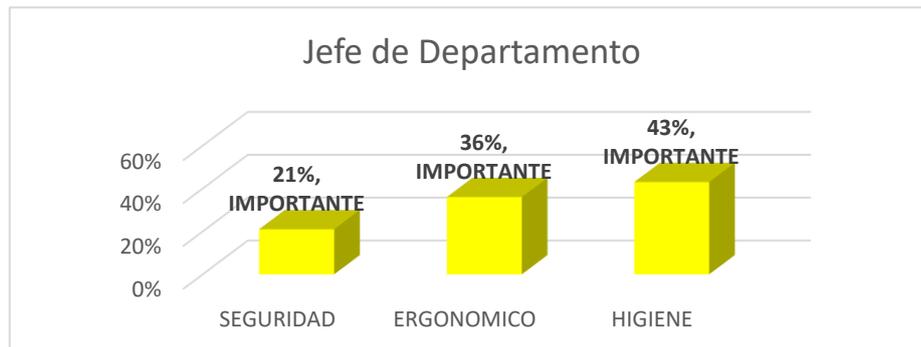


Figura 38 Puesto jefe de Departamento
Fuente: Propia

En el puesto de jefe de departamento el 21% de las incapacidades presentadas se dieron por problemas de seguridad, el 36% por riesgos ergonómicos y un 43% por riesgos de higiene, los tres son considerados importantes ya que en cada uno de ellos se presentaron incapacidades por daños ocasionados a la salud.

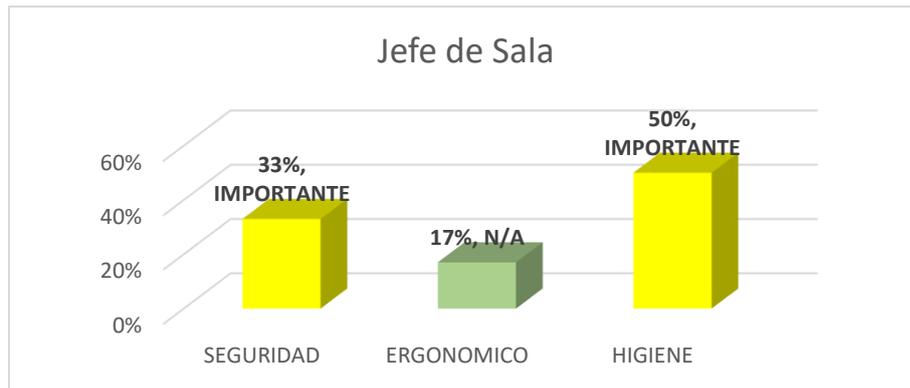


Figura 39 Puesto Jefe de Sala
Fuente: Propia

Este gráfico demuestra que en el puesto de jefe de sala el 50% del 100% de las incapacidades presentadas se dieron por riesgos higiénicos, este representa un nivel de riesgo importante, siendo los más significativos los Agentes biológicos por virus y bacterias en el ambiente. A la vez cabe mencionar que en este puesto los riesgos de seguridad son de nivel importante ya que corresponden al 33% de las incapacidades que se dieron en un tiempo específico.

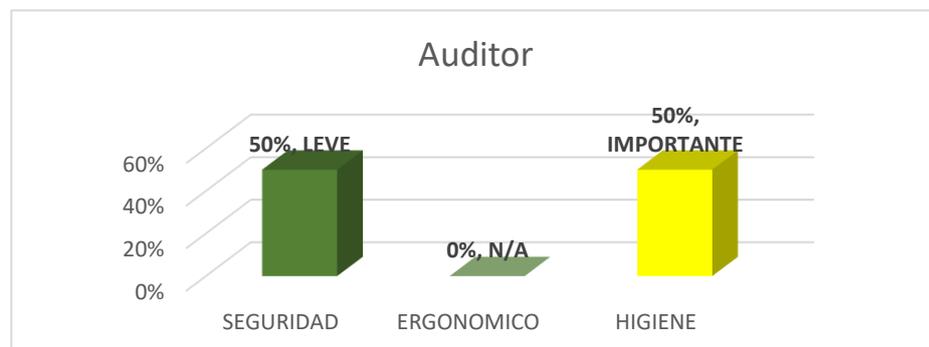


Figure 40 Puesto Auditor
Fuente: Propia

El 50% de las incapacidades del personal de auditoria se dieron por riesgos de seguridad considerados leve ya que no los daños fueron ligeramente dañinos, es decir que no hubo lesiones que requirieran de tratamiento médico, el otro 50% de las incapacidades se presentaron por riesgos de higiene considerado importante ya que hubo lesiones por diversos factores físicos entre ellos iluminación y/o temperaturas altas y/o bajas.

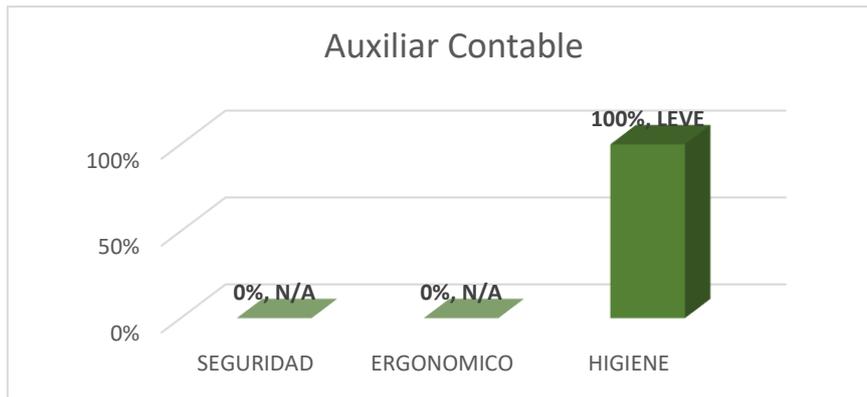


Figura 41 Puesto Auxiliar Contable
Fuente: Propia

En el puesto de auxiliar contable el 100% de las incapacidades presentadas se presentan por riesgos higiénicos estos riesgos son considerados leves ya que no son significativos en este puesto, sin embargo, existe una muestra mínima por lo que se debe vigilar que no pasen a un nivel de riesgo importante.

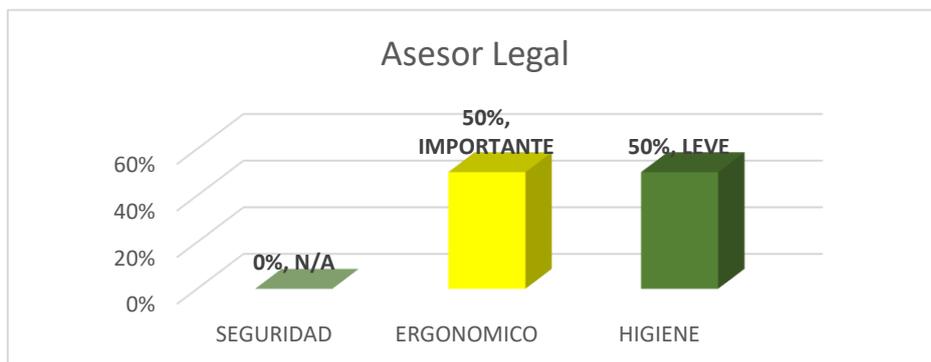


Figura 42 Puesto de Asesor Legal
Fuente: Propia

Del 100% de las incapacidades de asesoría legal, el 50% se dieron por riesgos ergonómicos, considerados importantes ya que hubo lesiones dañinas por postura inadecuada y diseño del puesto de trabajo, otro 50% de incapacidades se dieron por riesgos de higiene, considerados leves ya que solamente ocasionaron daños ligeramente dañinos provocados por agentes biológicos.

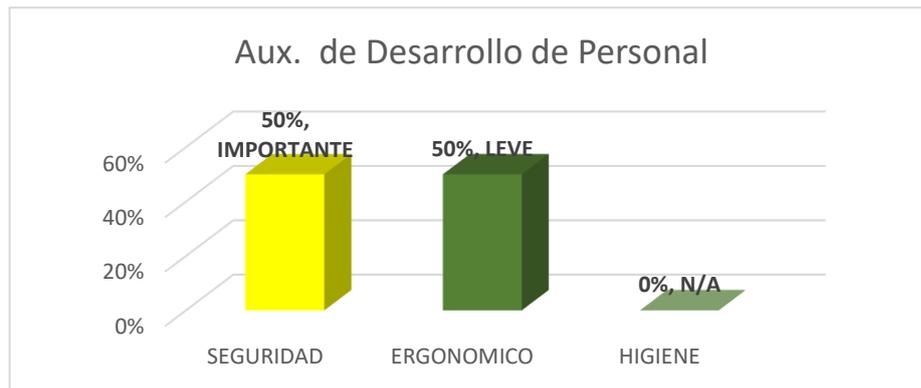


Figure 43 Puesto Auxiliar de desarrollo de personal
Fuente: Propia

En el puesto de Auxiliar de desarrollo de personal se dieron incapacidades por riesgos de seguridad y de ergonomía. De un 100% de las incapacidades el 50% de los riesgos de seguridad son considerados riesgos importantes mismos que se requiere tomar las medidas preventivas inmediatas antes que estos riesgos sean críticos ya que se evidencian que hay varios factores de riesgos de seguridad como ser; los espacios de trabajo, servicios higiénicos, escalas fijas.

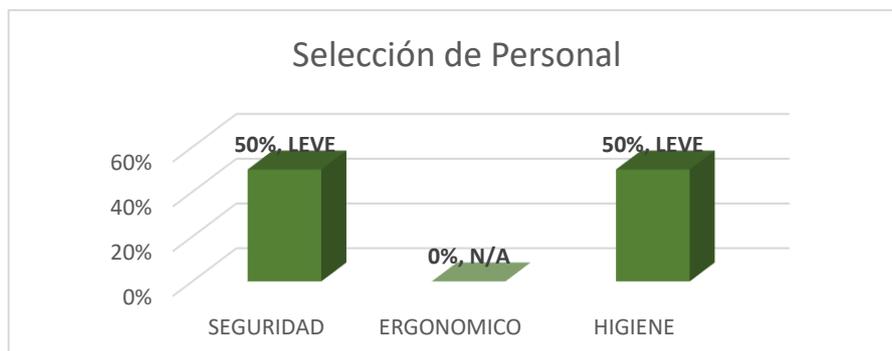


Figura 44 Puesto Selección de personal
Fuente: Propia

Del 100% de las incapacidades del puesto de selección de personal el 50% de las mismas se presentaron por riesgos ergonómicos y otro 50% por riesgos higiénicos, ambos considerados como de severidad leve ya que solo hubo daños ligeramente dañinos.

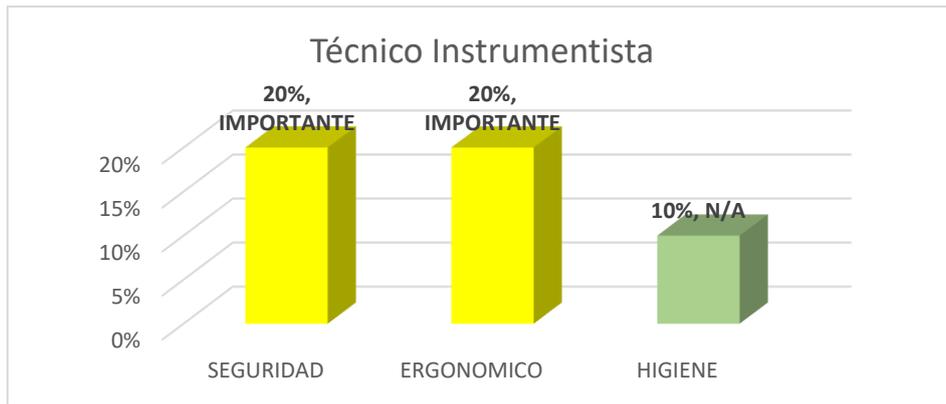


Figura 45 Puesto Técnico Instrumentista
Fuente: Propia

El gráfico demuestra que en el puesto de Técnico instrumentista tanto los riesgos de seguridad como los riesgos ergonómicos son de nivel importante ya que en ambos casos hubo representaciones significativas de incapacidades ocupacionales.

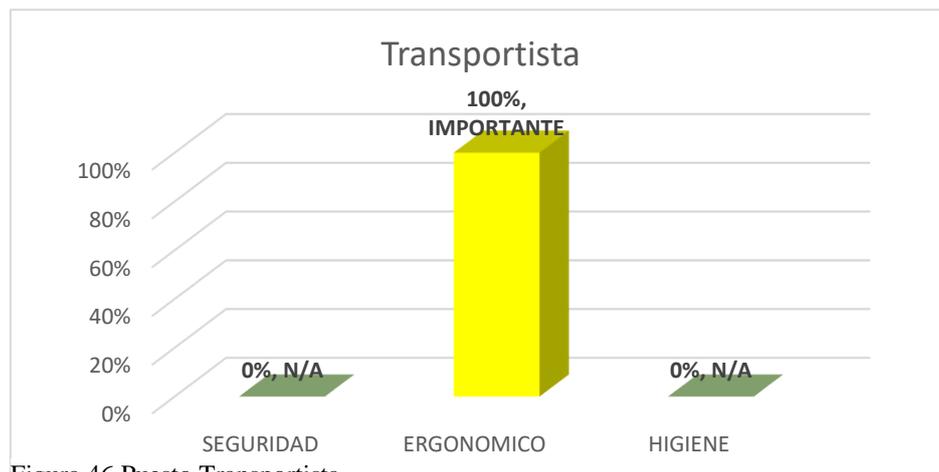


Figura 46 Puesto Transportista
Fuente: Propia

El 100% de las incapacidades de los transportistas se presentaron por riesgos ergonómicos, considerados importantes ya que se presentaron lesiones con daños ocasionados por postura inadecuada, sobre esfuerzos, tensión y flexión.

4.5 ANÁLISIS GENERAL DE RESULTADOS

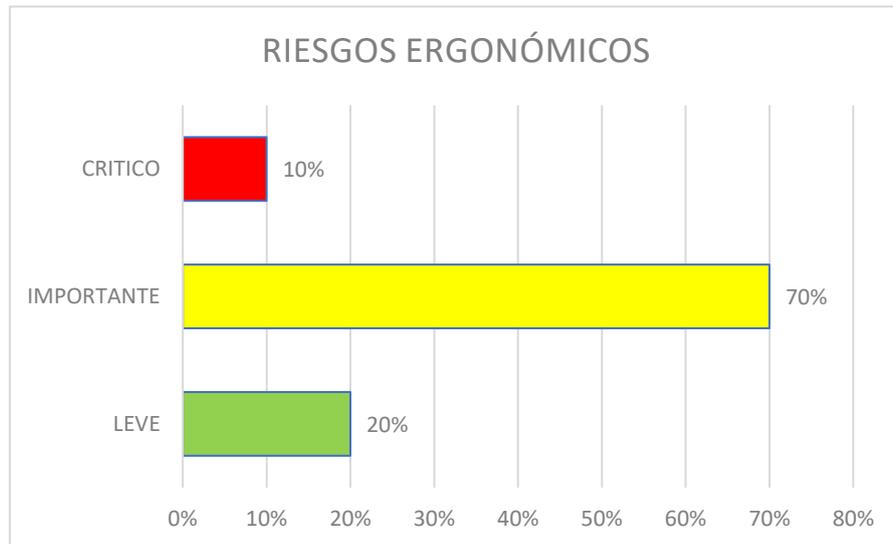


Figure 47 Riesgos Ergonómicos generales
Fuente: Propia

Del 100% de las incapacidades por riesgos ergonómicos el 20% se consideran con un nivel de severidad leve lo que significa que no se requiere acción específica de reducción del riesgo. El 70% representa un nivel de importancia en donde la tarea no se debe realizar hasta la minimización de estos ya que hay riesgos identificados. A la vez es importante mencionar que hay un 10% con severidad de carácter crítico lo que significa que no deben comenzar y continuar el trabajo sin la eliminación de los riesgos.

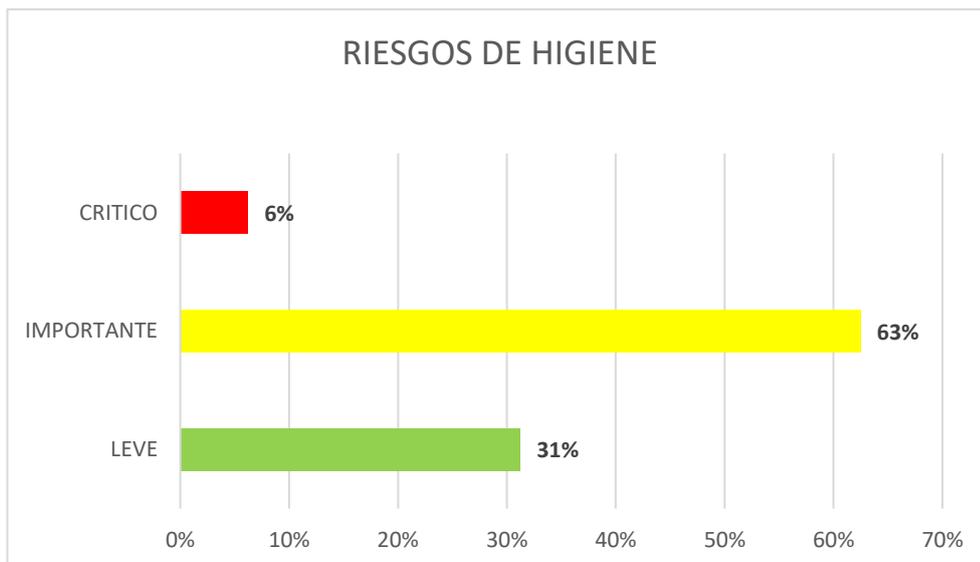


Figura 48 Riesgos Higiénicos generales
Fuente: Propia

De las incapacidades extendidas por riesgos de higiene el 31% son considerados leves, ya que no requieren de ningún tratamiento médico y los daños solo fueron ligeramente dañinos, el 62% de las mismas son consideradas importantes ya que se reportaron lesiones dañinas que ocuparon tratamiento médico, el 6% de las incapacidades son consideradas críticas lo que significa que hubo algunas con fatalidad y/o incapacidad permanente considerado como un factor extremadamente dañino.

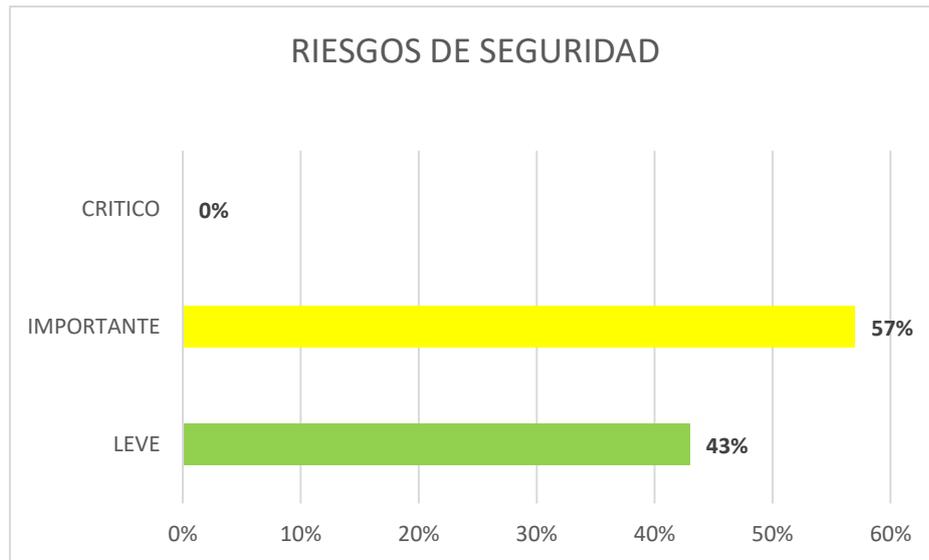


Figure 49 Riesgos Generales de Seguridad
Fuente: Propia

Este gráfico muestra el resultado general de los riesgos encontrados en los 24 puestos evaluados en cuanto a riesgos de seguridad en donde se evidencia que no existe riesgo crítico, sin embargo, hay riesgos significativamente importantes con un 57% de las incapacidades extendidas, lo que significa que existen lesiones que ameritan tratamiento médico. También se reflejan resultados de riesgos leves con un 43% y aunque estos no requieren acción de mejora se debe tener un control sobre los mismos para que no pasen a otro nivel de riesgos.

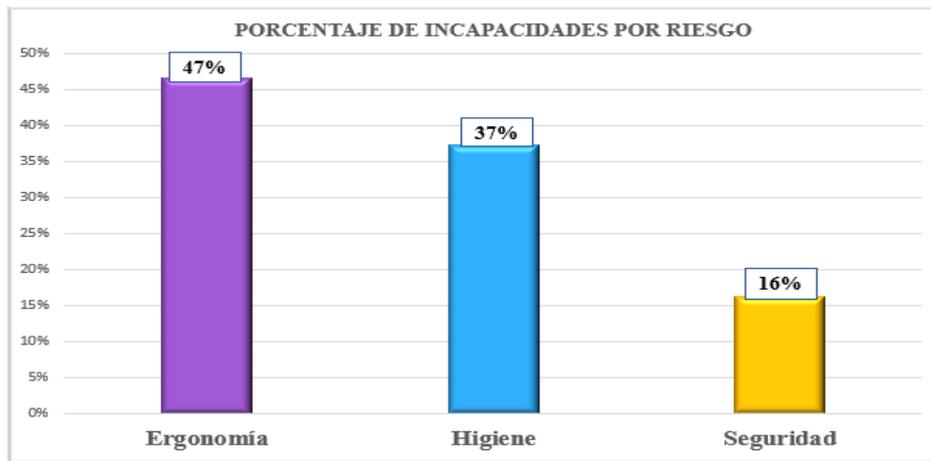


Figura 50 Riesgos Globales
Fuente: Propia

Como resultado general del 100% de las incapacidades presentadas, específicamente del mes de abril 2018 se identificó que los riesgos más significativos a los que se expone el personal laborante del Hospital Catarino Rivas son por riesgos ergonómicos con un 47% de las incapacidades extendidas, este resultado representa que el nivel de riesgos ergonómicos a los que se exponen los colaboradores del Hospital Catarino se consideran con un nivel de severidad importante, es decir todas estas incapacidades requirieron tratamiento médico. Cabe mencionar que la variable de higiene también muestra un porcentaje significativo de riesgo por lo que ambas se encuentran en un nivel de gravedad importante, por lo que esta Institución debe prestar especial atención implementando medidas de seguridad e higiene ocupacional que ayuden a eliminar las condiciones inseguras.

4.6 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Se comprueba la hipótesis alternativa de cada una de las variables y se rechaza la hipótesis nula de cada una de ellas, ya que se confirmó que en cada una de las variables existen riesgos significativos en las áreas de trabajo del hospital Catarino, Justificadas en la siguiente

RIESGO	LEVE	IMPORTANTE	CRITICO
Ergonomía	Movimientos Repetitivos	Postura Inadecuada Sobre Esfuerzos Tensión y Flexión Diseño del Puesto de Trabajo Factores Psicosociales	Levantamiento Manual de Cargas
Higiene	Agentes Químicos	Agentes Físicos	Agentes Biológicos
Seguridad	Escaleras Fijas Servicios Higiénicos Lugares de Descanso Señalización	Espacios de Trabajo Materiales y Locales de Primeros Auxilios	

Tabla 11 Comprobación de hipótesis
Fuente: Propia

tabla:

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones son constructos teóricos los cuales exponen aquellos datos confirmatorios o limitaciones finales de la investigación, es decir, son las ideas de cierre de la investigación ejecutada a fin de colaborar con el acervo académico. (Carlino, 2005)

Las recomendaciones proponen el logro de una situación favorable desde la óptica del tema abordado en el trabajo de investigación. (Hernandez, 2013)

5. 1 CONCLUSIONES

- 1) De acuerdo con los resultados obtenidos del 100% de los riesgos ergonómicos identificados, el 70% de los mismos son considerados importantes, ya que se han presentado lesiones dañinas, de igual forma existe un 10% que son considerados críticos por el daño o severidad que han ocasionado. Por lo que se debe poner especial atención ya que la ergonomía es fundamental para mantener la motivación y aumentar la productividad de los empleados .
- 2) Con los resultados obtenidos de los riesgos higiénicos evaluados en los puestos de trabajo se identificó que el 31% de los mismos no requieren de acción ya que las incapacidades que se presentaron son ligeramente dañinas, sin embargo existe un 63% de riesgos que son considerados importante ya que se identificaron lesiones dañinas por riesgos físicos, químicos y biológicos, de igual forma en los riesgos higiénicos el 6% de los mismos son considerados críticos ya fueron extremadamente dañinos ocasionando fatalidad y/o incapacidad permanente.
- 3) Al evaluar los riesgos de seguridad significativos en los puestos de trabajo y que puedan ser causales de enfermedades ocupacionales se determinó, que el nivel de riesgos de seguridad se encuentra en un punto importante con un 57% de las incapacidades extendidas, lo que significa que existen lesiones que ameritan tratamiento médico.

5.2 RECOMENDACIONES

- 4) Se recomienda que el departamento de Recursos Humanos brinde a los colaboradores un programa que contenga información sobre medidas preventivas para que el colaborador adopte posturas adecuadas al tipo de tareas que realice, así como también realizar pausas y descansos periódicos para evitar posturas forzadas y movimientos bruscos o imprevistos.

- 5) Se recomienda establecer una unidad de medida para los riesgos físicos basada en el Reglamento General de Medidas Preventivas que ayuden a disminuir las incapacidades, de igual forma se recomienda reducir el tiempo de exposición de cada uno de los colaboradores donde se identificaron riesgos físicos, químicos y biológicos.

- 6) Se recomienda establecer espacios de trabajo adecuados que permitan al colaborador tener una separación suficiente entre los materiales del puesto de trabajo para que desarrollen sus funciones en condiciones de seguridad y salud ocupacional, de igual forma implementar locales de primeros auxilios por área en caso de accidentes o lejanía de donde ocurra el mismo.

BIBLIOGRAFÍA

(1813-1878), I. B. (n.d.).

18001, N. O. (2008). Las evaluaciones de riesgos se pueden agrupar en cuatro grandes bloques.

18001, O. (2008). Todas las actividades deben ser minuciosamente examinadas y evaluadas para descubrir sus peligros, tanto elevados como moderados. Una vez jerarquizados los riesgos, estos son sometidos a sus posibilidades de control y de acciones correctivas. (Evaluación .

30-523, G. N. (2004, Octubre 19). Preventivas, Reglamento General de Medidas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

Aguirre. (1994). Un accidente acontecido indica la existencia real de un riesgo, que no detectado anteriormente o no corregido, lo conocemos a través de sus consecuencias.

Alcalá, B. U. (2017, Septiembre). Retrieved from Comunidad Creativa: <http://www3.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/index.html>

Arias. (2004, Abril). Tesis de investigadores. Retrieved from www.unerg.edu.ve/index.php?option=com_docman&task=doc...: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2014/06/tecnicas-de-analisis-de-datos-ejemplo.html>

Association, A. I. (2017). Retrieved from <http://www.ingenieroambiental.com/4002/Psicologia.pdf>

Balestrini. (2002). Copyright © 2018 Scribd Inc. Retrieved from <https://es.scribd.com/>

Calderon, G. (2002, 10 12). Gestipolis. Retrieved from Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/teoria-de-la-ergonomia/>

- Calderon, G. (2002, 10 12). Gestipolis. Retrieved from Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/teoria-de-la-ergonomia/>
- Cantalejo. (2010). La prevención de los accidentes de trabajo requiere la aplicación de varias técnicas entre las que se encuentra la investigación de accidentes, que está dedicada a identificar las causas que los han producido para definir las medidas más adecuadas para su.
- Cardozo, J. (2012, 12 28). salud ocupacional . Retrieved from Salud ocupacional : <http://sisoma-colombia.blogspot.com/2012/12/factores-de-riesgos-fisiologicos-o.html>
- Carlino, P. (2005, Agosto 29). CONICEF. Retrieved from <http://blog.pucp.edu.pe/blog/ysraelalbertomartinezcontreras/2012/08/29/c-mo-redactar-las-conclusiones-de-tesis/>
- Chiavenato, I. (1999, marzo 23). Introducciòn a la higiene y la seguridad industrial. Retrieved from <http://gerenciaudosucre.blogspot.com/>
- Collado, S. &. (Sampiere & Carlos 2010). A continuación se presenta las hipótesis de la investigación y la hipótesis nula como medula o eje del método deductivo cuantitativo .
- Cortes. (2010, 4 2). Coeptum. Retrieved from Coeptum: <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/coeptum/article/viewArticle/226/646>
- Covenin, N. (1998). Es la probabilidad de ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad profesional.
- Diaz, V. (2009, Marzo). Retrieved from <https://issuu.com/matilez/docs/analisis-de-datos-encuesta-desarrol>: <https://issuu.com/matilez/docs/analisis-de-datos-encuesta-desarrol>
- Española, R. A. (2014, Junio 3). Venemedia. Retrieved from <http://conceptodefinicion.de/resultado/>

Fundación De Apoyo, H. (2018, 04 29). Powered by Blogger. Retrieved from Copyright © 2018 Hospital Mario Catarino Rivas: <http://catarinorivashn.blogspot.com/p/historia.html>

Hernandez. (2013, Abril 16). Retrieved from https://es.slideshare.net/carmen_cardenas/recomendaciones-de-investigacin

Herzberg, F. I. (2014, 12 4). Wikipedia. Retrieved 4 30, 2018, from Frederick Inving Herzberg: https://es.wikipedia.org/wiki/Frederick_Herzberg

<https://es.calameo.com/books>. (2018, 05 07). Retrieved from Riesgos físicos: https://www.google.hn/search?q=riesgos+mecanicos+que+afectan+la+salud&rlz=1C1AVFB_enHN787HN787&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiSnJK9qvXaAhUMy1kKHV9WCiYQ_AUICigB&biw=1360&bih=662#imgrc=CzyCrrx5FnEimM

IEA. (2000, 08 01). Copyright © 2016 Adea. Retrieved from Asociacion de ergonomia argentina: <http://adeargentina.org.ar/segun-iea.html>

IESS. (2011, P. 06). Para la realización de este trabajo se considera como factores de riesgo ocupacional los que pueden causar efectos en las personas, ya sea por lesiones, enfermedades o segun su clasificacion: físico, químico, ergonómicos y psicosociales .

IHSS. (2016). Reglamento de aplicación de la ley del seguro social. Retrieved from <https://honduras.eregulations.org/media/reglamento%20de%20aplicacion%20de%201a%20ley%20del%20ihss.pdf>

Jiménez, L. (2017, junio). Evaluación de las condiciones de los puestos de trabajo. Retrieved from Seguridad en las operaciones .

Jimenez, L. (2017, Junio 9). Evaluación de las condiciones del puesto de trabajo. Retrieved from Seguridad en las operaciones.

Maria, J. (2007, p.11). “Constituye la base de partida de la accionpreventive, ya que es a partir de la informacionn obtenido con la evaluaci3n podran adoptarse las decisions precisas sobre la necesidad o no acometer acciones preventivas” . Cortes.

Melo, j. l. (2003, 10 14). Copyright © 2001-2002 Estructplan Consultora S.A. Argentina. Retrieved from webmaster@estructplan.com.ar: <http://www.estructplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?IdEntrega=391>

Montes. (2009). Asegurar a si misma la conformidad con la política SySO establecida.

OIT. (2018, 1 1). OIT. Retrieved from © 1996-2018 Organizaci3n Internacional del Trabajo (OIT): <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>

Oliver. (2004, 02 14). Gestipolis. Retrieved from Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/ergonomia/>

OMS. (2017, 11 30). Retrieved from <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>

Pareto, V. (1896, junio 11). Fundacion Wikipedia Inc. Retrieved from Fundaci3n Wikipedia Inc: https://es.wikipedia.org/wiki/Principio_de_Pareto

Pastor, J. (2011, 10 1). CONASATH. Retrieved from National Programa Honduras: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/policy/wcms_221732.pdf

Peña. (2010). El estr3s es entonces una respuesta general adaptativa del organismo ante las diferentes demandas del medio cuando estas son percibidas como excesivas o amenazantes para el bienestar e integridad del individuo .

Pereda. (1993). Gestipolis. Retrieved from Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/ergonomia/>

- Plata, U. N. (2017, 11 14). Los materiales del Portal Universidad Nacional de La Plata. Retrieved from Los materiales del Portal Universidad Nacional de La Plata: https://unlp.edu.ar/seguridad_higiene/riesgos-fisicos-mecanicos-quimicos-y-biologicos-8676
- Provergo. (2016, 9). Axesor. Retrieved from https://www.axesor.es/Informes-Empresas/829117/PROVERGO_SL.html
- Psicosociales, R. (2013, 08 13). Casa Central: Ramón Carnicer 163, Providencia, Santiago. Retrieved from Asociación Chilena de Seguridad (ACHS): <http://www.achs.cl/portal/Empresas/Paginas/Riesgos-Psicosociales.aspx#.WvE2PqQvzcc>
- Quimicos, R. (2009, 07 31). Riesgo quimico. Retrieved from Riesgo quimico: <http://factorderiesgoquimico.blogspot.com/2009/07/factor-de-riesgo-quimico.html>
- Ramirez, J. (2013). En teoría general de sistemas, un diagrama causal es un tipo de diagrama que muestra gráficamente las entradas o inputs, el proceso, y las salidas o outputs de un sistema (causa-efecto), con su respectiva retroalimentación (feedback) para el subsistema de.
- Regatero, A. (2016, 07 07). (SGSSO). Retrieved from seguridad y salud en Hospitales: <https://seguridadysaludenhospitales.wordpress.com/ergonomia/917-2/>
- Regatero, A. (2016, 07 07). Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO). Retrieved from Seguridad y salud en hospitales : <https://seguridadysaludenhospitales.wordpress.com/ergonomia/917-2/>
- Rioja, U. I. (2015). Riesgos Biologicos . Universidad la Rioja.
- Rivas, H. M. (2018, 04 29). Powered by Blogger. Retrieved from Copyright © 2018 Hospital Mario Catarino Rivas: <http://catarinorivashn.blogspot.com/p/historia.html>

romero, a. (2010, 01 30). historia. Retrieved from HNMCR:
<http://hospitaldrmariocatarinorivas.blogspot.com/2010/01/historia-del-hospital-mario-catarino.html>

Rubio. (2004). Combinación de la frecuencia o probabilidad que pueden derivarse de la materialización de un peligro.

Secretaria de salud. (2010, 11 12). Retrieved from Blog de WordPress.com.:
<https://secretariadesaludhn.wordpress.com/historia-de-los-hospitales-de-honduras/>

SSTS, C. (1959). Se entiende por accidente de trabajo todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca al trabajador una lesión orgánica o perturbación funcional permanente o pasajera. .

Torres, I. (2016, 03 15). in SlideShare. Retrieved from LinkedIn Corporation © 2018:
<https://www.slideshare.net/irisnt/riesgos-de-trabajo-del-personal-de-salud>

Trabajo, O. I. (1919, Junio 2018). Retrieved from Wikipedia Inc:
https://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_Internacional_del_Trabajo

Universitario, M. (2016, 05 17). Universidad de valencia . Retrieved from Universidad de valencia : <https://www.uv.es/uvweb/master-prevencion-riesgos-laborales/es/blog/4-factores-influyen-creacion-entorno-trabajo-saludable-1285959319425/GasetaRecerca.html?id=1285968065172>

Varela. (2006). Manual de ergonomía. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Alicia_Becerra2/publication/311804257_ERGONOMIA_Guia_de_estudio/links/585b16cb08ae6eb8719ab03a/ERGONOMIA-Guia-de-estudio.pdf

Vidal. (2010). La ergonomía como estructura de innovación en la ingeniería de proyectos de organizaciones productivas. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/251875528_La_ergonomia_como_estructura_de_innovacion_en_la_ingenieria_de_proyectos_de_organizaciones_productivas

ANEXOS

ANEXOS 1 FICHAS DE TRABAJO

1.1 FICHA DE RIESGOS DE HIGIENE

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS

ELABORADO POR: HEIDY LEMUS GONZALEZ
LAVINIA GARCÍA RAMÍREZ



unitec[®]
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

Fecha de visita: _____

Puesto de trabajo: _____ CODIGO _____

No. Personas expuestas: _____

Acompañante Interno: _____

FICHAS RIESGOS DE HIGIENE		Unidades de medida	Expuesto		Tiempo real de Exposición	Valor Medido	Valor Estandar	Valoración del riesgo		
			Si	No				Leve	Moderado	Critico
RIESGOS FISICOS	Nivel de iluminación	Lumen								
	Exposición al ruido	Decibelio								
	Exposición a temperaturas elevadas	Celsius								
	Exposición a temperaturas bajas	Fahrenheit								
	Exposición a radiaciones ionizantes	Rad								
		Expuesto		Tiempo real de Exposición	Tipo de Químico	Ingrediente Activo				
		Si	No							
RIESGOS QUÍMICOS	Inhalación de agentes químicos									
	Absorción de AQ por vía dérmica									
	Contacto de AQ con piel y mucosa									
	Penetración de AQ por vía parental									
	Ingestión de AQ									
		Expuesto		Tiempo real de Exposición	Tipo de AB	Observaciones				
		Si	No							
RIESGOS BIOLÓGICOS	Inhalación de agentes biológicos									
	Contacto con AB									
	Ingestión de AB									
	Penetración dérmica de AB									
	Penetración dérmica de AB por vía parental									

*AQ: Agentes químicos

*Riesgo Leve: No se requiere acción específica *Riesgo Moderado: Se establecerán acciones específicas de control

*Riesgo Crítico: No se debe continuar la actividad hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro

1.2 FICHAS DE RIESGOS DE SEGURIDAD

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS

ELABORADO POR: HEIDY LEMUS GONZALEZ
LAVINIA GARCÍA RAMÍREZ



unitec[®]
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

Fecha de visita: _____

Puesto de trabajo: _____ CODIGO _____

No. Personas expuestas: _____

Acompañante Interno: _____

AREAS DE ESTUDIO	APLICA	FICHA DE RIESGOS DE SEGURIDAD	SI	NO
Seguridad Estructural		No hay señalización del límite de carga		
		Solidez inadecuada del local del centro de trabajo para el tipo de utilización realizado o previsto.		
		Circulación de personas sobre plataformas no estables		
Escaleras Fijas		Anchura de las escaleras fijas inferior a 40 cm.		
		Distancia máxima entre escalones superior a 30 cm.		
		Distancia entre el frente de los escalones y las paredes más próximas al lado de ascenso inferior a 75 cm.		
Espacios de Trabajo		Superficie libre por trabajador inferior a 2 m ² .		
		Separación insuficiente entre materiales del puesto de trabajo para realizar trabajos en condiciones de seguridad y salud.		
		Tipo de suelo inestable o deslizante.		
		Áreas de trabajo no delimitadas, no señalizadas y con visibilidad insuficiente.		
		Lados abiertos de escaleras y rampas a más de 60 cm de altura sin proteger.		
Escaleras Manuales		Anchura de los pasillos inferior a 1 m.		
		Iluminación del puesto de trabajo no adecuada a las características de trabajo u operación.		
		Escaleras de mano sin resistencia suficientes o con elementos de apoyo inseguros o inexistentes		
Materiales y locales de primeros auxilios		Utilización de escaleras de forma deficiente o insegura (suelo inestable, inclinación excesiva, falta de antiderrapante).		
		Escaleras de tijera sin elementos de fijación segura contra la abertura total.		
		Los puestos de trabajo no disponen de material de primeros auxilios en caso de accidente o es difícil acceder a dicho material		
Materiales y locales de primeros auxilios		Hay puestos de trabajo de más de 50 trabajadores que no disponen de un local destinado a primeros auxilios.		
		Escaleras de tijera sin elementos de fijación segura contra la abertura total.		
		Los puestos de trabajo no disponen de material de primeros auxilios en caso de accidente o es difícil acceder a dicho material		
Servicios Higiénicos y lugares de descanso		Hay puestos de trabajo de más de 50 trabajadores que no disponen de un local destinado a primeros auxilios.		
		No hay una cantidad suficiente de agua potable.		
		Los trabajadores que deben llevar ropa de trabajo no disponen de vestuarios.		
Señalización		Hay puestos de trabajo sin acceso a servicios higiénicos porque estos son inexistentes o no son adecuados al número de trabajadores del centro de trabajo o a las características del trabajo realizado.		
		Falta de señalización de advertencia, prohibición, obligación, salvamento o socorro, o de lucha contra incendios.		
		Mantenimiento y limpieza deficientes de los medios o dispositivos de señalización.		
Máquinas		Existencia de señales de seguridad no normalizadas		
		Falta de mantenimiento preventivo de conformidad con unos procedimientos documentados.		
		Revisiones obligatorias por normativa (aparatos elevadores, de presión, etc.) no efectuadas		
		Falta de dispositivos de accionamiento para parada total en condiciones de seguridad.		
	Falta de procedimientos documentados para las tareas de limpieza y preparación de los equipos de trabajo			
	Inexistencia o no utilización de equipos de protección individual (EPI) necesarios para los trabajos desempeñados			

1.3 FICHA DE RIESGOS ERGONÓMICOS

EVALUACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS

ELABORADO POR: HEIDY LEMUS GONZALEZ
LAVINIA GARCÍA RAMÍREZ



Fecha de visita: _____
 Puesto de trabajo: _____ CODIGO _____
 No. Personas expuestas: _____
 Acompañante Interno: _____

FICHA DE RIESGOS ERGONÓMICOS	Condición Estándar	Condición encontrada real del area	Frecuencia de Exposición	Valoración	Observaciones Relevantes
Postura Inadecuada					
Movimientos repetitivos					
Sobre esfuerzos					
Tensión y Flexión					
Diseño del puesto de Trabajo					
Levantamiento manual de cargas					

ANEXOS 2 FOTOS DE LAS VISITAS REALIZADAS



