



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TEMA:**

“RIESGOS ERGONÓMICOS DEL PERSONAL SANITARIO DEL SERVICIO DE CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL SAN LUIS DE OTAVALO 2018”

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada  
en Enfermería

**AUTORA:** María Belén Chacón Taramuel

**DIRECTORA:** Lic. Mercedes Del Carmen Flores Grijalva MpH.

IBARRA - ECUADOR

2019

## **CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS**

En calidad de directora de la tesis de grado titulada “**RIESGOS ERGONÓMICOS DEL PERSONAL SANITARIO DEL SERVICIO DE CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL SAN LUIS DE OTAVALO 2018**”, de autoría de **MARÍA BELÉN CHACÓN TARAMUEL**, para obtener el Título de Licenciada en Enfermería, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 27 días del mes de mayo del 2019

**Lo certifico**

(Firma).....

Lic. Mercedes Del Carmen Flores Grijalva Mph.

C.C: 1001859394

**DIRECTORA DE TESIS**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**  
**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR**  
**DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	1003909965		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Chacón Taramuel María Belén		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Pinzón 3-29 y Pelicano Alpachaca		
<b>EMAIL:</b>	mariabelenchacon1993@gmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	2-604-063	<b>TELÉFONO</b>	0993683521
		<b>MÓVIL:</b>	
<b>DATOS DE LA OBRA</b>			
<b>TÍTULO:</b>	“RIESGOS ERGONÓMICOS DEL PERSONAL SANITARIO DEL SERVICIO DE CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL SAN LUIS DE OTAVALO 2018”		
<b>AUTOR (ES):</b>	Chacón Taramuel María Belén		
<b>FECHA:</b>	2019-05-27		
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>			
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>		
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Licenciatura en Enfermería		
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	Lic. Mercedes Del Carmen Flores Grijalva MpH.		

## 2. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 27 días del mes de mayo de 2019.

### LA AUTORA

(Firma).....

María Belén Chacón Taramuel

C.C.: 1003909965

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

**Guía:** FCCS-UTN  
**Fecha:** Ibarra, 27 mayo de 2019

**MARIA BELÉN CHACÓN TARAMUEL** "RIESGOS ERGONÓMICOS DEL PERSONAL SANITARIO DEL SERVICIO DE CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL SAN LUIS DE OTAVALO 2018." TRABAJO DE GRADO. Licenciada en Enfermería. Universidad Técnica del Norte. Ibarra, 27 de mayo del 2019.

**DIRECTORA:** Lic. Mercedes Flores G. Mph.

El principal objetivo de la presente investigación fue, determinar riesgos ergonómicos del personal sanitario del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo. Entre los objetivos específicos se encuentran: identificar socio-demográficamente a la población en estudio. Determinar el nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos a los que está expuesto el personal sanitario. Conocer los principales riesgos ergonómicos del personal sanitario. Diseñar una estrategia educativa dirigida al personal que labora en el servicio.

**Fecha:** Ibarra, 27 de mayo de 2019



.....  
Lic. Mercedes Del Carmen Flores Grijalva Mph.

**Directora**

.....  
María Belén Chacón Taramuel

**Autora**

## **AGRADECIMIENTO**

### **Agradezco a:**

Dios por guiarme en este arduo camino, por darme fuerza y sabiduría para cumplir aquellos sueños que alguna vez los vi inalcanzables, a mi madre Rosa Anita quien siempre estuvo ahí para darme una palabra de aliento en el momento que sentía no poder más, de igual manera mi profundo agradecimiento a mi compañero de vida Diego con quien comparto sueños e ilusiones que poco a poco los construiremos, también quiero extender palabras de gratitud a mi mejor amiga Fernanda quien siempre estuvo ahí para animarme a no decaer, a través de tus palabras me animaste a alcanzar mis metas, gracias amiga por tu paciencia y sinceridad, como no estar agradecida con mi tutora de tesis Msc. Mercedes Flores, sus virtudes como docente son ejemplares gracias por guiarme en cada etapa de este trabajo por su tiempo, su valioso conocimiento y ser un pilar para culminar este trabajo de tesis.

*María Belén Chacón Taramuel*

## **DEDICATORIA**

Con todo mi amor este trabajo lo dedico a mi pequeño hijo Jeremy, quien es mi inspiración en cada trazo que hago en mi vida, gracias a este amor incondicional por ti, soy más fuerte, segura, y soñadora, tu sola presencia me dio impulso para continuar, en las situaciones difíciles que se presentaban en nuestra vida.

A mi compañero de vida, tu apoyo incondicional me permitió llenarme de fuerza, tus palabras, regaños e incluso tu personalidad tan sincera me brindaron seguridad en cada instante.

*María Belén Chacón Taramuel*

## ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS .....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR .....	iii
DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	vi
DEDICATORIA .....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
TEMA: .....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
1. Problema de investigación.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación de problema .....	3
1.3. Justificación .....	4
1.4. Objetivos.....	6
1.4.1. Objetivo General .....	6
1.4.2. Objetivos Específicos.....	6
1.5. Preguntas de Investigación .....	6
CAPÍTULO II .....	7
2. Marco Teórico .....	7
2.1. Marco Referencial.....	7
2.2. Marco Contextual .....	10
2.2.1. Caracterización General del Hospital San Luis de Otavalo .....	10
2.2.2. Cartera de Servicios .....	11
2.2.3. Distribución de Quirófanos por Servicios.....	12
2.3. Marco Conceptual.....	12
2.3.1. Salud.....	12

2.3.2. Clases de riesgos laborales.....	13
2.3.4. Ergonomía .....	14
2.3.5. Mecánica corporal.....	14
2.3.6. Postura.....	15
2.3.7. Normas generales de la Mecánica Corporal.....	17
2.3.8. Factores que incrementan el riesgo de trastornos músculos esqueléticos .....	20
2.3.9. Ejercicios para el cuello y columna vertebral .....	22
2.4. Marco Legal y Ético .....	24
2.4.1. Marco legal.....	24
2.4.2 Marco Ético.....	25
CAPÍTULO III.....	29
3. Metodología de la Investigación .....	29
3.1. Diseño de la Investigación.....	29
3.2. Tipo de Investigación.....	29
3.3. Localización y Ubicación del Estudio: .....	30
3.4. Población .....	30
3.4.1. Universo .....	30
3.4.2. Muestra.....	30
3.4.3. Criterios de inclusión .....	30
3.4.3. Criterios de exclusión: .....	30
3.5. Operalización de Variables.....	31
3.6. Método de recolección de datos.....	35
3.6.1. Instrumento .....	35
3.7. Análisis de datos .....	35
CAPÍTULO IV.....	37
4. Resultados de investigación .....	37
Tabla 8. A qué atribuye estas molestias. ....	47
A qué atribuye estas molestias. ....	47
CAPÍTULO V .....	49
5. Conclusiones y Recomendaciones .....	49
5.1. Conclusiones.....	49

5.2. Recomendaciones .....	50
BIBLIOGRAFÍA .....	51
ANEXOS .....	55
Anexo 1. Consentimiento Informado .....	55
Anexo 2. Encuesta.....	56
Anexo 3. Autorización .....	60
Anexo 4. Galería fotográfica .....	61
Anexo 6. Portada de guía educativa .....	62

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de la población.....	37
Tabla 2. Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos.....	39
Tabla 3. Principales riesgos ergonómicos del personal sanitario.....	41
Tabla 4. Donde presenta molestias.....	43
Tabla 5. Tiempo de Molestias.....	44
Tabla 6. Ha cambiado de puesto de trabajo .....	45
Tabla 7. Cuanto tiempo le impidieron hacer su trabajo. ....	46
Tabla 8. A qué atribuye estas molestias.....	47

## RESUMEN

RIESGOS ERGONÓMICOS EN EL PERSONAL SANITARIO DEL SERVICIO DE CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL SAN LUIS DE OTAVALO 2018.

**Autor:** Chacón Taramuel María Belén

**Correo:** mariabelenchacon1993@gmail.com

Los riesgos ergonómicos son aquellos que están relacionados con el trabajo de las personas y las actividades que realizan tales como levantamiento de cargas, movilización, traslado, que afectan su calidad de vida, por aparición de molestias en su sistema osteomuscular. **Objetivo:** La presente investigación tiene el objetivo de determinar riesgos ergonómicos en el personal sanitario del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo. **Métodos:** estudio de tipo descriptivo, transversal en el que se registra los riesgos ergonómicos en el personal que labora en el quirófano entre ellos sintomatología músculo esquelética a través del cuestionario nórdico de kuorinka. **Resultados:** se recogieron datos de 38 trabajadores con una edad de 35 y 45 años, de sexo femenino, el test de nórdico de sintomatología músculo esquelética demostró que existe mayor prevalencia de molestias en zona lumbar con un 44.74 % seguido de cuello con un 15.79 %, con un nivel de conocimiento 52.63%, el 26.32% refiere que la aparición de sus molestias es debido a su trabajo mala postura y 28.95% por el estrés. **Conclusiones:** el personal presenta mayor afectación en columna y cuello, datos arrojan que la población de estudio tiene alta probabilidad de desarrollar trastornos músculos esqueléticos.

**Palabras clave:** Ergonomía, Riesgo laboral, Trastornos músculo esqueléticos.

## ABSTRACT

“ERGONOMIC HAZARDS IN THE MEDICAL PERSONEL OF THE SURGICAL CENTER SERVICE OF THE HOSPITAL SAN LUIS DE OTAVALO 2018”.

**Author:** Chacón Taramuel María Belén

**Email:** mariabelenchacon1993@gmail.com

Ergonomic hazards are those are related to people`s work, and the activities they perform such as lifting loads, mobilization, transfer, affecting their quality of life for the appearance of discomfort in your musculokeletal system. This research aims to determine ergonomic hazards in health workers of the Surgical Center service of the San Luis de Otavalo. Methods: Descriptive type study, in which ergonomic risks are recorded of the staff working in the operating room among the skeletal muscle symptomatology through the Nordic questionnaire of Kuorinka. Results: Data collected from 38 workers with an age o 35 and 45 years, of female sex, the Nordic test of skeletal muscle symptomatology showed that there is a higher prevalence of pain in the lumbar area with a 39.47%, followed by neck with 15.79%, with a knowledge level of 53.63%,26.32% refered to the appearance of their discomfort its because of his job bad posture, and 28.95% for the stress. Conclusions: Staff are more affeted in the spine and neck, data show that the stady population you are highly likely to develop skeletal muscle disorders.

**Keys words:** Ergonomics, Job risk, Musculoskeletal disorders.

**TEMA:**

Riesgos ergonómicos del personal sanitario del servicio de centro quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo 2018.

# CAPÍTULO I

## 1. Problema de investigación

### 1.1. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define que “Trabajo saludable es un lugar donde todos trabajan unidos para alcanzar una visión conjunta de salud y bienestar para los trabajadores y la comunidad.” La OMS recalca que un entorno de trabajo saludable goza de colaboración entre trabajadores en donde todos busquen la mejora continua para proteger su salud, seguridad a través de protección y promoción de la salud (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (2017) y la Organización Mundial del Trabajo, en su modelo de ambientes saludables en el trabajo menciona que anualmente fallecen alrededor de 2 millones de hombres y mujeres por causa de enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo e indica que estas cifras van en aumento ya que existen casos nuevos de enfermedades relacionadas con el mismo (2).

Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, refiere que los trastornos músculo esqueléticos afecta a los trabajadores europeos convirtiéndose en un problema de salud común relacionado con el trabajo debido a manipulación de cargas al agacharse y girar ,movimientos repetitivos forzados, posturas estáticas, trabajo a un ritmo elevado, estar de pie o sentados durante largos periodos de tiempo en una misma posición ,los trastornos músculo esqueléticos afectan a espalda, cuello, extremidades superiores e inferiores provocando molestias acompañadas de dolor lo cual obliga al trabajador a acudir a una unidad de salud y en algunas ocasiones solicitar la baja laboral (3).

El personal de salud está expuesto a diversos riesgos de origen laboral, entre ellos personal que brinda atención al paciente, camilleros, personal de limpieza debido a

que desempeñan tareas relacionadas con movimientos repetitivos de manos o de brazos, exposición a posturas que provocan dolor o cansancio, transporte de paciente, diseño de sillas no ergonómicas, bipedestación prolongada, manipulación de cargas (4).

Según los autores Montalvo y otros ;en su investigación titulada riesgo ergonómico asociado a sintomatología esquelética en el personal de enfermería, realizado en una clínica es Costa Atlántica, aplicado a 111 profesionales de enfermería ,indican que las mujeres en promedio tenían 30 años de edad; laboraban entre 41-60 horas, y el 49.5% refería dolores musculares en los últimos 12 meses, siendo la zona de la espalda la más afectada representada por un 37.8%, seguida de cuello con un 16.2% además de realizar posturas forzadas y anti gravitacionales (5).

En el estudio realizado por Karen Cedeño acerca de seguridad laboral y salud ocupacional en los hospitales del Ecuador (2018), menciona que en el país existe el proyecto de Hospitales Saludables emitido por la Organización Panamericana de la Salud el cual se centra en el bienestar y seguridad de los trabajadores sanitarios y deberán ser aplicados por todas las entidades de salud pública así como todas las normativas nacionales e internacionales que se relacionan con salud la metodología aplicada es revisión crítica de fuentes bibliográficas de estudios comparativos de tipo observacional obteniendo como resultado estrategias de prevención de riesgos laborales en conclusión se debe brindar capacitación al personal que incluya técnica, organización, influencia de factores ambientales y sociales y todo lo que se relacione a seguridad laboral (6).

## **1.2. Formulación de problema**

¿Cuáles son los riesgos ergonómicos del personal sanitario en el servicio de centro quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo 2018?

### **1.3. Justificación**

Es importante conocer que los riesgos ergonómicos y cómo podemos prevenirlos ya que si no prestamos atención ante los primeros síntomas nuestra salud se vería afectada y acompañada de varias complicaciones músculo esqueléticas que comprometerían la salud y limitaría a realizar algún tipo de actividad que requiera mayor esfuerzo.

El presente trabajo tiene como finalidad dar a conocer los riesgos ergonómicos en el área de centro quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo y hacer un llamado de atención a las autoridades pertinentes y trabajadores sobre su existencia y forma de minimizarlos a través de estrategias tales como procedimientos de trabajo seguro, capacitación continua del personal a nivel de mandos superiores, medios y operativos.

Tiene a ser una investigación relevante ya que los riesgos ergonómicos para la salud de quienes trabajan en hospitales constituyen un tema al cual se debe aplicar acciones oportunas, estudios demuestran la existencia de distintos tipos de riesgos entre los cuales tenemos físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales que afectan enormemente a los profesionales de la salud.

Este estudio será de gran aporte científico ya que a través del reconocimiento de los riesgos ergonómicos podrán los profesionales sanitarios ser un grupo que goce de salud y por ende que proporcione sus mejores capacidades y entregue en las actividades que requiere el trabajo y de esta manera se brinde mejor atención en servicios de salud.

La investigación se realizará con la finalidad que en el Hospital San Luis de Otavalo específicamente en el área de centro quirúrgico se identifique de manera oportuna todos los riesgos ergonómicos que atentan contra la salud de los trabajadores y se logre reducir a través de procedimientos adecuados de prevención y protección para estos profesionales.

De este estudio se beneficiará el personal que labora en el servicio de centro quirúrgico mediante acciones dirigidas a identificar los riesgos ergonómicos a los se exponen en

sus jornadas de trabajo, también serán beneficiarios indirectos los pacientes que acuden a este servicio ya que se les brindara una atención de calidad, además esta casa de salud podrá conocer el aporte que brindará esta investigación para mejorar la calidad de vida de los profesionales de la salud ,por esta razón este estudio es viable y se solicitara autorización y colaboración a la máxima autoridad de esta unidad de salud.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar riesgos ergonómicos del personal sanitario del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Identificar socio-demográficamente a la población en estudio.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos a los que está expuesto el personal sanitario.
- Conocer los principales riesgos ergonómicos del personal sanitario.
- Diseñar una estrategia educativa dirigida al personal que labora en el servicio.

## **1.5. Preguntas de Investigación**

- ¿Cuáles son las características socio-demográficas del personal del servicio de Centro Quirúrgico?
- ¿Qué conocimientos sobre riesgos ergonómicos tiene el personal de Centro Quirúrgico?
- ¿Cuáles son los principales riesgos ergonómicos del personal sanitario?
- ¿Cuál es la estrategia educativa acerca de los riesgos ergonómicos?

## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco Teórico**

#### **2.1. Marco Referencial**

Según Luisa Paredes (2016) realizó su estudio observacional trasversal cuyo objetivo fue estimar la prevalencia de trastornos músculo esqueléticos en personal de enfermería de Unidad de Cuidados Intensivos pediátrica y neonatal mediante el método REBA el cual evalúa las posturas adoptadas durante la jornada laboral, se evidenció que las zonas corporales más afectadas con un 94.1% se centraron en región lumbar o dorsal, mientras que existe prevalencia de 64.7% a nivel de hombros y apenas un 18.8% en antebrazo y muñeca, se atribuye estos valores a carga de trabajo e inadecuada postura corporal, se constata la necesidad de aplicar medidas técnicas dirigidas al personal de salud acerca de ergonomía además de considerar tecnología de mobiliario, accesorios, equipos diseñados ergonómicamente de esta manera evitar la aparición de trastornos músculo esqueléticos que afecten la calidad de vida de los trabajadores (7).

Un estudio realizado por Álvaro Fajardo (2015), titulado trastornos músculo esqueléticos en auxiliares de enfermería de la Unidad de Cuidados de enfermería, realizada en Bogotá, encaminado a identificar trastornos músculo esqueléticos en personal auxiliar de enfermería, se trató de una investigación descriptiva y trasversal, destinada a 86 auxiliares de enfermería a quienes se les aplicó el cuestionario nórdico de síntomas músculo esqueléticos, se recalca que el personal de salud está expuesto a generar trastornos de tipo osteo muscular debido a funciones propias de su profesión tales como trasladar al paciente, movilizarlo, bañarlo, curar heridas, llevarlo al baño, esto implica que el personal aplique mayor esfuerzo físico y por ende aparición de dolor en zonas dorsales, cervicales, cabe resaltar que es un problema que genera costos económicos y causa ausentismo laboral e incapacidad, además el trabajador puede

sufrir trastornos osteo musculares debido a la influencia de la edad, peso, actividad física, tabaquismo, uso de calzado con tacón, turnos nocturnos, los resultados muestran que un 79% presento síntomas de tipo músculo esquelético, espalda baja 24.5%, espalda superior 17.5%, debido a esto el 65% recibió incapacidad médica (8).

Según Valeria Paz Bravo Carrasco (2016), menciona la problemática que existe en Chile en cuanto a los factores de riesgo ergonómico presentes en el personal que brinda atención hospitalaria, recalca que estos riesgos son de tipo físico y mental el cual produce problemas en el estado de salud de los trabajadores ,este estudio es en base a revisión bibliográfica de la encuesta laboral 2011, en cuanto a los riesgos de tipo físico se presenta con alteraciones músculo esqueléticas originadas por repetitividad con 14.2%, trauma acumulativo, levantamiento de cargas, posturas incómodas con 18.6%, mientras que los riesgos psicosociales se relaciona con la organización, métodos de trabajo, desempeño en las tareas, ausencia de relación interpersonal ,todo esto conlleva a que el trabajador sufra de estrés y afecte salud y por ende su rendimiento laboral en conclusión se debe aplicar medidas que minimicen los riesgos físicos y psicológicos en los trabajadores (9).

Según el autor Matheus Antochewis (2017), realizó un estudio de tipo descriptivo cuantitativo cuyo objetivo fue describir el perfil académico y evaluar la prevalencia de trastornos/dolor músculo esqueléticos en estudiantes de enfermería de una universidad comunitaria del sur de Brasil en la recolección de datos se analizó edad, estado civil y socio económico ,síntomas músculo esqueléticos ,cabe recalcar que los estudiantes de enfermería en sus prácticas formativas desempeñan actividades propias de un profesional enfermero adoptando posturas inadecuadas ,manejo de carga, levantamiento de pacientes, transporte a lugares de exámenes complementarios ,utilizando materiales y equipos no ergonómicos ,además un estudiante no posee la misma destrezas, habilidades y conocimiento científico que un profesional, resultados indican que el 87.2% pertenecían al sexo femenino, presencia de dolor y molestias a nivel de cuello y hombros con un 28.7%, región lumbar 73.8% y región dorsal 67.1% estos conlleva a que puedan desarrollar problemas en su salud que afecte su calidad de vida (10).

Según los autores Laura Solís; Beatriz Zambrano; Rosalinda Acuña; Alejandra Saldaña; Perla García (2017) en su estudio titulado conocimientos y exposición a riesgos laborales del personal de salud en el área quirúrgica de tipo descriptivo transversal recalca que el riesgo de tipo laboral afecta a los trabajadores en su área de trabajo debido a la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos los cuales vuelven vulnerable al trabajador y le ocasionan daño directo y progresivo en su salud, en cuanto a los resultados obtenidos luego de aplicar el cuestionario al personal se analiza que un 55.7% está expuesto a riesgos biológicos ,mientras que un 66.4% a riesgos físicos, riesgos químicos un 58.6%, el riesgo psicológico ocupó el 61.4% ,además los riesgos ergonómicos muestran un 57.6% en trabajadores que laboran de pie y un 80% sentados durante el trabajo de acuerdo a estas cifras cabe recalcar que predomina la falta de conocimiento acerca de los riesgos laborales y sus consecuencias en la salud (11).

Se concluye que los trastornos musculoesqueléticos son un problema de salud que afecta principalmente a los trabajadores de la salud en muchos países, afectando directamente a la salud del profesional ya que le impediría continuar con sus tareas en el sitio de trabajo y le obligue a ausentarse o a pedir la baja laboral, considero que las actividades que realiza el personal enfermero exige mucha entrega para desempeñarlas con calidad ya que se quiere aplicar beneficencia a nuestros pacientes, pero más allá de dar una buena atención primero debemos preocuparnos de nuestra salud personal a través de controles médicos ,actualización de conocimientos y técnicas propias de esta profesión, es importante que se preste mayor atención a trabajadores que presenten problemas en su salud como controles médicos generales y de especialidad con seguimiento oportuno acompañado de vigilancia ya que existen factores de riesgos que pueden desencadenar problemas serios de salud tales como falta de actividad física, obesidad, estrés, tabaquismo, quizá en el lugar de trabajo no existan herramientas y equipos adecuados para un buen desempeño, sería una forma de prevenir futuras complicaciones en nuestro cuerpo ,también creo que las personas al frente de los grupos de trabajo y todo el equipo debe preocuparse por trabajar más en conjunto me refiero a que debe existir motivación, satisfacción, seguridad, con un entorno laboral

donde reine la equidad el buen trato y participación de esta manera crear en el trabajador un deseo de mayor compromiso hacia su profesión.

## **2.2. Marco Contextual**

El Hospital San Luis de Otavalo es una unidad de salud perteneciente al segundo nivel de atención ubicado en la provincia de Imbabura en el cantón Otavalo, y al sur oriente de Imbabura , con una superficie de 579 kilómetros cuadrados, se localiza entre las calles Estados Unidos y Sucre a una altura de 2.565 metros sobre el nivel del mar, propicia atención a aproximadamente 110.461 habitantes de etnias tipo indígena y mestiza, en su carta de servicios se encuentran especialidades de Cirugía, Medicina Interna, Ginecología, Pediatría, Psicología, Quirófanos y Consulta Externa (12).

### ***Misión y Visión del Hospital San Luis de Otavalo***

*Misión Proporcionamos servicios de salud oportuna e integral con calidad, calidez, eficiencia y equidad a la comunidad; respetando la cosmovisión del Hospital basándose en una gestión transparente, descentralizada y participativa.*

*Visión Ser el área pionera y de liderazgo en los servicios de Enfermería que promueven soluciones de vida para nuestros pacientes, impulsando procesos sostenidos de cambio a través de una cobertura adecuada y eficaz en la prestación de Salud, con talento humano eficiente, comprometido y capacitado respetando las diversidades étnicas y culturales de la población (13).*

### **2.2.1. Caracterización General del Hospital San Luis de Otavalo**

Es una institución básica de segundo nivel que tiene influencia de las diferentes comunidades aledañas a la institución en relación al nivel socio económico la mayoría de los usuarios son de escasos recursos económicos, etnia indígena y además es un

hospital dedicado a la docencia, de personal de Salud, Medicina, Enfermería, Obstetricia y otros.

### **2.2.2. Cartera de Servicios**

El Hospital San Luis de Otavalo brinda los principales servicios a la comunidad en especial a la población de escasos recursos económicos cada uno de estos servicios con un solo objetivo, brindar la mejor atención a la población entre los servicios médicos que presta el Hospital esta Ginecología, Sala de labor, Pediatría, Neonatología, Medicina Interna, Quirófano, Emergencia, Psicología. (13).

**Organización:** El servicio de centro quirúrgico es el segundo encargado de atención integral especializada al paciente, en lo referente al preoperatorio trans operatorio y postoperatorio inmediato.

**Ubicación del Centro Quirúrgico:** Se encuentra ubicado en la planta baja y está constituido por las secciones de Quirófanos, Recuperación, Central de Esterilización y Bodega.

**Horarios de Atención:** Brinda atención al público en cirugías programadas y de Emergencia las 8 horas distribuidas en dos jornadas de lunes a viernes, el personal de enfermería trabaja en un horario de 8 horas en turnos diurnos: en la mañana de 8h00 a 19h00, tarde de 10h00 a 18h30 y con un horario de vacaciones establecidas.

Dos personas auxiliares de enfermería tendrán un horario de lunes a viernes de 6h00 horas, de 8h00 a 14h00, y el otro personal en el horario rotativo d la mañana de 7h00 a 13h30. (13).

El personal que labora en el servicio lo constituyen:

- 4 anesthesiólogos
- 4 médicos cirujanos

- 4 ginecólogos
- 1 licencia de enfermería responsable
- 4 licenciadas instrumentistas
- 1 licenciada para post anestesia o sala de recuperación
- 6 auxiliares de Enfermería
- 12 internos de Enfermería
- 2 personal auxiliar de servicios varios

### **2.2.3. Distribución de Quirófanos por Servicios**

El servicio de Centro Quirúrgico funciona dos quirófanos, el quirófano número 1 será para uso de cirugía general y emergencia y el quirófano número 2 será para uso de traumatología y ginecología, las cirugías de emergencia serán resueltas en el quirófano que este prontamente disponible (13).

## **2.3. Marco Conceptual**

### **2.3.1. Salud**

Entre los derechos de la población se encuentra la salud, según la Organización Mundial de la Salud lo manifiesta como el estado de bienestar físico, mental y social (14).

**Salud Ocupacional:** La Salud Ocupacional según la Organización Mundial de la Salud tiene la meta de promover y proteger la Salud del trabajador a través de la prevención y promoción basándose en estrategias como la vigilancia sanitaria y enfocándose en la seguridad del trabajador creando un trabajo seguro con ambientes saludables (15).

**Higiene ocupacional:** Tiene el objetivo prevenir, proteger y atender a los trabajadores la aparición de enfermedades profesionales que puedan comprometer la salud,

mediante evaluación y control sobre agentes ambientales producidos en el lugar de trabajo.

**Factor de riesgo:** Son aquellas características que incrementan la probabilidad de sufrir un suceso.

**Riesgo común:** Es la probabilidad de sufrir un accidente o enfermedad durante la realización de cualquier actividad cotidiana no laboral.

**Riesgo ocupacional:** Es la probabilidad de adquirir o una enfermedad o sufrir un accidente durante el desarrollo de una actividad laboral.

**Riesgo profesional:** Posibilidad de sufrir un accidente o enfermedad durante una actividad laboral vigente (16).

### **2.3.2. Clases de riesgos laborales**

**Riesgos químicos:** Son aquellos que se originan por un agente químico, el mismo que puede producir daños en la salud el trabajador, cuando este se encuentra expuesto en el área laboral ya sea en estado gaseoso o líquido, que debido a sus características de volatilidad generan gases y vapores altamente tóxicos, incluidos agentes anestésicos, esterilizantes, medicamentos reactivos citostáticos o de laboratorio provocando afectos irritantes y alérgicos, tóxicos, cancerígenos.

**Riesgos biológicos:** Se trata de la exposición a bacterias, virus, parásitos, hongos, los cuales pueden originar enfermedades e infecciones en el trabajador al momento de este entrar en contacto o exposición, con algunos de estos agentes, debido a esto en los hospitales existe aumento de deserción laboral.

**Riesgos psicológicos:** Se refiere a la influencia que genera el trabajo en el individuo se atribuye a la carga de trabajo, insatisfacción laboral, situaciones de dolor y muerte ocasionando sentimiento de culpa y frustración , los cuales pueden provocar signos de

agotamiento, estrés, fatiga, lo cual conlleva a la aparición de daños psíquicos y a la aparición de depresión, enfermedades del sistema nervioso, consumo de sustancias como cigarrillos, licor o drogas, problemas de nutrición y sueño, envejecimiento prematuro.

**Riesgos Biomecánico:** Son aquellos que afectan al personal de salud debido a levantamiento, movilización, y transporte de pacientes, posturas prolongadas, movimientos repetitivos, como consecuencia más frecuente es la aparición de dolor lumbar, desviaciones y discopatías de la columna, trauma acumulativo, síndrome de túnel carpiano, varices en extremidades inferiores (17).

#### **2.3.4. Ergonomía**

Es la ciencia que relaciona a las personas con el trabajo que realizan y permite mejorar los aspectos relativos al mismo, por medio de la disminución de fatiga, disminuir las lesiones por esfuerzo físico y mejora el rendimiento laboral (18).

#### **2.3.4. Importancia de la ergonomía en el trabajo**

Debido a que los profesionales del área de salud se encuentran expuestos a riesgos de tipo químico, biológico, ergonómico e inclusive psicológico, es importante formar a los profesionales en conceptos de ergonomía con el fin de mejorar su calidad de vida laboral y minimizar riesgos de origen musculo esqueléticos además de fatiga, estrés laboral (18).

#### **2.3.5. Mecánica corporal**

Mecánica corporal se refiere a la coordinación adecuada y eficaz de las partes del cuerpo en coordinación con huesos, músculos, articulaciones, y sistema nervioso para lograr movimiento y mantener el equilibrio, esto permite que exista menor fatiga en el cuerpo y se evite adquirir lesiones en la persona (19).

### **2.3.6. Postura**

Se refiere a la posición de las partes del cuerpo, las mismas que pueden estar en reposo o en actividad, una correcta postura es aquella también engloba a cuando se duerme, se sienta, o se levanta y no solamente al ponerse de pie.

Elementos básicos de la mecánica corporal:

- Alineación corporal: es la relación que guardan diferentes partes del cuerpo entre sí.
- Equilibrio: capacidad de mantener el cuerpo en condiciones de equilibrio o recuperarlo tanto en reposo o movimiento.
- Movimiento: implica el funcionamiento coordinado de sistema musculo esquelético, sistema nervioso y articulaciones (19).

Beneficio de una adecuada mecánica corporal:

- Aumento del bienestar para el paciente y para el profesional de enfermería.
- Prevención de riesgos y accidentes para el paciente y profesional de enfermería.
- Disminución de la fatiga.

Reglas elementales de la mecánica corporal:

- Cuanto más pesado es un objeto requiere mayor esfuerzo físico para desplazarlo.
- Cuanto más dura un esfuerzo, más llega a cansar, es importante realizar pausas activas y cambios en el ritmo de trabajo.
- Se debe situar los pies cerca del peso que se va movilizar, con el fin de acercar los puntos de gravedad.
- Si las piernas están flexionadas, incorporarse cargando el esfuerzo en los músculos de las piernas.

- Al realizar un esfuerzo utilizar en lo posible los músculos más fuertes como de piernas y abdomen.
- En lo posible siempre solicitar apoyo si el objeto es demasiado pesado o de difícil agarre.
- Recuerda que existe menos riesgo al tirar, girar, empujar, o mover un objeto en lugar de levantarlo.
- No girar el tronco al realizar un movimiento con carga, siempre mueve los pies.
- Para evitar deslizamientos utiliza calzado cerrado y de goma.
- Procura agacharte y evita doblarte para levantar un peso.
- No levantar objetos de manera brusca o acelerada.

### **2.3.7. Técnicas de movilización y transporte de los pacientes**

El traslado consiste en la movilización ya sea esta activa o pasiva de una persona desde un lugar a otro, se aplica siempre que el paciente no colabore o padezca alguna limitación por su estado de salud como parálisis, estado de coma, o baja anestesia ante esto el personal de salud debe estar familiarizado con estas técnicas ya que entre sus actividades están realizar cambios de posición, higiene en cama, desplazar a pacientes con dificultad motora (19).

Objetivos de enfermería en relación a la movilización:

- Prevenir complicaciones por la inactividad tales como contracturas musculares y úlceras por presión.
- Enseñar al paciente técnicas en relación con el movimiento.
- Conservar alineación corporal correcta en fuerza y tono muscular.
- Animar al paciente a que mantenga la mayor independencia posible (19).

### **2.3.7. Normas generales de la Mecánica Corporal**

#### **Posición de pie correcta**

Al ponerse de pie y caminar se debe mantener la cabeza levantada, con el abdomen hacia adentro para ello se debe contraer los músculos y glúteos acompañado de estiramientos de la espalda, como dato importante para cuidar nuestra espalda es dormir de forma correcta, utilizar un colchón firme al descansar o si gusta una tabla de 1.5 cm de grosor y 5 cm de larga y ancha (20).

#### **Postura correcta al sentarse**

**Correcto:** Tener en cuenta una silla con espaldar firme y derecho, las patas de la silla deben tener una altura suficiente para mejor descanso de los pies en el suelo, el asiento debe ser largo para apoyar los muslos, considerar que si la silla posee apoya brazos podamos descansar los hombros.

**Incorrecto:** Si la silla resulta ser demasiado alta, la curvatura de la columna aumenta en la parte inferior (20).

#### **Agacharse correctamente**

Mantenga los pies paralelos entre sí y separados unos 15 a 20 centímetros, distribuya el peso por igual a ambos miembros inferiores, para reducir al mínimo la tensión excesiva sobre las articulaciones que soportan peso.

Flexione un poco las rodillas, pero no las inmovilice.

Retraiga los glúteos y el abdomen, bascule levemente la pelvis hacia atrás, saque un poco el pecho y haga hacia atrás los hombros.

Mantenga erecto el cuello y la barbilla dirigida algo hacia abajo

## **Empujar y tirar correctamente**

Parece cerca del objeto, colocando un pie ligeramente adelantado como para caminar. Apriete los músculos del miembro inferior y fije la pelvis contrayendo en forma simultánea los abdominales y glúteos.

Para empujar apoye las manos sobre el objeto y flexione los codos. Inclínese sobre él, trasladando el peso del miembro inferior colocando atrás al que está adelante y aplique presión continua y suave.

Para tirar, agárrese el objeto y flexione los codos. Inclínese en dirección contraria a aquel, desplazando el peso de las piernas del frente a la de atrás.

Tire suavemente sin movimientos bruscos, ni sacudidas. Una vez que empiece a mover el objeto, manténgalo en movimiento. Gastará más energía si se detiene y vuelve a empezar.

## **Técnica de levantar un objeto del suelo**

- Separa los pies y sitúalos uno a cada lado del objeto.
- Agáchate manteniendo flexionadas las rodillas y con la espalda derecha.
- Coge el objeto con las manos y con los brazos encogidos, manténlo lo más cerca posible de tu cuerpo.
- Concentra el peso de tu cuerpo sobre los pies y las piernas.
- Levanta el objeto al mismo tiempo que te levantas. Evita la torsión de la espalda y apoya el objeto sobre tu tórax (19).

## **Traslado del paciente desde la cama a la camilla**

El traslado dependerá del grado de dependencia del paciente si es totalmente dependiente o puede colaborar.

### Traslado de un paciente dependiente desde la cama a la camilla.

- Explicar el procedimiento al paciente.
- Colocar la cabecera de la camilla perpendicularmente a los pies de la cama, camilla y silla han de estar frenadas.
- Personal de enfermería cogerán al paciente con sus manos y antebrazos de la región cervical, dorsal, lumbar, sacra y extremidades inferiores. Los pies los tendrán separados, adelantando un pie sobre el otro. La pierna más adelantada estará flexionada.
- El método consiste en pasar el peso corporal de una pierna a la otra, al tiempo que todos a la vez, levantan y atraen al paciente hacia sí mismos con el fin superponer lo más posibles los centros de gravedad. Sin girar la columna vertebral se efectúa en un giro de 90 grados para posteriormente avanzar hasta depositar el cuerpo en la camilla, al tiempo que se flexionan las piernas.
- Cubrir al paciente con una sábana y procurar situarlo al centro de la camilla.
- En caso de tener sonda vesical, se pinza para evitar una infección ascendente.

### Traslado desde la cama a la silla de ruedas

- Lávate las manos y explica el procedimiento al paciente.
- Lleva la silla de ruedas junto a la cama y ayúdale a sentarse en el borde. La cama y la silla han de estar frenadas.
- Ponle las zapatillas en los pies y ofrécele una bata.
- Procede a levantarlo para ello debes colocarte de frente a él, con un pie adelantado sobre el otro y la rodilla flexionada. Sujeta al paciente por las axilas o por los codos y sugiérele que se apoye en tus brazos o en tus hombros. Si presenta signos de mareo vuelve a colocarlo en la cama
- Pide al paciente que gire hasta colocarse de espaldas a la silla de ruedas, siempre apoyado en ti.
- Ayúdale a sentarse en la silla de ruedas y apoya sus pies sobre los reposapiés, coloca almohadas o manta si fuera necesario.

- Enséñale el manejo de la silla de ruedas. Si se encuentra impedido, tendrás que llevarle empujando la silla una vez quitado el freno (19).

### **Trastornos músculo esqueléticos**

Los trastornos músculo esqueléticos son lesiones o alteraciones físicas o funcionales que afectan al sistema osteo muscular afectando principalmente a huesos, músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, se considera trastorno músculo esquelético a los relacionados con el trabajo que se realiza y las condiciones en que se desarrolla (21).

#### **2.3.8. Factores que incrementan el riesgo de trastornos músculos esqueléticos**

**Fuerza de gran intensidad:** Este esfuerzo excesivo afecta principalmente a tejidos del organismo, debido a las actividades que requieren aplicación de mucho esfuerzo físico tales como levantamiento de objetos, empujar, arrastrar.

**Manipulación e objetos pesados durante largo tiempo:** El sistema osteo muscular se vería afectado debido a largas jornadas laborales que duran meses o inclusive años de manera repetitiva, la región lumbar resulta ser la mayor afectada produciendo daños o aparición de enfermedades.

**Movimientos repetitivos:** Al manipular un objeto por más leve que resulte, tiende a ser perjudicial ya que la musculatura está expuesta a prolongados períodos de tiempo con demanda de esfuerzo físico, provocando cansancio prematuro, dolor y aparición de lesiones.

**Posición:** Al adoptar una posición corporal incorrecta, como troco muy flexionado o estirado, aumenta el riesgo de padecer daño en la columna vertebral y obliga a la musculatura a trabajar más.

**Esfuerzo muscular estático:** La musculatura se mantiene contraída sin movilizar las articulaciones, durante este tiempo el músculo no puede distenderse, dificultando la circulación en esta zona ocasionando dolor, fatiga.

**Inactividad muscular:** Los músculos deben mantenerse activos para no perder su capacidad funcional, al no activarlos existe una pérdida y déficit estructural y funcional, contribuyendo a molestias en articulaciones.

**Movimientos repetitivos:** Se define trabajo repetitivo a la actividad que requiere mover una y otra vez las mismas partes del cuerpo sin posibilidad de realizar un cambio y sin descanso alguno.

**Porque es perjudicial cargar objetos pesados:** Es necesario aplicar gran fuerza muscular cuando se necesite sostener, desplazar o levantar un objeto, afectando a sistema óseo generando daños en el mismo con presencia de trastornos degenerativos especialmente en la región lumbar (22).

### **Entorno laboral y organización del trabajo**

- Ritmo de trabajo
- Trabajo repetitivo
- Horarios de trabajo
- Trabajo monótono
- Fatiga

### **Medidas de prevención**

- Crear espacios de entrenamiento teórico- práctico de higiene postural dirigido a todo el personal de salud.
- Prácticas demostrativas en levantamiento correcto de cargas.
- Utilización de ayudas mecánicas para la movilización de cargas tales como grúas, rodillos, carros de transporte, montacargas para objetos.

- Trabajar en normas y protocolos que minimicen el esfuerzo físico y movimientos, en el equipo de trabajo.
- Jornadas laborales no mayores a ocho horas por turno.
- Diseñar e implementar programas de pausas activas durante la jornada laboral.
- Fomentar espacios de estilos de vida saludables.
- Mecanización y automatización de equipos ergonómicos.
- Dotación de vestuario de trabajo adecuado tales como calzado, batas, medias.
- Organización adecuada en los puestos de trabajo que reduzca movimientos de flexión y extensión forzada la zona lumbar.
- Dotación de elementos de protección personal ergonómica (19).

### **Pausas activas en el trabajo**

Es recomendable realizar pausas activas durante la jornada laboral, si el trabajador presenta fatiga, dolor, o contracturas musculares debe realizar estas pausas durante un periodo de 5 a 8 minutos, los cuales tienen el objetivo de propiciar relajación en zonas musculares de esta manera disminuye la tensión muscular ocasionada por posturas forzadas, movimientos repetitivos, levantamiento de cargas, así se evita la aparición de problemas músculo esqueléticos y se mejora la circulación sanguínea y aparición de traumatismos en los trabajadores (23).

### **2.3.9. Ejercicios para el cuello y columna vertebral**

#### **Columna Cervical**

La aparición de dolor en esta zona se denomina cervicalgia la cual puede encontrarse en la parte posterior o posterío lateral del cuello, la cervicalgia tiende a deteriorar la parte estructural y muscular, así como por ejemplo la artrosis del raquis cervical.

### **Ejercicios cervicales:**

- Realizar los ejercicios de manera lenta y suave, sin provocar dolor.
- Flexión, extensión, y laterizaciones de derecha a izquierda y rotaciones.
- Se realizan diez repeticiones por cada movimiento, no olvidar realizar algún tipo de calentamiento para relajar (20).

### **Ejercicios para cuello y hombro**

- Flexión y extensión: baja la barbilla lentamente dejando caer todo el peso de la cabeza hacia el pecho, sube la barbilla hacia arriba mirando al techo sin llegar a la extensión completa.
- Movimiento circular de hombros: realiza movimientos de los hombros de manera simultánea, hacia adelante y hacia atrás. Esto ayuda que la tensión de los hombros no recaiga sobre el cuello.
- Elevación de hombros: con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo, elevar los hombros simultáneamente sin mover la cabeza ni los brazos, inspirar al levantarlos y soplar al relajarlos.

### **Ejercicio para columna**

- Estiramiento: de pie rodea con los dos brazos el tórax e inclina la cabeza hacia abajo, espera unos segundos para notar la tensión de la zona media de la espalda.
- Lateralizaciones: de pie piernas separadas inclina hacia un lado el brazo con el codo recto, hazlo hacia izquierda y derecha.
- Rotaciones: de pie con las piernas separadas, rota hacia ambos lados manteniendo la espalda recta, si prefieres puedes colocar las manos en la cintura (24).

## **2.4. Marco Legal y Ético**

### **2.4.1. Marco legal**

#### ***2.4.1.1. Constitución de la República del Ecuador 2008***

La Constitución Política es la principal carta legal del Estado en la que están consagrados los derechos a la vida y a la Salud, derechos económicos y socio culturales, para todos los ecuatorianos y ecuatorianas.

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

*El estado garantizara este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. El derecho a la salud se rige por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional (25).*

#### ***2.1.1.2. Plan nacional de desarrollo (2017-2021)***

*El gobierno Nacional busca planificar para Toda una Vida y promover la garantía de derechos durante todo el ciclo de vida. Esto implica una visión integral e inclusiva para que nadie se quede fuera o se quede atrás, sino que todos vayamos juntos.*

*“Toda una vida” implica garantizar el acceso progresivo de las personas a sus derechos, a través de políticas públicas y programas para el desarrollo social y humano de la población.”*

***Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.***

*El garantizar una vida digna en igualdad de oportunidades para las personas es una forma de asumir el papel del Estado para lograr el desarrollo; este es el principal responsable de proporcionar a todas las personas individuales y colectivas, las mismas condiciones y oportunidades para alcanzar sus objetivos a lo largo de la vida, prestando servicios de tal modo que las personas y organizaciones dejen de ser simples beneficiarias para ser sujetos que se apropian, exigen y ejercen sus derechos(26).*

**2.4.2 Marco Ético**

**2.4.2.1. Código de trabajo**

***Capítulo III***

***De los efectos del contrato de Trabajo***

***Art 38:*** *Riesgos provenientes del trabajo: los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando a consecuencia de ellos, el trabajador sufre un daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo a las disposiciones de este código, siempre que tal beneficio no lo sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.*

***Art 45:*** *Obligaciones del trabajador:*

*Ejecutar el trabajo en los términos del contrato, con la intensidad, cuidado y esmero apropiados en la forma, tiempo y lugar convenidos.*

*Restituir al empleador los materiales no usados y conservar en buen estado los instrumentos y útiles de trabajo, no siendo responsable por el*

*deterioro que origine el uso normal de estos objetos, ni del ocasionado por caso fortuito o fuerza mayor, ni el proveniente de mala calidad o defectuosa construcción.*

*Observar una buena conducta durante el trabajo*

*Cumplir las disposiciones del reglamento interno expedido en forma legal.  
Dar aviso al empleador cuando por causa justa faltare al trabajo.*

*Comunicar al empleador o a su representante los peligros de daños materiales que amenacen la vida o los intereses de empleadores o trabajadores.*

*Guardar escrupulosamente los secretos técnicos, comerciales o de fabricación de los productos a cuya elaboración concurra, directa o indirectamente, o de los que él tenga conocimiento por razón de su trabajo que ejecuta.*

*Sujetarse a las medidas preventivas e higiénicas que impongan las autoridades; y establecidas en este código (27).*

### ***La Ética y la enfermería***

*La ética en el cuidado se fundamenta en la responsabilidad del profesional de enfermería en el respeto por la vida, la dignidad y los derechos del ser humano que son condiciones esenciales de la enfermería, que se practicarán sin ningún tipo de discriminación.*

### ***Principios Éticos***

*Beneficencia: Se basa en la necesidad de no hacer daño, de siempre hacer el bien, el personal de enfermería debe ser capaz de comprender al paciente a su cargo, y ver al paciente como el mismo.*

*No maleficencia: Se trata precisamente de evitar hacer daño, evitar la imprudencia, la negligencia. Se debe prevenir el daño físico, mental, social o psicológico.*

*Justicia: Encierra el significado de igualdad, equidad se basa en atender primero al más necesitado de los posibles a atender, exige tratar a las personas por igual, sin discriminación de raza, etnia, edad, nivel económico o escolaridad, jerarquizar adecuadamente las acciones a realizar.*

*Autonomía: Se trata de considerar al paciente capaz de tomar sus propias decisiones y respetar a las personas y su libertad de determinar sus propias acciones (28).*



## CAPÍTULO III

### 3. Metodología de la Investigación

#### 3.1. Diseño de la Investigación

La investigación fue de diseño no experimental y cuantitativo:

- **No experimental:** No se realizó manipulación de las variables ya que no se tiene control sobre hechos acontecidos.
- **Cuantitativo:** Se trató de una investigación cuantitativa ya que se presentó datos mediante la aplicación de una encuesta en donde se obtuvo información de sintomatología músculo esquelético relevante para ser interpretada y por ende se tabuló los resultados obtenidos.

#### 3.2. Tipo de Investigación

Se trató de una investigación tipo descriptiva y transversal:

- **Descriptiva:** este estudio permitió evidenciar los riesgos ergonómicos presentes en el personal sanitario además se constató que sintomatología músculo esquelética presento el personal y su relación con las características sociodemográficas.
- **Transversal:** se examinó cuáles fueron los riesgos ergonómicos de acuerdo a las variables establecidas en un periodo de tiempo establecido.

### **3.3. Localización y Ubicación del Estudio:**

La investigación se llevó a cabo en el servicio de centro quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo la misma que brinda atención en cirugías programadas y de emergencia a pacientes que lo ameriten proporcionando una atención eficiente y de calidad.

### **3.4. Población**

#### **3.4.1. Universo**

Personal que labora en el servicio de centro quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo 2018.

#### **3.4.2. Muestra**

Para este estudio se tomó en cuenta a 38 personas entre Médicos, Enfermeras, personal de limpieza e Internos de Enfermería que laboran en el área de centro quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo.

#### **3.4.3. Criterios de inclusión**

Personal de salud que acepte su participación y firme el consentimiento informado entre ellos serán participantes médicos, enfermeras, personal de limpieza, e internos de enfermería que laboran en el servicio de Centro Quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo.

#### **3.4.3. Criterios de exclusión:**

Personal de salud que labora en otros servicios.

Personal de salud que estuvo de vacaciones.

Personal que quiso participar en el estudio.

### 3.5. Operalización de Variables

**OBJETIVO:** Identificar socio-demográficamente a la población en estudio.

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Características sociodemográficas de población de estudio.	Características sociales y demográficas de los individuos de estudio. (29).	Edad	Años cumplidos	Menor de 25 años De 25 a 35 años De 35 a 45 años Mayor de 45 años
		Sexo	Características sexuales primarias	Masculino Femenino
		Registro conyugal del individuo	Estado civil	Casado Divorciado Soltero Unión libre Viudo
		Años de estudio aprobados	Nivel académico	Secundaria Tercer nivel Maestría Especialidad
		Años de trabajo	Años de experiencia	Menor a 1 año Mayor a 1 año Mayor a 10 años
		Tiempo de trabajo	Horas laboradas a la semana	Número de horas laboradas a la semana
		Tiempo de trabajo	Horas laboradas por turno	Número de horas laboradas por turno

**OBJETIVO:** Determinar el nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos a los que está expuesto el personal sanitario.

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
Nivel de Conocimiento acerca de riesgos ergonómico.	Nivel de conocimiento acerca de riesgos ergonómicos al que está expuesto el personal.	Mecánica Corporal: Coordinación adecuada y eficaz de las partes del cuerpo como Huesos, articulaciones, músculos, y sistema nervioso. (19).	¿Cuál es el objetivo de aplicar mecánica corporal?	1.-Prevenir anomalías musculoesqueléticas. 2.- Trasladar objetos y llevar a cabo Actividades de la vida diaria. 3.- Utilizar el peso de nuestro propio cuerpo para facilitar las técnicas de empujar o tirar objetos.
		Conocimiento	¿Cuál es la técnica correcta al levantar objetos	Gráfico 1 Gráfico 2 Gráfico 3
		Conocimiento	¿Qué elementos son indispensables para aplicar mecánica corporal?	Esfuerzo físico, postura, equilibrio. Alineación, equilibrio, movimiento. Sujetar con firmeza el objeto, contrapeso del cuerpo.

**OBJETIVO:** Conocer los principales riesgos ergonómicos del personal sanitario.

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
Riesgos ergonómicos del personal	Ergonomía: ciencia que relaciona a las personas con el trabajo que realizan y permite mejorar los aspectos relativos al mismo, por medio de la disminución de fatiga, disminuir las lesiones por esfuerzo físico y mejora el rendimiento laboral (18).	Sintomatología músculo esquelética del personal sanitario.	Ha tenido molestias en	Cuello Hombro Dorsal o lumbar Codo o antebrazo Muñeca o mano
			Desde hace cuánto tiempo	Si No
			Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo	Si No
			Molestias en los últimos 12 meses	1-7 días 8-30 días Mayor a 30 días no seguidos siempre
			Cuanto tiempo ha tenido	Tiempo de molestias en

			molestias en los últimos 12 meses	los últimos 12 meses.
			Cuánto dura cada episodio	Menos 1 hora 1 a 24 horas 1 a 7 días 1 a 4 semanas Mayor a 1 mes
			Cuanto tiempo estas molestias le impidieron hacer su trabajo los últimos 12 meses	0 días 1-7 días 1-4 semanas Mayor a 1 mes
			Ha recibido tratamiento por estas molestias los últimos 12 meses	Si No
			Ha tenido molestias los últimos 7 días	Si No
			Póngale nota a sus molestias entre 1 y 5	1-2-3-4-5
			A qué atribuye estas molestias	Causa de la molestia

### **3.6. Método de recolección de datos**

La técnica que se utilizó es la encuesta la cual es aplicada a temas de tipo ergonómico con preguntas dirigidas al personal para la obtención de datos reales a través de una autoevaluación, y la finalidad de conocer riesgos de tipo ergonómico en su área laboral.

#### **3.6.1. Instrumento**

Se aplicó el test de nórdico kuorinka que contiene de 11 preguntas para determinar sintomatología músculo esquelética, presencia de dolor, y satisfacción laboral con la finalidad de conocer si el personal corrió el riesgo de sufrir daño en su salud a nivel de sistema músculo esquelético.

### **3.7. Análisis de datos**

Luego de la aplicación del instrumento de investigación se procedió a la tabulación de datos con elaboración de tablas que permitan analizar los resultados.



## CAPÍTULO IV

### 4. Resultados de investigación

**Tabla 1.**

*Características de la población.*

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Menor de 25	10	26,32%
De 25 a 35	4	10,53%
De 35 a 45	13	34,21%
Mayor de 45	11	28,95%
<b>Sexo</b>		
Femenino	29	76,32%
Masculino	9	23,68%
<b>Estado Civil</b>		
Casado	19	50,00%
Divorciado	4	10,53%
Soltero	11	28,95%
Unión Libre	3	7,89%
Viudo	1	2,63%
<b>Nivel Académico</b>		
Especialidad	13	34,21%
Maestría	2	5,26%
Secundaria	8	21,05%
Tercer Nivel	15	39,47%

Los datos sociodemográficos muestran que la población de estudio se encuentra entre 35 a 45 años presentando un 34.21%, dato que se debe recalcar debido a que la edad es factor de riesgo para adquirir lesiones o traumatismos músculo esqueléticos, en su mayoría de sexo femenino, de estado civil casados, con tercer nivel de estudio.

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC), en Ecuador la población femenina accede a un 52.0% a nivel nacional mientras que en la provincia de Imbabura la cantidad de mujeres es de 51.37% lo que nos indica que la población femenina tiene alto riesgo de sufrir daño músculo esquelético en el sector laboral (30).

**Tabla 2.***Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos*

<b>Objetivo de aplicar MC</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Prevenir anomalías músculo esqueléticas	16	42,11%
Utilizar el peso del cuerpo para empujar objetos y facilitar la técnica.	1	2,63%
Prevenir anomalías músculo esqueléticas	1	2,63%
Traslado de objetos		
Utilizar el peso del cuerpo para empujar objetos y facilitar la técnica.	20	52,63%
<b>Técnica correcta al levantar objetos</b>		
Gráfico incorrecto	1	2,63%
Gráfico correcto	37	97,37%
<b>Elementos indispensables para aplicar MC</b>		
Esfuerzo físico, postura, equilibrio	10	26,32%
Alineación, equilibrio, movimiento	21	55,26%
Sujetar con firmeza el objeto, contrapeso del cuerpo.	7	18,42%

Según la presente tabla se observa que el 52.63% no conoce cuál es el objetivo principal de aplicar mecánica corporal y sus elementos, sin embargo, visualiza el gráfico correcto que aplica la técnica correcta al levantar objetos. Este desconocimiento teórico se lo atribuye estrés, carga laboral, fatiga y falta de motivación por parte del trabajador, la falta de descanso, para indagar sobre este tema, los años laborales son un factor para que el trabajo se convierta en rutina dejando de lado la actualización de conocimientos, se determinan que no aplican las técnicas y normas en el lugar de trabajo puesto sus molestias en zona lumbar y cervical lo demuestra.

Según un estudio realizado en Lima en el Hospital Nacional Hipólito Unanue , se aplicó una cuestionario a 567 trabajadores de la Salud acerca de medidas de bioseguridad para determinar el nivel de conocimiento sobre riesgos laborales, en el cual se obtuvo como resultado que médicos, tecnólogos y obstétricas obtuvieron mayor porcentaje de conocimiento, sin embargo el grupo de enfermeros, odontología y nutrición presenta mayor vulnerabilidad al poseer menor porcentaje, a pesar de estos resultados no existió riesgo significativo pero expresa una necesidad de capacitación sobre medidas de bioseguridad más eficiente tomando en cuenta años de experiencia y edad (31).

**Tabla 3.***Principales riesgos ergonómicos del personal sanitario.*

<b>Años de experiencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
menor a 1 año	10	26,32%
mayor a 1 año	10	26,32%
mayor a 10 años	18	47,36%
<b>Horas Laboradas a la semana</b>		
20 a 40 Horas	14	36,81%
40 a 50 Horas	24	63,19%
<b>Horas laboradas por turno</b>		
6	9	23,68%
8	26	68,43%
10	1	2,63%
11	2	5,26%

Los datos indican que la población de estudio posee experiencia mayor a 10 años perteneciente a un 47.36%, cabe mencionar que en cuanto horas laboradas por semana y por turno se encuentran dentro de los parámetros legales de trabajo, como dato importante a recalcar donde podemos analizar que los años trabajo es un factor de riesgo para desarrollar lesiones a nivel óseo y muscular debido a su tiempo de trabajo realizando las mismas actividades laborales. El conocimiento de mecánica corporal es indispensable al momento de desempeñar una actividad porque nos permite ahorrar energía y preservar la musculatura con ello se contribuye a sentirse mejor y a prevenir traumatismos en articulaciones, músculos, y ligamentos.

Una investigación realizada en Chile acerca de la Calidad de vida personal de salud y su relación con el ausentismo, aplicó una encuesta a 224 trabajadores de salud del

Hospital de Nueva Imperial, en donde realiza una comparación entre la edad y la carga de trabajo atribuyendo a que las características propias del trabajo como duración de turno, horas de trabajo, entorno laboral, generan estrés excesivo ocasionando que el trabajador se ausente del trabajo, creando un impacto en el desempeño laboral y bienestar del trabajador, ocasionando desgaste físico, psicológico y social, además recalca en Chile el ausentismo es la primera causa médica que genera gasto público, como resultados obtuvieron que el 67.4% perteneció a mujeres de 39 años de edad y menciona que a mayor edad existe prevalencia de enfermedades, se estima considerar aplicación de cambio cultural para aumentar la cortesía en el trabajo, a través de seguimiento de cargas de trabajo para prevenir agotamiento, fatiga en el personal de salud (32).

**Tabla 4.***Donde presenta molestias*

Donde son estas molestias	Frecuencia	Porcentaje
Cuello	6	15,79%
Cuello, hombro	2	5,26%
Cuello, hombro, lumbar	2	5,26%
Cuello, lumbar	4	10,53%
Cuello, lumbar, muñeca	1	2,63%
Hombro	3	7,89%
Lumbar	17	44,74%
Lumbar, muñeca	1	2,63%
Muñeca o mano	2	5,26%
Total	38	100,00%

Los resultados indican que la población presenta molestias en la zona lumbar con un 44.74%, seguido de molestias a nivel de cuello con un 15,79%, estos datos dan a conocer que estas zonas son las más afectadas, provocando en el trabajador dolor, estrés, fatiga, agotamiento, acarreando dificultad al realizar sus actividades en la jornada laboral, contribuyendo así a la aparición de daños irreversibles a largo plazo en estas zonas.

En comparación con un estudio la mayor prevalencia se encuentra en cuello y espalda lo que coincide con el trabajo realizado, estudio desarrollado en España, menciona que las trabajadoras afirman haber estado expuestas a riesgos ergonómicos con un porcentaje de entre 38.3-57.3%, obteniendo mayores cifras de molestias en la zona lumbar con un 59.1% y un porcentaje de 71.7% en cuello, este padecimiento puede haberse presentado por actividades de posturas forzadas, movimientos repetitivos ,bipedestación prolongada (33).

**Tabla 5.***Tiempo de Molestias*

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Menor a 1 mes	5	13,20%
Mayor a 1 mes	11	28,93%
Mayor a 1 año	22	57,87%

Los participantes de este estudio dieron a conocer que sus molestias aparecieron hace 1 año dando como resultado un 57.87%, seguido de un 28.93% con molestias mayor a 1mes, este dato permite analizar que el personal requiere vigilancia médica para minimizar aparición de futuras complicaciones ya que sus molestias en las diferentes zonas musculares ocasionan dolor, fatiga, cansancio y agotamiento, provocando en el trabajador una mala calidad de vida laboral. De igual manera se desarrolló un estudio en México acerca de los trastornos músculo esqueléticos presentes en personal auxiliar de un centro polivalente donde aplicaron el cuestionario de Kuorinka y como resultado muestra que las participantes presentaron molestias los últimos 3 meses con un porcentaje de 57.4% con gran intensidad en zona cervical y dorsal por lo cual recurrieron a atención médica para tratar sus dolencias y no ausentarse de su trabajo (34).

**Tabla 6.***Ha cambiado de puesto de trabajo*

<b>Ha cambiado de puesto de trabajo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	35	92,11%
Si	3	7,89%
<b>Molestias en los últimos 12 meses</b>		
No	15	39,47%
Si	23	60,53%
<b>Tiempo de molestias en los últimos 12 meses</b>		
1 a 7 días	24	63,16%
8 a 30 días	1	2,63%
Mayor 30 días no seguidos	9	23,68%
Siempre	4	10,53%
<b>Duración de cada episodio</b>		
Menor 1 hora	15	39,47%
1 a 24 horas	21	55,26%
1 a 7 días	2	5,26%

La mayor parte de la población no necesito cambiar de puesto de trabajo, sin embargo los resultados revelan que presentaron molestias los últimos 12 meses en un periodo de 1 a 7 días, con una duración entre 1 a 24 horas, estas cifras muestran que la población de este estudio necesita atención y vigilancia médica ya que en sus jornadas laborales presentan episodios de dolor y molestias en zonas musculares como espalda, cuello y extremidades, al igual que una investigación realizada en México sus participantes, se acogieron a recibir tratamiento en un porcentaje del 26.27%, además las molestias que sufrían los últimos 12 meses se presentan con 57.4%, en cuanto a molestias en forma permanente tienen un porcentaje del 47% (34).

**Tabla 7.***Cuanto tiempo le impidieron hacer su trabajo.*

<b>Cuanto tiempo le impidieron hacer su trabajo los últimos 12 mes</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
0 días	35	92,11%
1 a 7 días	3	7,89%
<b>Tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses</b>		
No	26	68,42%
Si	12	31,58%
<b>Molestias los últimos 7 días</b>		
No	23	60,53%
Si	15	39,47%
<b>Molestias entre 1 y 5</b>		
1	9	23,68%
2	10	26,32%
3	14	36,84%
4	3	7,89%
5	2	5,26%

Los siguientes datos revelan que no se produjo ausencia laboral por parte del personal los últimos 12 meses, aunque un 68.42% no requirió tratamiento, el 31.58% asume haber recibido tratamiento por sus molestias, además los últimos 7 días no presentaron sintomatología significativa que aqueje su salud e impida realizar con normalidad su trabajo, un 36.84% manifestó que catalogan sus molestias en un rango de 3, por medio de estos porcentajes se estima que el personal del servicio quirúrgico posee un riesgo alto de presentar o desarrollar algún trastorno músculo esquelético.

Datos similares se encontraron en un estudio realizado en Colombia acerca de los riesgos ergonómicos asociado a sintomatología músculo esquelética en personal de enfermería, los participantes del estudio reportaron haber recibido tratamiento médico con un porcentaje de 29% los últimos 12 meses (5).

**Tabla 8.***A qué atribuye estas molestias.*

<b>A qué atribuye estas molestias</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Artrosis, hernia discal lumbar 1-2-3	1	2,63%
Esfuerzo físico	8	21,05%
Estrés	11	28,95%
Mala postura	10	26,32%
Obesidad	3	7,89%
Trabajo repetitivo	3	7,89%
Traslado de pacientes	2	5,26%
Total	38	100,00%

La justificación o atribución que indica la población sobre sus molestias es por estrés el cual es el síntoma común entre los trabajadores debido a actividades propias de su trabajo tales como levantamiento de cargas, traslado de pacientes, tiempos prolongados de pie, posturas estáticas forzadas con un porcentaje del 26.32%, mientras que un 21.05% lo atribuyen al esfuerzo físico que se requiere al realizar cualquier actividad en el puesto de trabajo, debido a la falta de conocimiento acerca mecánica corporal y su importancia se revelan estos datos por lo que existe una la necesidad de crear espacios saludables, organización dentro del equipo de salud para tratar temas prácticos con el fin de prevenir enfermedades o accidentes causados por el trabajo y desgaten la calidad d vida del personal.

Estos datos son similares a un estudio realizado en Colombia por Karen Velasco, acerca de ergonomía e instrumentación quirúrgica quien menciona que las molestias que aquejan el sistema músculo esquelético, se debe a tiempo prolongados de pie en las cirugías en donde se adopta posturas fijas, movilizar equipos pesados y

colaboración para sostener o trasladar pacientes sin que exista periodos de descanso, esto genera en el trabajador incomodidad, dolor, entumecimiento, inclusive afirma que todos los elementos presentes en una cirugía tales como mesas, lámparas, cables sueltos, obligan al personal a adoptar posturas incómodas en especial espalda, cuello, hombros y extremidades (35).

## CAPÍTULO V

### 5. Conclusiones y Recomendaciones

#### 5.1. Conclusiones

- Los factores sociodemográficos del presente estudio revelan que la población de género femenino pertenece a la mayoría, lo que la convierte en un grupo de mayor riesgo de sufrir riesgos ergonómicos, la edad es otro dato a considerar ya que se encuentra entre 35 y 45 años, al pertenecer a una población adulta aumenta el riesgo de adquirir lesiones o enfermedades.
- En cuanto al nivel de conocimiento que posee el personal sobre mecánica corporal y la importancia de aplicar en el trabajo, es un tema que debe ser reforzado en base a información actual y científica por parte de los expertos en el área como profesionales en fisioterapia y líderes de servicio así como los propios profesionales y personal de centro quirúrgico a cuidar su salud y seguridad, ya que la sintomatología que mayor aqueja al personal se centra en zona lumbar y cervical lo cual nos manifiesta que no se está aplicando técnicas correctas de postura, ergonomía, normas generales de traslado, levantamiento, movilidad repetitiva, o su vez persiste la monotonía y falta de compromiso para aplicar técnicas correctas de ergonomía en sus actividades laborales.
- Se detectó que la dolencia que más aqueja al personal se encuentra en la zona lumbar y cervical, las causas por las que se originó esta molestia se atribuyen a posturas prolongadas, traslado de pacientes, levantamiento de cargas, siendo esto causante de generar algún traumatismo osteo muscular, otro factor que mencionan los participantes es que los problemas son debido a actividades propias de su trabajo conjuntamente con el esfuerzo físico que requiere.

## 5.2. Recomendaciones

- El servicio de Centro Quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo al contar entre su personal al grupo femenino en su mayoría se recomienda diseñar estrategias que minimicen aparición de riesgos de tipo ergonómico como implementación de espacios de entrenamiento teórico práctico de higiene postural, prácticas demostrativas de correcto levantamiento de carga, utilización de grúas, rodillos, carros de transporte, y de esta manera contribuir con la seguridad y salud de los trabajadores logrando generar ambientes saludables dentro del área laboral.
- Se recomienda impartir formación técnica y teórica acerca de prevención de riesgos ergonómicos y sus complicaciones, importancia de aplicar técnicas al momento de movilizar algún objeto pesado, al trasladar a los pacientes, por parte de profesionales fisioterapeutas pertenecientes a esta casa de salud, dirigido a todo el personal que labora en el Hospital San Luis de Otavalo.
- Se recomienda planificar actividades una vez por semana, dentro de las jornadas laborales para la implementación de pausas activas para que a través de ellas se propicie relajación en zonas musculares, ya que la tensión muscular se origina por realizar posturas forzadas, movimientos repetitivos, levantamiento de cargas, de esta manera lograría prevenir la aparición de traumatismos osteo musculares en el trabajador.
- Recomiendo implementar la guía de prevención de riesgos ergonómicos, en el servicio de centro quirúrgico, en la cual se brinda información científica tales como conceptos básicos sobre ergonomía y medidas preventivas como ejercicios para diferentes partes del cuerpo, de esta manera minimizar la aparición de problemas de salud relacionados a trastornos músculo esqueléticos y por ende mejorar su seguridad y calidad de vida laboral.

## Bibliografía

1. World Health Organization. Entornos Laborales Saludables. [Online].; 2010 [cited 2018 06 23. Available from: [https://www.who.int/occupational\\_health/evelyn\\_hwp\\_spanish.pdf](https://www.who.int/occupational_health/evelyn_hwp_spanish.pdf).
2. Organizaciòn Mundial de la Salud/Organizaciòn Panamericana de la Salud. Ambientes de Trabajo Saludables:un modelo para la acciòn. OMS , editor. Suiza: NLM; 2017.
3. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. EU-OSHA multilingual website award winner. [Online].; 2018 [cited 2018 11 23. Available from: <https://osha.europa.eu/es/highlights/psychosocial-risks-stress-and-musculoskeletal-disorders-practical-guide-small-businesses>.
4. Gestion Ocupacional S.R.L. Trastornos musculoesqueléticos en el personal sanitario, una asignatura pendiente. Seguridad Laboral. 2018 Noviembre; 5(5).
5. Montalvo AA CYRM. Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. Hacia promoc. salud. 2015 Julio; 2(20).
6. Cedeño-Álava KJ, Santillán MEDIC, Zambrano-Zambrano MJ, Cantos-Alcívar GJ, Intriago-Miranda SA, Soledispa-Canizares RG. Seguridad Laboral y Salud Ocupacional en los Hospitales del Ecuador. Dominio de las Ciencias. 2018 Octubre; 4(4).
7. Vasquez M, Paredes L. Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Medicina y Seguridad del Trabajo. 2016 Abril-Junio; 64(64).
8. Zapata AL. Trastornos Osteomusculares en Auxiliares de Enfermeria en la Unidad de Cuidados Intensivos. Revista Iberoamericana de Ciencias. 2015 Agosto; 17(53).
9. Carrasco VPB. Factores de Riesgo Ergonómico en Personal de Atención Hospitalaria en Chile. Ciencia & Trabajo. 2018 Septiembre;(57).

10. Toscani-Greco MAdOPB, Cassol-Prestes F, Martins-Machado L, Bosi-de-Souza-Magnago TS, Rosa-dos-Santos R. Trastornos/dolor músculoesquelético en estudiantes de enfermería de una universidad comunitaria del sur del Brasil. *Enfermeria Global*. 2017 Julio; II(47).
11. Flores L. Conocimiento y exposición a riesgos laborales del personal de salud en el área quirúrgica. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*. 2017 Junio; 1(7).
12. Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal del Canton Otavalo. [Online].; 2019 [cited 2019 febrero 3. Available from: <https://www.otavalo.gob.ec/otavalo/situacion-geografica.html>.
13. Reglamento de Centro Quirurgico. [Online].; 2013 [cited 2019 febrero 3.
14. Organizacion Mundial de la Salud. [Online].; 2019 [cited 2019 Marzo 1. Available from: [https://www.who.int/features/factfiles/mental\\_health/es/#](https://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/#).
15. Organizacion Mundial de la Salud. [Online].; 2019 [cited 2019 Marzo 3. Available from: [https://www.who.int/topics/occupational\\_health/es/](https://www.who.int/topics/occupational_health/es/).
16. Alvarez Hereia F. *Salud Ocupacional*. Ediciones de la U ed. Bogota ; 2012.
17. Malagon , Londoño. *Gerencia Hospitalaria*. Cuarta ed.: Panamericana; 2016.
18. Gutierrez M. *Ergonomía e Investigacion en el Sector Salud*. Ciencias Enferm. 2014 Diciembre; 3(20).
19. Guillamas E. *Mecanica Corporal*. In Guillamas E, otros y. *Tecnicas Basicas de Enfermria*.: Editex; 2009. p. 105-115.
20. Guerra J. *Definicion de postura*. segunda ed. Mexico: El Manual Moderno; 2018.
21. Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. [Online].; 2019 [cited 2019 Marzo 6. Available from: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>.
22. Junta de Andalucía. *Guía breve para la prevención de los trastornos músculoesqueléticos en el trabajo*. [Online].; 2019 [cited 2019 Abril 7.

- Available from:  
[https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/1\\_2191\\_guia\\_tme.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/1_2191_guia_tme.pdf).
23. Robles A. Salud Laboral. In Robles A. Guia de trastornos Musculo esqueléticos. Bilbao: Euskal; 2014.
  24. Jaime G, otros. Taller práctico de estiramientos y tonificación. [Online]. [cited 2019 abril 13. Available from: [https://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/servicios/servicio\\_preencion/unidades/salud-laboral/cuida-tu-espalda/Ejercicios.pdf](https://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/servicios/servicio_preencion/unidades/salud-laboral/cuida-tu-espalda/Ejercicios.pdf).
  25. La Salud en la Nueva Constitucion 2008. [Online]. [cited 2019 Abril 15. Available from:  
[https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=comunicacion-social&alias=80-libro-la-salud-en-la-nueva-constitucion&Itemid=599](https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=comunicacion-social&alias=80-libro-la-salud-en-la-nueva-constitucion&Itemid=599).
  26. [Online]. [cited 2019 Abril 15. Available from:  
[http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_0K.compressed1.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf).
  27. [Online]. [cited 2019 Abril 16. Available from: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/C%C3%B3digo-de-Tabajo-PDF.pdf>.
  28. Mora L. Los principios éticos y bioéticos aplicados a la calidad de la atención en enfermería. Revista Cubana. 2015 junio; 4(28).
  29. Metodología de la Investigación. [Online].; 2013 [cited 2019 Marzo 21. Available from: <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/definicion-y-clasificacion-de-las.html>.
  30. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. [Online]. [cited 2019 abril 30. Available from: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Atlas\\_de\\_Genero\\_Final.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Atlas_de_Genero_Final.pdf).
  31. Somocursio Bertocchi J. Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de Salud. Horizonte Médico. 2017 Octubre; 4(17).

32. Vidal C. Personal de Salud y su Relación con el Ausentismo. Ciencia y Trabajo. 2017 Diciembre/Diciembre; 19(60).
33. Rosario Amézquita. Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. Medicina y seguridad en el trabajo. 2014 Octubre; 234(60).
34. Fernandez M. Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar del Centro Polivalente de Recursos para personas mayores. Gerokomos. 2014 25;(25).
- 35 Velasco K. Ergonomía en instrumentación quirúrgica. Repert.med.cir. 2014 Abril; 22(3).

## ANEXOS

### Anexo 1. Consentimiento Informado



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

#### **RIESGOS ERGONÓMICOS DEL PERSONAL SANITARIO DEL SERVICIO DE CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL SAN LUIS DE OTAVALO 2018.**

La presente investigación es realizada por Chacón Taramuel María Belén de la Universidad Técnica del Norte, el objetivo de esta investigación es determinar los riesgos ergonómicos del personal sanitario que labora en centro quirúrgico.

Si usted está de acuerdo en participar en este estudio se le pedirá contestar algunas preguntas de una encuesta la cual le tomará 15 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es totalmente voluntaria. La información recolectada será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Muchas gracias por su participación

-----

Firma del participante

## Anexo 2. Encuesta



### UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE ENFERMERÍA

#### 1. Edad

- <de 25 años: ( )  
De 35 a 45: ( )  
De 25 a 35: ( )  
>de 45: ( )

#### 2. Sexo

- Masculino: ( )  
Femenino: ( )

#### 3. Estado Civil

- Soltero: ( )      Unión libre: ( )  
Casado: ( )      Divorciado: ( )  
Viudo: ( )

#### 4. Nivel académico

- Secundaria: ( )  
Tercer nivel: ( )      Doctorado: ( )  
Maestría: ( )      Especialidad: ( )

#### 5. Años de experiencia

- Menor a 1 año: ( )  
Mayor de 1 año: ( )  
Mayor a 10 años ( )

**6. Número de horas laboradas a la semana**

Especifique.....

**7. Número de horas laboradas por turno**

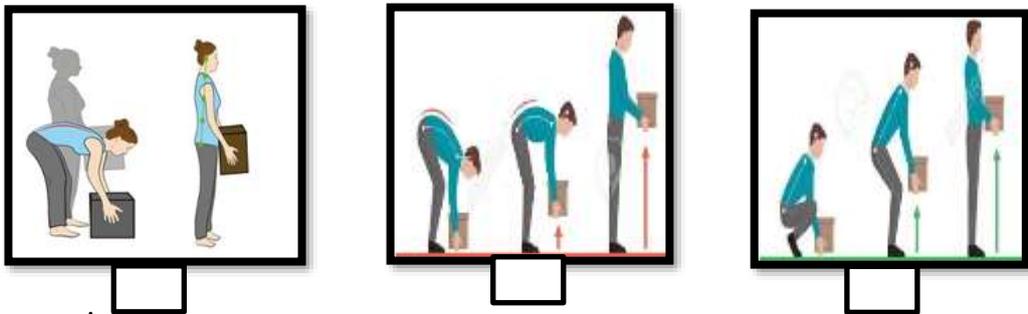
Especifique.....

**Señale la respuesta correcta**

**8. ¿Cuál es el objetivo de aplicar mecánica corporal?**

- Prevenir anomalías musculo esqueléticas.
- Trasladar objetos y llevar a cabo actividades de la vida diaria.
- Utilizar el peso de nuestro propio cuerpo para facilitar las técnicas de empujar o tirar objetos.

**9. ¿Cuál de los siguientes gráficos aplica una correcta técnica al levantar objetos?**



**10. ¿Al aplicar la mecánica corporal que elementos son indispensables considerar?**

- Esfuerzo físico, postura, equilibrio.
- Alineación, equilibrio, movimiento.
- Sujetar con firmeza el objeto, contrapeso del cuerpo.

Favor señale con una X sus respuestas afirmativas.

	<b>Cuello</b>	<b>Hombro</b>	<b>Dorsal O Lumbar</b>	<b>Codo o antebrazo</b>	<b>Muñeca o mano</b>
11.-¿Ha tenido molestias en?					
12.- ¿Desde hace cuánto tiempo?					
13. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?					
14.- ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?					
15.-¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	1-7 días 8-30 días >30días, no seguidos siempre				
16.- ¿Cuánto dura cada episodio?	< 1 hora 1 a 24 horas 1 a 7 días 1 a 4 semanas >1 a mes	< 1 hora 1 a 24 horas 1 a 7 días 1 a 4 semanas >1 a mes	< 1 hora 1 a 24 horas 1 a 7 días 1 a 4 semanas >1 a mes	< 1 hora 1 a 24 horas 1 a 7 días 1 a 4 semanas >1 a mes	< 1 hora 1 a 24 horas 1 a 7 días 1 a 4 semanas >1 a mes
17.-¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	0 días 1-7 días 1-4 semanas >1 a mes				
18.-¿Ha recibido tratamiento por estas molestias los últimos 12 meses?					

19.-¿Ha tenido molestias los últimos 7 días?					
20.-Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestia muy fuerte)	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5
21.-¿A qué atribuye estas molestias?					

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

### Anexo 3. Autorización



MEMORANDO Nro. HSLO-CZ1-UDI-2019-001

Otavalo, 28 de marzo del 2019

Señora:  
Msc. Rocio Castillo  
Decana de la Facultad de Ciencias y Salud  
Ciudad  
De mis consideraciones.

Reciba un cordial saludo y deseos de éxitos en sus labores cotidianas, por medio de la presente pongo a su conocimiento la aprobación del tema de investigación " Riesgos Ergonómicos del personal Sanitario en el Centro Quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo 2019, de la estudiante CHACON TARAMUEL MARIA BELEN con número de cedula 1003909965.

Por la atención brindada a la presente, mis más sentidos agradecimientos.

Atentamente,

Dr. Juan Echeverria  
DIRECTOR DEL HSLO E

Dra. Karen Meles  
RESPONSABLE DE DOCENCIA DEL HSLO

Sucre S/N y Estados Unidos  
Teléfono: 593 (061) 2920-700 ext. 108

**Anexo 4. Galería fotográfica**



**Anexo 6. Portada de guía educativa**



## ABSTRACT

ERGONOMIC HAZARDS IN THE MEDICAL PERSONEL OF THE SURGICAL CENTER SERVICE OF THE HOSPITAL SAN LUIS DE OTAVALO 2018.

**Author:** Chacón Taramuel María Belén

**Mail:** [mariabelenchacon1993@gmail.com](mailto:mariabelenchacon1993@gmail.com)

Ergonomic hazards are related to people's work, and the activities they perform such as lifting loads, mobilization, and movement, all of which affect their quality of life by the appearance of discomfort in their musculoskeletal system.

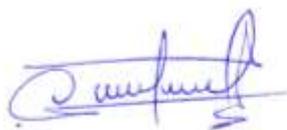
This research aims to determine the ergonomic hazards in healthcare workers at the Surgical Center of the San Luis de Otavalo Hospital.

**Methods:** A descriptive study, in which ergonomic risks are recorded by the staff working in the operating room including the skeletal muscle symptomatology analyzed by means of the Nordic questionnaire by Kuorinka.

**Results:** Data was collected from 38 female workers between the ages of 35 and 45. The Nordic test of skeletal muscle symptomatology showed that there is a high prevalence of pain in the lumbar area at 39.47%, followed by neck pain at 15.79%, with a level of knowledge of 53.63%. 26.32% said that the appearance of their discomfort is because of their bad posture on the job and 28.95% from stress.

**Conclusions:** Staff are more affected in the spine and neck and the data show that the study population is highly likely to develop musculoskeletal disorders.

**Keys words:** Ergonomics, Job risk, Musculoskeletal disorders.



## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** TESIS BELEN CHACON.docx (D52518368)  
**Submitted:** 5/22/2019 6:33:00 AM  
**Submitted By:** mcflores@utn.edu.ec  
**Significance:** 3 %

### Sources included in the report:

KAREN VICTORIA BARRAGAN GUEVARA.docx (D33112616)  
2. CUCCHI.docx (D40711933)  
tesis KAREN VICTORIA BARRAGÁN GUEVARA.docx (D32758250)  
TESIS final.pdf (D28582477)  
TESIS huaylla.docx (D14247515)  
TESIS 5.doc (D43659167)  
<https://osha.europa.eu/es/highlights/psychosocial-risks-stress-and-musculoskeletal-disorders-practical-guide-small-businesses>.  
36e0bbdd-b644-493e-af13-3d2b05318c89  
a20cd9cc-60a0-45e6-9c08-161c8f381353

### Instances where selected sources appear:

12

En la ciudad de Ibarra, a los 27 días del mes de mayo del 2019

### Lo certifico

(Firma).....  
  
Lic. Mercedes Del Carmen Flores Grijalva Mphl.  
C.C: 1001859394  
**DIRECTORA DE TESIS**