



U N I V E R S I D A D  
**AUTÓNOMA**  
D E I C A

**ESCUELA DE POSGRADO**

**TESIS**

**TRSTORNOS LOCOMOTORES – NEUROLOGICOS Y SU  
IMPACTO EN EL CALIDAD DE ATENCION EN EL CLIENTE  
INTERNO DEL HOSPITAL NACIONAL DE ICA EN EL AÑO 2018**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE MAESTRIA  
EN SALUD PUBLICA Y COMUNITARIA CON MENCIÓN  
EN GERENCIA EN SALUD**

**PRESENTADO POR:**

**DIAZ GALLEGOS MARIA LUZ**

**ASESOR:**

**CAMPOS MARTINEZ JOSE JORGE  
CÓDIGO ORCID: [https: 0000-0003-4338-8941](https://orcid.org/0000-0003-4338-8941)**

**LIMA – PERU, 2018.**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, por ser mis guías en cada paso de mi vida que doy, cada logro se lo agradezco a ellos por enseñarme los mejores valores y ser una mejor persona.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por haberme dado a los mejores padres que son el pilar de mi vida para ser una excelente persona tanto en lo personal como en lo profesional.

## RESUMEN

La OIT estima que al año fallecen más de 35 mil trabajadores por accidentes laborales , mientras que más de 1 millón y medio de personas fallecen por patologías que son adquiridas por la laborar diaria de los tajadores..<sup>22</sup>

Es por ello que las lesiones musculoesqueléticas a nivel mundial son consideradas de mucho impacto por ser la principal causa de dolor y discapacidad. Según estadísticas se tiene que del 30 al 50% de los trabajadores se registra exposición a riesgos ocupacionales los que pueden conllevar a la generación de lesiones musculoesqueléticas.<sup>23, 24</sup>

La prevalencia de lesiones musculoesqueléticos en el personal de enfermería , preferencialmente la lumbalgia han sido ocasión de investigaciones con especial énfasis en países desarrollados.<sup>25,26,27,28,29,30,31,32</sup> Esto debido a que en esos países la enfermería es considerado el puesto de trabajo que genera mayor frecuencia y gravedad de lumbalgia.<sup>33</sup>

El 84.4% del personal de enfermería en África registra uno o más ocasiones en que presenta enfermedades musculoesqueléticas durante su vida laboral. Un estudio determinó la prevalencia de estas enfermedades entre 66.1% y 78%, de las que las áreas con mayor afectación fueron espalda baja (44.1%) y cuello (28.0%).<sup>34</sup>

Para el caso de España entre los años 94 y 95 los sobreesfuerzos fueron los causantes de la mayoría de accidentes, para el año 96 la estadística indicó que el 22.2% de accidentes fue a consecuencia de sobreesfuerzos.<sup>35</sup>

Asimismo en Estados Unidos en 1993 cerca del 27% de accidentes y enfermedades fue a causa del trabajo, y a su vez indica que se debieron a molestias de espalda, en ese mismo año en México se encontró que el

equipo y material mobiliario de trabajo del personal de salud no se adecua a los requerimientos antropométricos que debería tener ese personal de salud. <sup>36,37</sup>

**PALABRAS CLAVES: TRSTORNO MUSCO ESQUELETICOS, CALIDAD E ATENCION**

## ABSTRACT

The ILO estimates that more than 35,000 workers die each year from work-related accidents, while more than 1 and a half million people die from pathologies that are acquired by the daily work of choppers....22

This is why musculoskeletal injuries worldwide are considered to be of great impact as they are the main cause of pain and disability. According to statistics, 30 to 50% of workers are exposed to occupational risks, which can lead to the generation of musculoskeletal injuries. 23, 24

The prevalence of musculoskeletal injuries in nursing personnel, preferably low back pain, has been the occasion of research with special emphasis on developed countries.25,26,27,28,29,30,31,32 This is because in these countries nursing It is considered the job that generates the highest frequency and severity of low back pain. 33

84.4% of nursing staff in Africa record one or more occasions of developing musculoskeletal diseases during their working life. A study determined the prevalence of these diseases between 66.1% and 78%, of which the areas most affected were the lower back (44.1%) and neck (28.0%). 3. 4

In the case of Spain between the years 94 and 95, overexertion was the cause of the majority of accidents, for the year 96 the statistics indicated that 22.2% of accidents were a result of overexertion.35

Likewise in the United States in 1993, about 27% of accidents and illnesses were due to work, and at the same time indicates that they were due to back discomfort, in that same year in Mexico it was found that the staff's work equipment and furniture health does not adapt to the anthropometric requirements that these health personnel should have. 36.37

KEYWORDS: MUSCLE-SKELETAL DISORDER, QUALITY AND CARE

## INDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>09</b>
<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>10</b>
1.1 Descripción del Problema	10
1.2 Preguntas de Investigación	15
1.2.1 Problema General	15
1.2.2 Problemas Específicos	15
1.3 Objetivos de Investigación	16
1.3.1 Objetivo General	16
1.3.2 Objetivos Específicos	16
1.4 Justificación de la Investigación	17
1.4.1 Justificación Teórica	17
1.4.2 Justificación Metodológica	17
1.4.3 Justificación Práctica	17
1.5 Alcances y Limitaciones	19
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>20</b>
2.1 Antecedentes	20
2.2 Bases Teóricas	23
2.3 Marco Conceptual	26
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA</b>	<b>34</b>
3.1 Enfoque de Investigación	35
3.2 Tipo de Investigación	36
3.3 Diseño de Investigación	36
3.4 Identificación y Operacionalización de Variables	37
3.5 Formulación de Hipótesis	37

<b>3.5.1 Hipótesis General</b>	<b>37</b>
<b>3.5.2 Hipótesis Específicos</b>	<b>38</b>
<b>3.6 Población y Muestra</b>	<b>38</b>
<b>3.7 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información</b>	<b>39</b>
<b>3.7.1 Técnica</b>	<b>39</b>
<b>3.7.2 Instrumento</b>	<b>39</b>
<b>3.7.2.1 Validez</b>	<b>39</b>
<b>3.7.2.2 Confiabilidad</b>	<b>39</b>
<b>3.8 Técnicas de Análisis e Interpretación de Datos</b>	<b>39</b>
<b>3.9 Aspectos Éticos</b>	<b>40</b>
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS</b>	<b>42</b>
<b>4.1 Presentación de Resultados</b>	<b>42</b>
<b>4.2 Interpretación de Resultados</b>	<b>48</b>
<b>4.3 Análisis Inferencial</b>	<b>52</b>
<b>4.3.1 Prueba de Hipótesis</b>	<b>60</b>
<b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN</b>	<b>68</b>
<b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>70</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>72</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>76</b>

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos del aparato locomotor son una de las causas principales del ausentismo laboral y conlleva a un alto costo para la salud pública de un país según la OMS, estos trastornos son descritos desde tiempos remotos pero debido a la industrialización es que la incidencia de estos ha ido creciendo.

Se han realizado múltiples investigaciones en las cuales se ha evidenciado factores de riesgo como causas de las lesiones musculoesqueléticas. Entre las que se describen movimientos repetitivos, vibraciones, esfuerzos prolongados, levantamiento de cargas, demandas de trabajo excesivas, temperaturas extremas, carga estática, monotonía, etc.

Los factores sociodemográficos también pueden ser determinantes en el desarrollo de las lesiones osteomusculares, también se sabe que puede ser encontrado en cualquier sector económico y en cualquier actividad humana, lo cual implica un alto costo para nuestra sociedad.

El ministerio de Salud en el 2008 publicó la normativa de ergonomía, desde entonces es con la única herramienta nacional con la que se puede trabajar aplicada a nuestra población debiendo encontrar apoyo en la normativa extranjera para la solución de casos.

En el mundo científico encontraremos múltiples investigaciones con artículos que estudian los factores asociados a las lesiones musculoesqueléticas e incluso se estudian medidas para disminuir la aparición de estas lesiones enfocadas desde la prevención. Este estudio pretenderá dar a conocer la realidad de las investigaciones hechas sobre lesiones musculoesqueléticas en personal de enfermería de un centro hospitalario, quienes se exponen diariamente a posturas forzadas y a movilización de cargas inadecuadas.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Desde tiempos remotos, se sabe que Ramazzini tenía conocimientos de lesiones musculoesqueleticas las cuales eran producidas por la fatiga en las labores diarias, todo se encuentra documentado en el orbis Artificum (S. XVIII)<sup>1</sup>, el mismo tópico lo presento en diferentes libros Hipócrates y Galeno, los cuales refirieron que las personas con ese tipo de patologías se encontraban muy relacionados con la el oficio que ellos realizaban.<sup>2</sup>

Estudio en el siglo XX, demostraron que entre las patologías asociadas con la laborar diaria y empleo que se realiza cada persona se encuentra la lumbalgia, estudios refiere que en casi un 85% población mundial padece ese tipo de patologías.<sup>3</sup>

Ya por la década del setenta, Jorgensen<sup>4</sup> refiere que existe una asociación en el dolor en columna lumbar von la postura (inclinación) mayor de 30 grados con duración larga; de la misma manera se puede mencionar a Chaffin y Anderson <sup>5</sup> que a fine e la década antes mencionada demostraron que la incidencia de lumbalgia y cervicalgía se da cuando el oficio requiere alturas inapropiadas.

Con el paso del tiempo a pesar que se observaba a nivel mundial mejoras en las cifras de morbimortalidad de la población, la salud de los trabajadores iba en detrimento. Esto se observaba debido a la exposición a los peligros propios del puesto de trabajo.<sup>6</sup>

Con respecto a nuestro país en el tema de ergonomía, en el 2008, en el Perú se aprobó por la R. M. N° 375-2008- TR la “Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico”

con el objetivo de la protección de los niños y la seguridad y salud en el trabajo.<sup>7,8</sup>

Además se sabe que en el Perú no se tiene conocimiento del porcentaje de población de trabajadores que se encuentran expuestos a diferentes riesgos ocupacionales porque no se cuenta con la información de estadísticas sobre accidentes y enfermedades ocupacionales.<sup>9</sup>

Entonces se puede concluir que la ergonomía en un conjunto de disciplinas multifactorial, cuyo objetivo es estudiar los diferentes factores de riesgo para las patologías que se producen en el centro laboral, y así promover una mejor calidad de salud en los mismos <sup>10,11</sup> .

La incidencia de los diferentes problemas se produce cuando la capacidad de un trabajador es superada, y produce lesiones de diferentes índoles y además de diferentes patologías musculoesqueléticas.<sup>12</sup>

Algunos autores sustentan que cuando las tareas requieren de un gran esfuerzo para su realización se le llama disergonómico, “Las causas pueden tener que ver con posturas inadecuada, descansos insuficientes, etc”.<sup>13</sup>

Dicha lesión en el puesto de trabajo, es entendida como toda alteración patológica que suceda como consecuencia de exposición constante y permanente a los factores de riesgo de origen laboral.<sup>14</sup> Algunos estudios muestran lo importante que es la profesión como factor de riesgo para estudiar mortalidad y años de vida con incapacidad.<sup>15</sup>

Dentro del grupo de condiciones patológicas ocasionadas a razón del ambiente laboral se tiene a las enfermedades musculoesqueléticas, definidas por la Conferencia Internacional del Trabajo en el 2002 como las diferentes patologías que son causadas de una manera indirecta o directa por la laborales diarias en lo diferentes centros de trabajo, muchas de ellas por movimientos continuos y repetitivos, y diferentes esfuerzos excesivos , y por último caso por factores ambientales.<sup>16</sup>

Autores diversos, en los que se puede mencionar a Luttman y Walter, refieren que a nivel mundial, los desórdenes musculoesqueléticos continúan siendo uno de los principales problemas de la salud ocupacional, a pesar de las medidas de prevención <sup>19, 20, 21</sup>

Es así que la organización Internacional del trabajo (OIT), en el año 2005 lanza en su informe que cada día muere un promedio de 5000 personas como resultado de accidentes o dolencias relacionadas al ambiente laboral.<sup>22</sup>

En América Latina y el Perú aún se desconoce cuánto alcance tiene las enfermedades ocupacionales, ya que en el país desde hace mucho tiempo atrás se registran enfermedades si bien en cierto no se las reconoce como enfermedades ocupacionales se relacionan estrechamente con el trabajo desempeñado.<sup>38</sup>

En el estudio realizado por C. Ramírez <sup>39</sup> (2009) en un Hospital de Perú registró que de todos los profesionales de la salud el 19% de los que fueron encuestados presentaban molestias musculoesqueléticas al momento de la encuesta, además encontró que de las condiciones del ambiente laboral, los factores ergonómicos fueron los que presentaron mayor prevalencia.

Siendo esta problemática también evidente en la ocupación de enfermería y técnicos de enfermería al presentar una exigencia mecánica del aparato locomotor, es una de las profesiones en la que se debería de hacer uso de una adecuada mecánica corporal y un óptimo nivel de capacidad física. <sup>40</sup>

Las tareas que realiza el personal de enfermería y técnico de enfermería para transferencia de pacientes con dificultad para moverse

son: agacharse, girar el tronco, movilizar cargas pesadas, las cuales han sido asociadas a lesiones de espalda en enfermeros según múltiples estudios.<sup>40-45</sup>

Además de estos factores, también otros factores como son los individuales han sido asociados a lumbalgia en trabajadores de enfermería siendo estos: peso corporal, talla, hábitos, carga movilizadora, posturas en el puesto de trabajo y el uso de zapatos de tacón.<sup>40, 46</sup>

Debido al reciente desarrollo de la ergonomía en el campo de los trabajadores de la salud es importante que los trabajadores de la salud interioricen criterios ergonómicos en sus actividades laborales por las diversas enfermedades ocupacionales y accidentes en el trabajo que sufren constantemente.<sup>47</sup>

La HOSPITAL NACIONAL DE ICAS.A., creada en 1867 por la Sociedad Francesa de Beneficencia (SFB) tiene cuatro Sedes: Lima, Chorrillos y Surco con más de 153 años en actividades de salud, la empresa cuenta con más de 1500 trabajadores de los cuales el personal de enfermería y técnico de enfermería corresponde a cerca de 400 trabajadores.

La HOSPITAL NACIONAL DE ICAS.A. es una institución histórica en la salud trajo los últimos descubrimientos médicos de la segunda mitad del siglo XIX y los primeros decenios del siglo XX.

Quedó a cargo para su manejo por la Sociedad Francesa de Beneficencia hasta el año 2016, posteriormente pasó a formar parte del Grupo SFB convirtiéndose en una institución dinámica, eficaz y muy especializada.

La HOSPITAL NACIONAL DE ICATIENE por misión de valorar al ser humano en sus diferentes etapas, por visión tiene el anhelo de llegar a ser la potencia en la salud privada a nivel nacional.

Los valores que construyen la cultura de la HOSPITAL NACIONAL DE ICAS.A son: compromiso social, eficiencia, excelencia en el servicio brindado, Integridad, lealtad y trabajo en equipo.

La HOSPITAL NACIONAL DE ICAS.A tiene un fin altruísta, un valor elevado por la vida desde la infancia hasta la senectud, con el objetivo claro en el personal de enfermería y técnico de enfermería de proporcionar el mejor servicio de salud con calidad de excelencia y resultando en satisfacer plenamente las necesidades de sus pacientes.

Como toda Clínica de salud privada la prevalencia de enfermedades debe mantenerse en límites bajos para lograr un funcionamiento óptimo, es necesario mencionar que existe un gran número del personal.

E cual viene trabajando desde hace más de 30 años en la HOSPITAL NACIONAL DE ICAS.A., por lo que se muestra como una característica importante el tiempo de servicio del personal de salud.

El personal de salud es el eje primordial de funcionamiento de la. por lo que estos puestos de salud debe ser considerada para la estadística de enfermedades de trabajadores.

Evaluando los registros de descansos médicos de la HOSPITAL NACIONAL DE ICAS.A. se observa que el personal de enfermería y técnico de enfermería son dos de los grupos de colaboradores de la institución que aquejan mayores cuadros de síntomas músculoesqueléticos.

Hecho que afecta a la HOSPITAL NACIONAL DE ICAS.A. en sostener un buen funcionamiento, alta productividad y atención de calidad a sus pacientes. Ya que teniendo a trabajadores con dolencias no se puede esperar que estos trabajen con la eficiencia, eficacia en su labor.

El personal de salud trabaja por turnos de doce horas cumpliendo 150 horas mensuales, en turnos rotativos de día y noche, dentro de las

funciones este personal se encuentra la movilización de pacientes postrados y con dificultad para la movilización.

Por lo que son estas actividades del personal de enfermería y técnico de enfermería, las que representan mayor riesgo de sufrir lesiones musculoesqueléticas.

Si el personal de salud considerará durante sus actividades las medidas adecuadas con las maniobras existentes para disminuir los riesgos de padecer lesiones musculo esqueléticas, éstas lesiones disminuirían.

## **1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. Problema General**

¿ Cuales son los trastornos locomotores – neurologicos y su impacto en el calidad de atención en el cliente interno del hospital nacional de ica en el año 2016?

### **1.2.2. Problemas Secundarios**

1. ¿Cuál es la repercusión de la postura laboral en la incidencia de sintomatología muscoesqueletica en CV en el personal de salud?
2. ¿Cuál es el grupo de características individualizadas en el personal de salud que se relaciona con la incidencia de la sintomatología musculoesqueléticos de CV e el personal de salud?

3. ¿Cuál es la relación de los años de labor en la institución con la incidencia de la sintomatología musculoesqueléticos de CV e el personal de salud?

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar son los trastornos locomotores – neurologicos y su impacto en el calidad de atención en el cliente interno del hospital nacional de ica en el año 2016

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

1. Analizar la repercusión de la postura laboral en la incidencia de sintomatología muscoesqueletica en CV en el personal de salud
2. Determinar el grupo de características individualizadas en el personal de salud que se relaciona con la incidencia de la sintomatología musculoesqueléticos de CV e el personal de salud.
3. Analizar relación de los años de labor en la institución con la incidencia de la sintomatología musculoesqueléticos de CV e el personal de salud.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN, IMPORTANCIA Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 JUSTIFICACION TEORICA**

En Europa las lesiones musculoesqueléticas son la principal causa de absentismo laboral, afirmando la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo que las lesiones musculoesqueléticas aqueja a cerca el 25% de la población trabajadora, representando el dolor de espalda el 25% y de dolores musculares 23%.<sup>48</sup>

De las lesiones músculoesqueléticas que aquejan al personal de enfermería, tema del presente estudio se encuentra que en Estados Unidos representan el 60% de lesiones reportadas por enfermeros principalmente.<sup>49</sup> Por otro lado en la Habana, Ledesma et. al. 50 (2005) en su estudio obtuvo que entre los enfermeros los problemas musculoesqueléticos representaban el 28.8%.

### **1.4.2 JUSTIFICACION METODOLOGICA**

Para estudios en el Perú, publicados son pocos respecto a personal de salud y lesiones osteomusculares, se tiene a Ramírez L. et. al. 38 (2013) quienes encontraron en su estudio en un hospital de Perú que el 19% de la población estudiada presentaba problemas musculoesqueléticos, además encontraron que el riesgo ergonómico es uno de los dos riesgos que más resaltan en el puesto de trabajo.

Las lesiones musculoesqueléticas se asocian a factores de riesgo ergonómico, los que Muñoz C. et. al. 51 (2016) “afirma que los principales factores de riesgo ergonómico son el trabajo de pie con el 85.4%, movimiento repetitivo con el 60.9% y postura forzada con el 52%, siendo estos los principales. Además cobran relevancia también la postura corporal (33.9%) y el alcance de herramientas”.

### **1.4.3 JUSTIFICACION PRACTICA**

El presente trabajo tiene como objetivo caracterizar los factores de riesgo ergonómicos, características demográficas y el tiempo de trabajo asociados a los casos con síntomas musculoesqueléticos de la columna vertebral y con ello describir las variables significativas para el presente proyecto de investigación.

Ya que con base en esta información, se definirán cuáles serán las medidas a intervenir desde el área de seguridad y salud ocupacional concretándose en intervenciones que contribuirán a solucionar la aparición de los síntomas músculoesquelético, lo cual influirá de manera significativa en la disminución de las cifras de morbilidad laboral de la HOSPITAL NACIONAL DE ICAS.A.

Con el presente estudio se determinará cuáles es la relación entre las patologías disergonomicos y los problemas musculoesqueléticos en CV, la importancia del presente proyecto de investigación es establecer un adecuado procedimiento para el manejo de los riesgos disergonómicos en trabajadores de la salud.

Con ello, se establecerá nuevas medidas de control y estrategias en la prevención de estos factores de riesgo en los trabajadores de la salud mejorando por ende la productividad y la calidad de servicio a los pacientes que son atendidos por este personal de salud.

### **1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES**

- Lamentablemente la cooperación del personal de salud tomo bastante tiempo para tener una adecuada cooperación
- Lamentablemente la actualización del personal de salud en ese tópico es mínima.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Entre los antecedentes más importantes y precedentes a la presente investigación se encontró en primer lugar al estudio de B. Olivo en su investigación<sup>52</sup>, el cual es carácter descriptivo con la finalidad de estudiar y analizar las lesiones musco-esqueléticas a nivel de la columna dorso-lumbar.

Es estudio antes mencionado concluyó que dentro de las patologías de posición de pie prolongado con más de treinta porcentaje, mal diseño de la estructura del centro laboral 10 porcentaje, trabajar con un mayor de ocho diarias con un 25% de personas.

De la misma manera se puede mencionar el estudio realizado por S. Guerron<sup>53</sup>, el cual es un estudio de carácter descriptivo el cual utilizó dos encuestas Test Nórdico y Test de Escala en CV de Oswestry.

El estudio las conclusiones más relevantes es que casi un 10% de personas fueron músculos esqueléticas, mientras las lesiones musculo esqueléticas por una manipulación más de 57%, otro dato relevante el 70% de personas presentan sintomatología de carácter dorso lumbar mientras que el 28% en MMSS.

Otro de los estudios que presenta importantes aporte a la presente investigación es el realizado por E. Ortega con su estudio titulado "*Dolor musculoesquelético y condiciones percibidas de trabajo en médicos y enfermeras de un hospital de Lima, Perú*"<sup>54</sup> realizado en el año 2016y de tipo transversal cuyo objetivo fue examinar la asociación entre factores psicosociales de estrés laboral y desequilibrio esfuerzo/recompensa

(ERI)) y dolor musculoesquelético en médicos y enfermeras de un hospital público de Lima, Perú.

Utilizó en su metodología cuestionarios autorreportados anónimos: datos sociodemográficos, cuestionario Nórdico (dolor musculoesquelético) y cuestionarios JCQ (Karasek) y ERI (Siegrist), en 54 médicos y 48 enfermeras del Hospital “San Juan Bautista” Huaral.

El autor concluye en el estudio lo siguiente: *“la prevalencia de dolor musculoesquelético, en especial la de las regiones cervical, dorsal y lumbar, es elevada, similar a otros reportes. Las dimensiones del modelo Siegrist se asociaron con dolor en cuello, hombros, dorsalgia y lumbago”*.

Por otro lado se tiene a la investigación de O. Solórzano, con su estudio titulado *“Evaluación del riesgo ergonómico en el manejo manual de cargas en operadores de una planta de lavado de ropa-2016”*<sup>55</sup> realizado el año 2016 de tipo descriptivo analítico.

Concluye que *“en síntesis es Importante y necesario implementar medidas administrativas y de ingeniería para adaptar los medios de trabajo al hombre, en beneficio de los trabajadores para prevenir o por lo menos controlar el desarrollo de patologías de tipo músculo esquelético e incrementar la productividad de la empresa”*.

P. Palacios en su investigación titulada *“Influencia de los riesgos ergonómicos en la salud del personal de servicios varios de la Comandancia General FAE Quito”*<sup>56</sup>, realizado en el año 2016, el tipo de estudio fue investigación exploratoria con diseño cuantitativo con método correlacional, deductivo-inductivo y estadístico y explicativo.

Evaluó a una muestra de cuarenta y nueve trabajadores con dos cuestionario elaborados se ha evaluado riesgos ergonómicos y salud laboral.

La investigación evidenció a base de los cuestionarios que existe la presencia de enfermedades laborales relacionadas a riesgos ergonómicos, por lo que se aplicó posteriormente según el estudio capacitación sobre riesgos laborales.

L. García en su estudio titulado: *“Actividad laboral y su relación con la lumbalgia en el personal auxiliar de enfermería del Hospital Regional Isidro Ayora de Loja durante el período abril a setiembre 2016”* <sup>57</sup> realizado en el año 2016, estudio de tipo prospectivo – descriptivo de corte transversal aplica una metodología de encuesta personal.

Los resultados que obtuvo el estudio fue: *“79 auxiliares de enfermería presentan dolor lumbar, representando el 100% de la población; teniendo un mayor predominio el género femenino con un 94%, en relación al género masculino con un 6%”*.

Concluye con lo siguiente: *“Los factores de riesgos que se identificaron son: índice de masa corporal elevado, hábito de fumar, antecedente de traumatismo de columna vertebral, antecedentes de patologías como osteoporosis, hernia de disco, artrosis, escoliosis; otro factor de riesgo es la ausencia de un tiempo destinado al descanso durante la jornada laboral”*.

## 1.2 BASES TEÓRICAS

### ERGONOMÍA

Se define a la ergonomía como la adaptación del personal al trabajo, todo ello con sus factores de riesgo tales como postura, fuerza y movimiento que realizan cada trabajador teniendo en cuenta la cantidad de horas de trabajo<sup>58</sup>

El problema radica cuando los requerimientos diarios laboral sobrepasan las cualidad y características del trabajo, propiciando patologías musco-esqueléticas<sup>58</sup>

### LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

Los trastornos musculoesqueléticos se definen como lesiones o afectaciones a los tejidos corporales que en primer lugar afectan a músculos, tendones, nervios y vasos sanguíneos; las cuales incorporan a un gran número de lesiones y enfermedades ocasionadas por exposición repetida o por largos períodos de tiempo a estrés físico.<sup>62, 63</sup>

Una definición también importante es el de las OSHAS<sup>64</sup> en el 2007, que definió a la lesiones musculoesqueléticas como *“las alteraciones que sufren estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que se desarrolla”*.

Entre las consecuencias negativas de las lesiones musculoesqueléticas se pueden encontrar las que afectan a la empresa con la falta de fuerza de trabajo, restricciones del trabajador con lesión y necesidad de reubicar a un trabajador por una lesión en ese puesto laboral.<sup>65</sup>

Otro efecto se da a nivel del país produciendo consecuencias negativas en la economía de un país ya que se afectará negativamente el Producto Bruto Interno (PBI) directa o indirectamente. Hecho que se observó por ejemplo en Europa con una disminución del PBI a 2% incluso. <sup>48,66</sup>

Las lesiones musculoesqueléticas al ser la resultante de la exposición a factores disergonómicos como son fuerza, repetitividad, adquisición de posturas inadecuadas, vibración terminan resultando en la afectación de la actividad motora o sensitiva. <sup>52</sup>

Además la OMS también indica que las lesiones musculoesqueléticas forman un grupo de lesiones que se asocian con el trabajo, ya que dichas lesiones podrían ser causa del contacto tanto a factores de riesgo ocupacionales como no ocupacionales. <sup>67</sup>

Además la OMS <sup>68</sup> (2004) indicó las lesiones del aparato locomotor forman parte de un grupo de enfermedades que terminan siendo una de las primordiales causas de la ausencia de los trabajadores a sus puestos de trabajo, lo cual conlleva a un elevado gasto para la salud pública. <sup>69</sup>

Las lesiones musculoesqueléticas como ya se ha descrito incluyen alteraciones de los sistemas osteomioarticuar, muscular y tejido conjuntival, y son los miembros superiores e inferiores o la espalda los que podrían verse afectados. <sup>70</sup>

Diversos estudios a nivel mundial se centran en estudiar a las lesiones musculoesqueléticas en trabajadores, estudiando principalmente la prevalencia, las causas de su aparición o buscan estudiar la manera de prevenirlas o disminuir la aparición de estas lesiones. <sup>71, 72</sup>

## FACTORES DE RIESGO DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

En el mundo científico se han establecido diferentes características dentro del ambiente laboral que se identifican como factores de riesgo que llevan a desencadenar las lesiones musculoesqueléticas.<sup>71</sup>

La columna vertebral como se sabe es una estructura formada por 33 o 34 vértebras que se superponen unas sobre otras alternando entre ellas discos fibrocartilaginosos intervertebrales las cuales se mantienen fuertemente unidas entre sí por los llamados ligamentos los cuales son a su vez apoyados por grupos de músculos que en conjunto forman un sistema.<sup>53</sup>

Las lesiones musculoesqueléticas se dan a causa de exposición continúa del hombre en su puesto de trabajo a los factores de riesgo que se originan de la carga física como son: posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de cargas.<sup>72</sup>

Estos factores son considerados causas inmediatas ya que se ha encontrado asociación estadística entre ellos, además están los factores de riesgo llamados favorecedores que se asocia a la organización de trabajo: ritmo de trabajo.<sup>73</sup>

El ritmo de trabajo termina siendo un indicador de la percepción del trabajador sobre la demanda laboral que se le exige y de cómo este trabajador administra su capacidad física para cumplir con esta exigencia. El trabajador debe considerar redireccionar aquellas posibilidades de riesgo a los que este expuesto, usando al máximo cada movimiento necesario para desarrollar una determinada tarea.<sup>74</sup>

El reposo o pausa es una condición importante en este proceso de aparición de lesiones musculoesqueléticas ya que viene a ser el reposo de uno

o varios grupos musculares que trabajan en determinada actividad y en el reposo se encuentran inactivos. Las pausas o reposo son muy importantes para disminuir el agotamiento muscular.<sup>53,75</sup>

La postura es la posición adquirida por el cuerpo para una determinada tarea y es inadecuada cuando el trabajador se debe mantener en una posición invariable sumado a la sobrecarga muscular por un trabajo estático (cuando se mantiene la misma posición por más de cuatro segundos) además también se suma el hecho de sobrecargar una articulación asimétricamente.<sup>76</sup>

La repetitividad es otra característica ergonómica en el trabajo, supone repetición de ciclos de trabajo sucesivos que podría durar minutos o segundos. Algunos autores consideran repetitividad al ciclo de trabajo que se repite de 4 veces a más en un minuto.<sup>77</sup>

Las partes del cuerpo más afectadas son las de los miembros superiores. Se dice que si aumenta el número de repeticiones de la tarea el riesgo es mayor.<sup>77</sup>

En las lesiones musculoesqueléticas aparece inicialmente el dolor como síntoma, posteriormente se altera la función muscular. En las lesiones musculoesqueléticas se presentan síntomas desde la fatiga postural que es reversible inicialmente para finalmente llegar a síntomas con afectación periarticular irreversible.<sup>36</sup>

Los síntomas agudos suceden de manera esporádica hasta llegar finalmente a síntomas crónicos o permanentes, generalmente se dan a causa de sobrecarga mecánica en partes específicas.<sup>36</sup>

Tales sobrecargas mecánicas causarán microtraumatismos que producirán lesiones de tipo acumulativa que al ser constantes y permanentes van mermando la capacidad funcional de las articulaciones del personal laboral.<sup>53</sup>

Las lesiones musculoesqueléticas según la Organización Mundial de la Salud son consideradas de origen multifactorial ya que dichas lesiones se dan a consecuencia de exposición a factores del trabajo y a factores no laborales.<sup>78</sup>

Los factores causantes de las lesiones musculoesqueléticas al ser multifactorial implica la interconexión de diferentes factores que son considerados de riesgo como son: el factor organizacional, el factor físico, el fisiológico, y el psicosocial.<sup>78</sup>

Es decir dependen de la distribución del trabajo, el buen desarrollo de la organización donde se labora, los procedimientos instaurados y los equipos con los que se trabaje, ya que todo este conjunto de situaciones determinara la función laboral *“en términos de posturas, esfuerzo, repetitividad de movimientos, amplitud articular y duración de los mismos”*.<sup>78</sup>

Además se suman a estos factores del puesto laboral los factores individuales de tipo físico, ambiente social y espacio físico que en todo su conjunto originaran una carga física que llevará a un agotamiento muscular lo que finalmente acabará produciendo una lesión musculoesquelética irreversible.  
79

En su estudio Díaz J. (2013) manifiesta que *“en relación con el mecanismo de acción biomecánico para la aparición y subsecuente desarrollo de los desórdenes musculoesqueléticos, se encuentran cuatro teorías explicativas”*<sup>79</sup>.

Siendo la primera teoría: *“la de la interacción multivariante entre factores genéticos, morfológicos, psicosociales y biomecánicos”*<sup>79</sup>. También se menciona a la segunda teoría que : *“ Es de tipo diferencial por un desequilibrio cinético y cinemático”*<sup>79</sup>.

Y finalmente se menciona a la tercera teoría la que *“resalta el carácter acumulativo de la carga (repetición) y finalmente, la cuarta teoría se relaciona con el esfuerzo excesivo (fuerza)”*<sup>79</sup>.

## FASES DEL DOLOR EN LAS LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

La etapa inicial de las lesiones musculoesqueléticas se dan con presencia de dolor leve y sensación de cansancio durante la jornada laboral, síntomas que mejoran con el reposo fuera del trabajo y días no laborados.<sup>79, 80</sup>

Estos síntomas dolorosos en esta etapa no afectan la productividad de la empresa. Y podrían durar meses, pero en esta etapa aún es posible revertir tales síntomas realizando cambios en el puesto de trabajo e instaurando pausas para el reposo laboral.<sup>79, 80</sup>

Posteriormente se hace mención a una segunda etapa de los síntomas músculoesqueléticos, etapa en la que aparecen sensibilización alterada, inflamación, debilidad y dolor que se inician al comenzar la jornada laboral.<sup>79, 80</sup>

En esta segunda etapa los síntomas persisten aún después de retirarse de su jornada laboral sin mejoría durante el descanso nocturno e incluso dificultan el sueño y merman la productividad del trabajador.<sup>79, 80</sup>

En la segunda fase, los síntomas de alteración de la sensibilidad, inflamación, debilidad y dolor aparecen al iniciar el trabajo y persisten durante la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo de la persona.<sup>79, 80</sup>

En esta etapa los síntomas pueden permanecer varios meses, además estos síntomas requerirán manejo médico con tratamiento farmacológico y terapia física para la reincorporación al puesto de trabajo.<sup>79, 80</sup>

Finalmente tenemos a la tercera etapa que está marcada por la persistencia continúa de los síntomas aún durante el reposo fuera del ambiente de trabajo, en la noche, e incluso altera las actividades más livianas de la vida cotidiana.<sup>79, 80</sup>

## RIESGOS DISERGONÓMICOS

Lesiones musculoesqueleticas de origen en el puesto de trabajo también se asocian con otros factores del puesto de trabajo tales como: *“posturas incómodas, fuerzas altas, movimientos repetitivos, descanso inadecuado o tiempo de recuperación insuficiente, presión directa en tejidos suaves (esfuerzos de contacto) y vibración”*<sup>81</sup>.

Las lesiones musculoesqueleticas de columna vertebral que se podrían considerar de origen en el trabajo son las que siguen: *“lesiones de columna cervical que incluyen a cervicalgia no irradiada o síndrome de tensión de cuello, esguince mecánico, espondilolisis cervical, hernia de disco intervertebral y osteoartrosis o espondilosis cervical”*<sup>81</sup>.

Por otro lado encontramos a las lesiones de columna lumbar las cuales son: *“esguince mecánico, espondilolisis lumbar, hernia de disco intervertebral, osteoartrosis o espondilosis lumbar”*<sup>81</sup>.

Otro de los estudios que estudió a los factores de riesgo ergonómico en el personal de enfermería fue el de Muñoz C. et al. (2016) quienes concluyeron lo siguiente: *“Se pudo concluir que los factores de riesgo ergonómicos que más explican el riesgo de padecer dolor de columna fueron “movimiento repetitivo” (OR: 1.34; CI: 1.08-1.65) seguido de “vibración corporal” (OR: 1.28; CI: 1.04-1.58)”*<sup>51</sup>.

Además en dicho estudio se recomienda lo siguiente: *“es recomendable revisar las políticas públicas en relación a la seguridad y salud laboral así como la legislación vigente relacionada con los problemas musculoesquelético”*<sup>51</sup>.

Las medidas preventivas deben ser dirigidas a adecuar el puesto de trabajo con las condiciones ergonómicas al trabajador de enfermería. Con la finalidad de disminuir el daño grave producido por la exposición continua y permanente a los factores disergonómicos ya mencionados.<sup>51</sup>

Muñoz C. et al.<sup>51</sup> (2016) sostiene en su investigación: *“que los principales factores de riesgo ergonómicos reportados fueron, trabajo de pie (85.4 %), movimiento repetitivo (60.9 %) y postura forzada (52 %). Otros factores relevantes fueron, el trabajo en posición sentado (50 %), la manipulación de carga (45.9 %), la vibración corporal (33.9 %) y el alcance herramienta (31.7 %).”*.

## RIESGOS MUSCULOESQUELÉTICOS DE LA ACTIVIDAD DE LA ENFERMERA

El personal de salud específicamente a las enfermeras y personal técnico de enfermería realiza funciones tales como apoyar a los pacientes de las que son responsables.<sup>86</sup>

A dicho personal de salud les corresponde realizar entonces: hacer las camas, la limpieza y aseo de los pacientes, limpieza y desinfección de la unidad del paciente, ayudar en la administración de medicamentos y actividades del médico y la enfermera, control de postura del paciente, desvestir y vestir a los enfermos solo si su tratamiento lo necesita.<sup>87</sup>

Las lesiones musculoesqueléticas y que generan mayor costo en los trabajadores de la salud como son la enfermera y el personal técnico de enfermería son de lejos los que involucran la columna vertebral.<sup>87</sup>

Las necesidades físicas que requiere dichos puestos laborales como son la movilización de los pacientes (incorporarlos, sostenerlos y desplazarlos), manipulación de equipos y materiales, representan en muchas ocasiones pesos mayores a los de la capacidad del trabajador.<sup>88, 89</sup>

Muchas veces no presentan ayuda de un compañero de trabajo, por lo que estas actividades conllevan a que el personal de enfermería y técnico de enfermería presenten posturas inadecuadas o forzadas que en muchas ocasiones les presenta resistencia muscular en algún segmento corporal.<sup>87</sup>

Además se suma el hecho de que para lograr que el paciente no caiga los esfuerzos se vuelven mayores pudiendo ocasionar lesiones, otra de las actividades que se ha encontrado constituye un factor de riesgo y genera posturas inadecuadas o forzadas es el hacer las camas de los pacientes.<sup>87</sup>

Otros factores que se asocian a la aparición de las lesiones musculoesqueléticas son: fatiga por debilidad muscular (pared abdominal, radiales externos y el grupo muscular de los cuádriceps), la anulación de la flexibilidad de tendones y ligamentos, y las diferentes artritis.<sup>76</sup>

Muchas veces el personal de enfermería y técnico de enfermería realiza sus actividades en un contexto con prisa, multitareas que esperan por lo que el aspecto preventivo queda relegado. Entonces se puede mencionar que el estrés producto de la prisa y sobrecarga laboral puede elevar el riesgo de columna dorsal.<sup>76</sup>

Esto se da mediante dos formas: la primera es manteniendo una tensión inconsciente y prolongada de los músculos de columna dorsal y la segunda es

realizando actividades laborales sin ninguna ayuda de terceras personas ni de ayuda por medios técnicos auxiliares.<sup>87</sup>

Por todo ello se considera que la prevención debería ir dirigida por tres líneas, las cuales son: disponer de medidas técnicas ergonómicas para que el personal de salud pueda realizar los movimientos de los pacientes como son incorporar, colocar y desplazar a los enfermos.<sup>90</sup>

La segunda es que el personal de salud conozca exhaustivamente la técnica de movilización de enfermos que se les puede impartir mediante capacitaciones constantes y siempre y cuando las medidas técnica o de ingeniería no son posibles.<sup>84</sup>

Y la tercera y última línea a considerar en la prevención es considerar a la salud del personal de salud parte esencial de la eficacia y calidad de la institución o empresa (considerando que el número de pacientes asignados y el número de actividades se ajusten al ritmo de trabajo que cada trabajador desarrolla sin que su salud de la columna dorsolumbar peligre).<sup>84</sup>

Aun si el personal disponga de sistemas de movilización de pacientes, los trabajadores deben conocer las técnicas básicas de movilización de pacientes para incorporarlos, trasladarlos y de apoyo.<sup>86</sup>

La trabajadora debe conocer también la anatomía de la columna vertebral, músculos de los movimientos de la columna vertebral, las funciones de la columna con sus diversas posiciones y movilizaciones. Además el trabajador de la salud debe conocer los trastornos de la columna vertebral.<sup>52</sup>

Una consideración importante en la prevención del daño de la columna vertebral en el puesto de trabajo es la vida doméstica como son el cuidado de la casa y todo lo que implica esta labor, el cuidado de hijos pequeños y el realizar deporte en sus momentos libres.<sup>52</sup>

### 1.3 MARCO CONCEPTUAL

#### FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICO

Se definen como un grupo de características que comprende tareas y están relacionados con el puesto laboral de cada persona, todo ello proporciona cierta probabilidad para que un trabajador adquiera una patología musco-esquelica, estudios los defienden “Factores *incluyen aspectos relacionados con la manipulación manual de cargas, sobreesfuerzos, posturas de trabajo, movimientos repetitivos*”.<sup>8</sup>

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente tesis estará enmarcado dentro de un nivel aplicativo que con ello se podrá establecer los parámetros en la diferente sintomatología muscoesquelética; de la misma manera es de tipo transversal porque se recolectará los datos en un tiempo determinado.

##### **Nivel de Investigación**

Según la forma de abordaje del presente estudio se puede decir que el nivel investigativo de la presente tesis es descriptivo comparativo.

#### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Según los instrumentos y procedimientos a realizarse en la presente tesis, se puede concluir que el método a utilizar es de tipo de inductivo, y es importante para la labor diaria en el diferente personal de salud.

#### **3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño descriptivo comparativo considera dos investigaciones descriptivas simples, para luego comparar los datos recogidos.

M1 -----	O1	$\sim$ $O1 = O2$ $\neq$
M2 -----	O2	

M1, M2 = Muestra

O1, O2 = Observaciones

La comparación entre cada una de las muestras, implica que las observaciones pueden ser: igual (=), diferente ( $\neq$ ), semejante ( $\sim$ ), con respecto a la otra.

### 3.4 IDENTIFICACIÓN Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLE

#### **VARIABLE: COMPONENTES DISERGONOMICOS**

##### **DEFINICIÓN CONCEPTUAL**

Es el grupo de factores que se dan en los diferentes puestos de trabajo, que directamente está relacionado con la incidencia de patologías musco-esqueléticas.

##### **DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Son todos los factores de riesgo en el puesto de trabajo que se asocian a la aparición de los síntomas musculoesqueléticos.

#### **DIMESIÓN:**

- Postura de trabajo
- Características del trabajo físico
- Características individuales
- Características de la carga
- Manejo manual de cargas

## **INDICADORES**

DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADORES
Posturas de trabajo	De pie
	Sentado
	Estático
características del trabajo físico	Tiempo de trabajo
	Movimiento repetitivo o <del>trabajo</del>
	Tiempo de recuperación física de una tarea
	Levantamiento de una carga pesada manual
Características individuales	Edad
	Género
	Formación física
	Entrenado
	Antecedentes de patología previa <del>musculoesquelética</del>
	Tiempo en el puesto de trabajo
Características de la carga	Tiempo de sostenimiento de la carga
	Peso de la carga
Manejo Manual de cargas	Malo
	Buena

### 1.5.3.2 VARIABLE: SÍNTOMAS

MUSCULOESQUELÉTICOS DE COLUMNA VERTEBRAL

#### DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Son las lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que involucran a la columna vertebral y que se localizan en cuello, espalda, hombros.

## **DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Son todos aquellos síntomas que ocasionan molestias a lo largo de la columna vertebral tipificados según el cuestionario Nórdico de Kuorinka.

## **DIMESIÓN:**

- Síntomas en el cuello
- Síntomas en el Hombro
- Síntomas en la columna dorsal
- Síntomas en la columna lumbar

## **INDICADORES:**

- Dolor
- Tiempo
- Dolor en los últimos doce meses
- Tiempo de dolor en los últimos doce meses
- Duración de cada episodio
- Tiempo que las molestias le impiden hacer su trabajo
- Recibió tratamiento
- Tiempo de dolor en los últimos 7 días
- Valoración de dolor de 0 a 5
- Causas que le produce el dolor según el trabajador

### **3.5 FORMULACIÓN DE HIPOTESIS**

#### **3.5.1 Hipótesis General**

Existirán una relación estadísticamente significativa trastornos locomotores – neurologicos y su impacto en el calidad de atención en el cliente interno del hospital nacional de ica en el año 2016

#### **3.5.2 Hipótesis Secundarias**

1. Existirá un grupo de factores de riesgos biológicos asociados a la práctica laboral diaria en el personal de salud en el área de emergencia asociado al manejo de los diferentes fluidos corporales
2. Existirá un grupo de factores de riesgo biológicos asociados a la práctica laboral diaria en el personal de salud en el área de emergencia asociado al manejo de los diferentes de material punzocortante
3. Existirá un grupo de factores de riesgo ergonómico asociados a la práctica laboral diaria en el personal de salud en el área de emergencia

### **3.6 POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **Población**

El universo poblacional utilizado para el estudio de la presente investigación es conformado por el personal de salud que labora en el nosocomio antes mencionado, dicha cifra asciende a 167 personal de salud, entre contratados, nombrados, rotantes y fijos.

## Muestra

Con respecto a la muestra, las diferentes fórmulas utilizadas está en relación con la población utiliza, en este caso se tendrá en cuenta la poblaciones finitas, el cual cumple ciertas características

$$\frac{n = Z^2 \cdot pe \cdot qe}{E^2}$$

Si  $\frac{n}{N} > 0.10$

$$\frac{n}{N} = \frac{1 + n}{N}$$

Entonces, la muestra representativa para el estudio, es de 80 personales de salud que laboran en dicha institucional

### 3.7 TECNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### a) Técnicas

La presente tesis se utilizará como técnica para utilizar el instrumento test.

#### b) Instrumentos

En el presente estudio se tomará en cuenta el Test Nórdico y una entrevista elaborada de acuerdo a las base teóricas del presente estudio.

Además, se utilizará la metodología REBA para la obtención de los factores de riesgo disergonómico.

### **3.8 TECNICA DE ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS**

Se utilizará programas estadísticos, SPSS V 23 para el ordenamiento de datos , y todo ellos en el marco de los conceptos estadísticos inferenciales para su interpretación

### **3.9 ASPECTOS ETICOS**

La presente tesis cumple con todos los aspectos éticos .

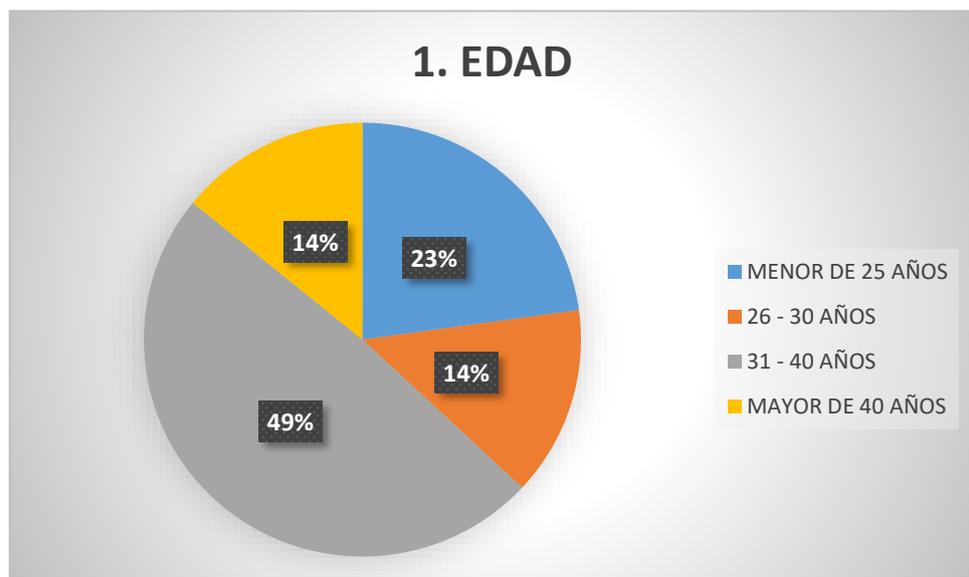
## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 PRESENTACION DE RESULTADOS

##### 1. EDAD

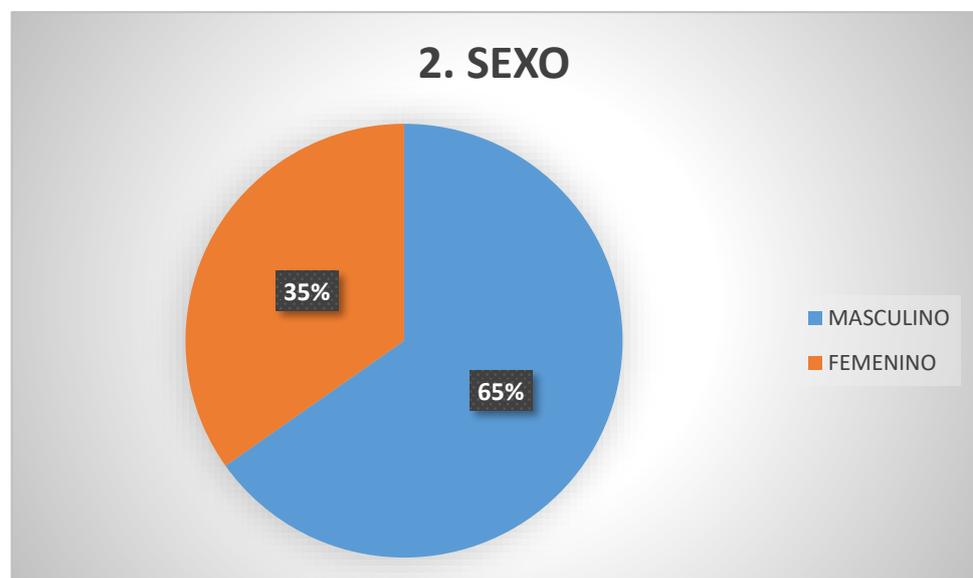
EDAD	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
MENOR DE 25 AÑOS	21	23%
26 - 30 AÑOS	13	14%
31 - 40 AÑOS	45	49%
MAYOR DE 40 AÑOS	13	14%
TOTAL	92	100%



Respecto a la edad, se pudo demostrar que el 49% corresponden a 31 – 40 años, el 23% son menores de 25 años y solo el 14% lo comparten tanto mayores de los 40 años y 26 – 30 años.

## 2. SEXO

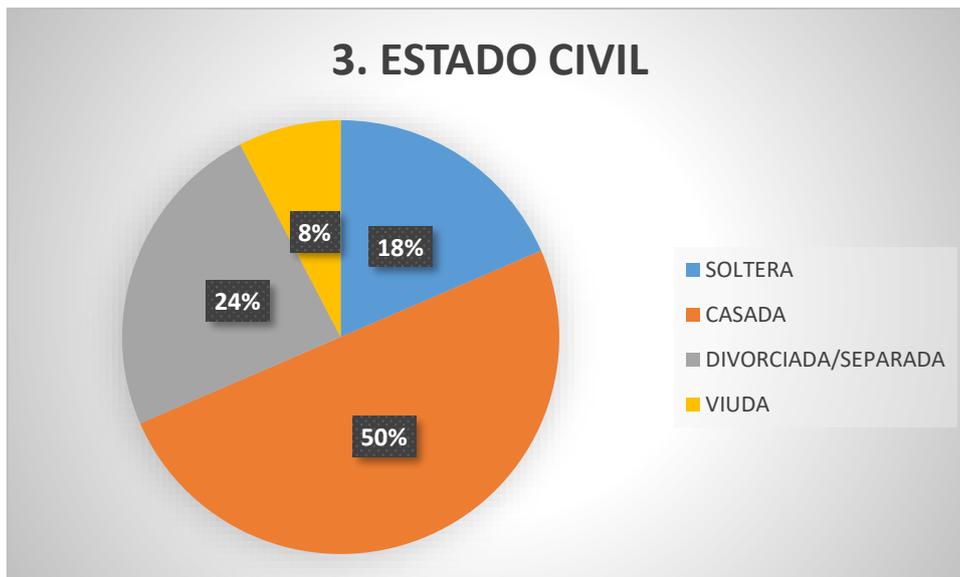
SEXO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
MASCULINO	60	65%
FEMENINO	32	35%
TOTAL	92	100%



Respecto al sexo, se tendrá en cuenta que el 65% corresponden al masculino y solo el 35% es del sexo femenino.

### 3. ESTADO CIVIL

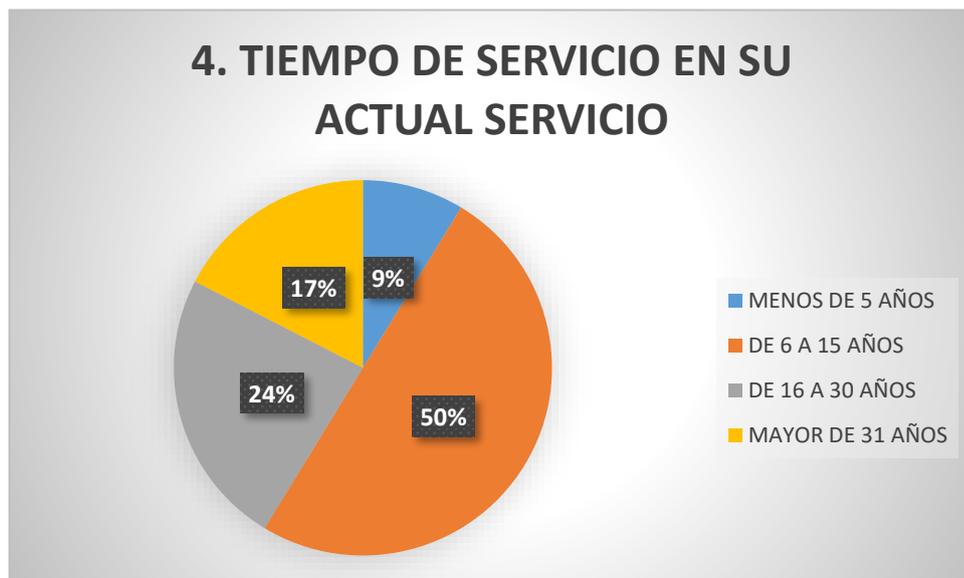
ESTADO CIVIL	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SOLTERA	17	18%
CASADA	46	50%
DIVORCIADA/SEPARADA	22	24%
VIUDA	7	8%
TOTAL	92	100%



Respecto al estado civil, se tendrá en cuenta que el 50% corresponden a las casadas, el 24% son divorciadas/separadas, el 18% es soltera y solo el 8% es viuda.

#### 4. TIEMPO DE SERVICIO EN SU ACTUAL SERVICIO

TIEMPO DE SERVICIO EN SU ACTUAL SERVICIO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
MENOS DE 5 AÑOS	8	9%
DE 6 A 15 AÑOS	46	50%
DE 16 A 30 AÑOS	22	24%
MAYOR DE 31 AÑOS	16	17%
TOTAL	92	100%



Respecto al tiempo de servicio en su actual servicio, fue que el 50% son de 6 a 15 años, el 24% es de 16 a 30 años, el 17% es mayor de 31 años y solo el 9% es menor de 5 años.

#### 5. REALIZA ALGUN DEPORTE

REALIZA ALGUN DEPORTE	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	29	32%
NO	63	68%
TOTAL	92	100%



Respecto a que si realiza algún deporte, se tendrá en cuenta que el 68% corresponden que no lo hacen y por otra parte el 32% si lo realiza.

## 6. PESO (KG)

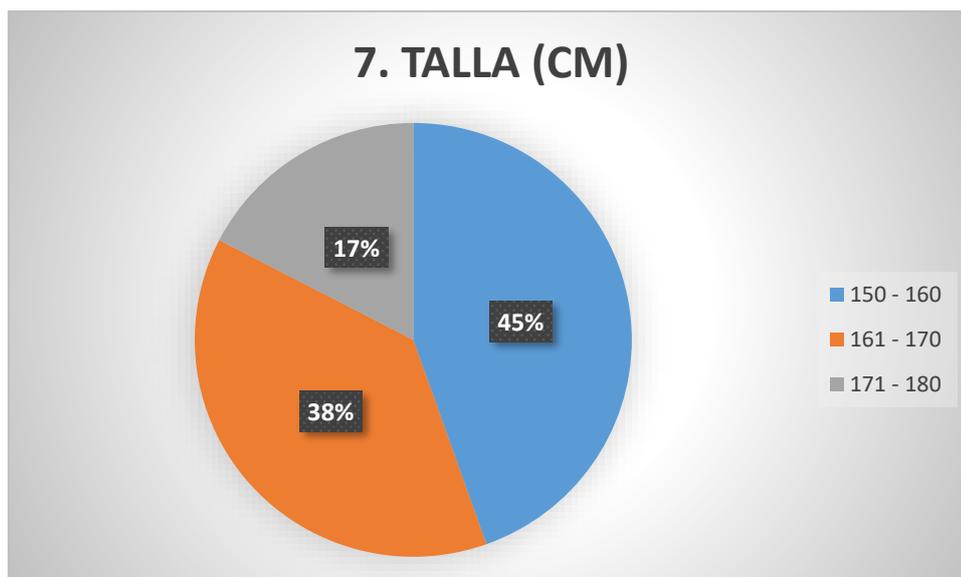
PESO (KG)	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
50 - 60	10	11%
61 - 70	42	46%
71 - 80	28	30%
81 - 90	12	135%
TOTAL	92	100%



Respecto al peso, pudimos encontrar en nuestra encuesta que el 46% oscilan entre 61 – 70 kg, el 30% es 71 – 80 kg, el 13% está entre 81 – 90 kg y el 11% está entre 50 – 60kg.

### 7. TALLA (CM)

TALLA (CM)	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
150 - 160	41	45%
161 - 170	35	38%
171 - 180	16	17%
TOTAL	92	100%

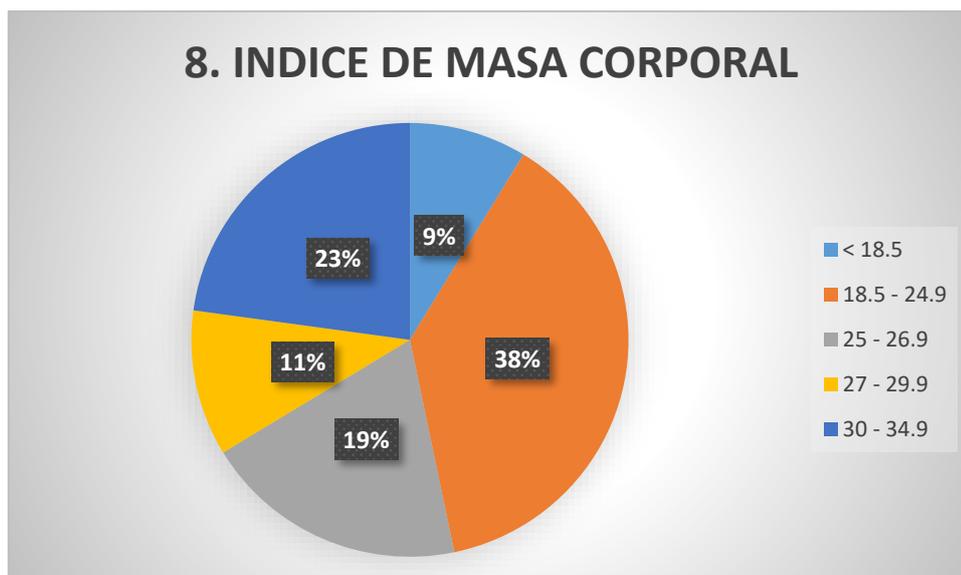


Respecto a la talla, se demostró el 45% es de 150 – 160 cm, el 38% es de 161 – 170 cm y el 17% es de 171 – 180 cm.

### 8. INDICE DE MASA CORPORAL (KG/M2)

INDICE DE MASA CORPORAL (KG/M2)	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
< 18.5	8	9%
18.5 - 24.9	35	38%
25 - 26.9	18	19%
27 - 29.9	10	11%
30 - 34.9	21	23%
TOTAL	92	100%

## 8. INDICE DE MASA CORPORAL



Respecto al índice de masa corporal, se pudo identificar que el 38% es de 18.5 – 24.9, el 23% es 30 – 34.9, el 19% es de 25 – 26.9, el 11% es de 27 – 29.9 y el 9% es de <18.5.

## 9. TIPO DE DEPORTE

TIPO DE DEPORTE	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
FUTBOL	30	33%
BASKET	7	8%
ATLETISMO	15	16%
OTRO	40	43%
TOTAL	92	100%

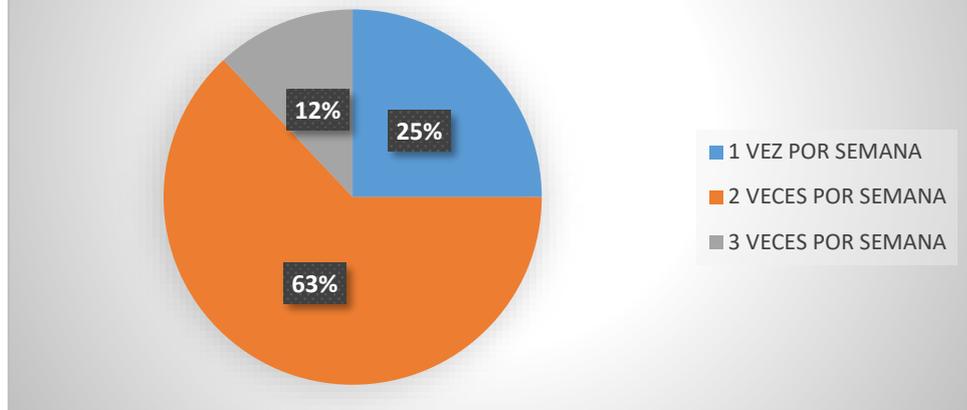


Se llegó a demostrar que respecto al tipo de deporte que practica, el 43% es otro, el 33% es fútbol, el 16% es atletismo y el 8% es basket.

### 10. FRECUENCIA QUE PRACTICA EL DEPORTE DE LA SEMANA

FRECUENCIA QUE PRACTICA EL DEPORTE DE LA SEMANA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
1 VEZ POR SEMANA	23	25%
2 VECES POR SEMANA	58	63%
3 VECES POR SEMANA	11	12%
TOTAL	92	100%

## 10. FRECUENCIA QUE PRACTICA EL DEPORTE DE LA SEMANA

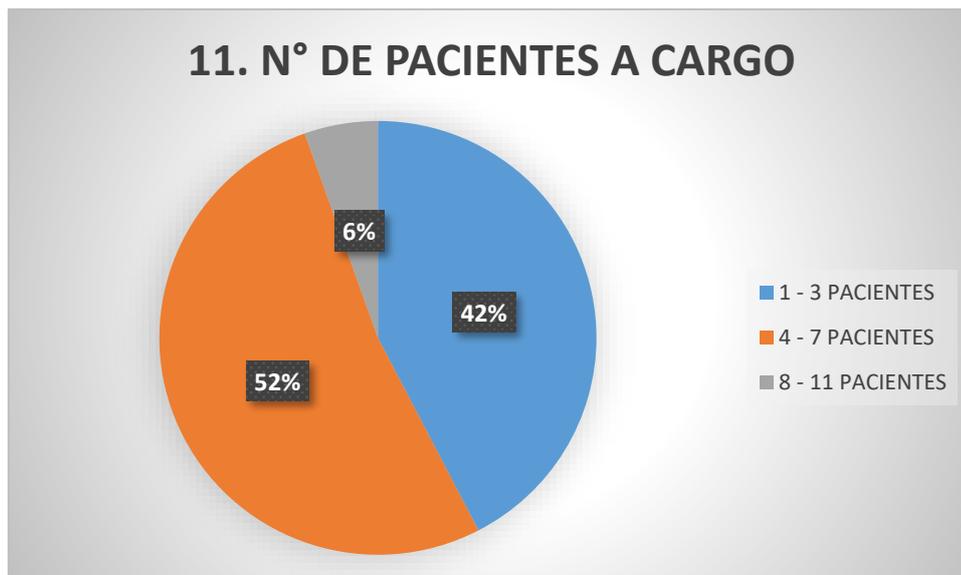


Se llegó a demostrar que respecto a la frecuencia que practica deporte por la semana, se tiene que el 63% es 2 veces por semana, el 25% es 1 vez por semana y solo el 12% es 3 veces por semana.

## 11. N° DE PACIENTES A CARGO

N° DE PACIENTES A CARGO	FRECUECNA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
1 - 3 PACIENTES	39	42%
4 - 7 PACIENTES	48	52%
8 - 11 PACIENTES	5	6%
TOTAL	92	100%

## 11. N° DE PACIENTES A CARGO

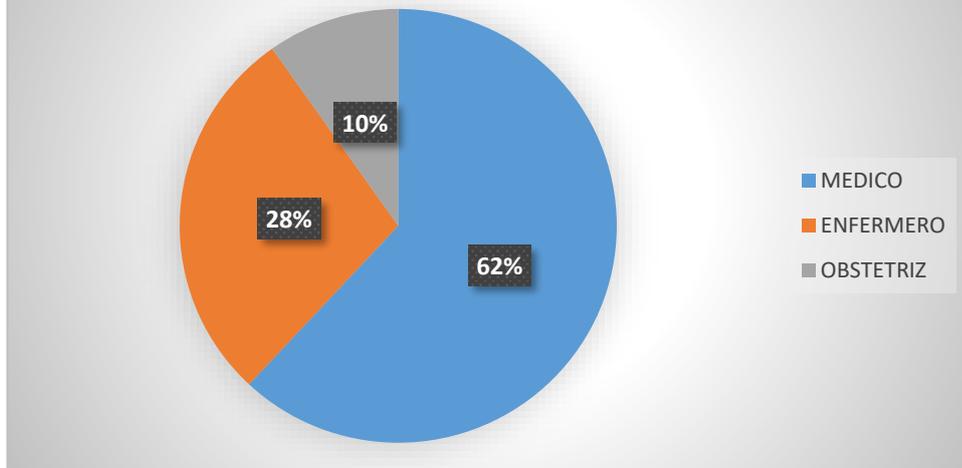


Respecto al número de pacientes a cargo, se tiene que el 52% está entre el 4 – 7pacientes, el 42% está entre el 1 – 3 pacientes y solo el 6% es 8 – 11 pacientes.

## 12. GRUPO OCUPACIONAL

GRUPO OCUPACIONAL	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
MEDICO	57	62%
ENFERMERO	26	28%
OBSTETRIZ	9	10%
TOTAL	92	100%

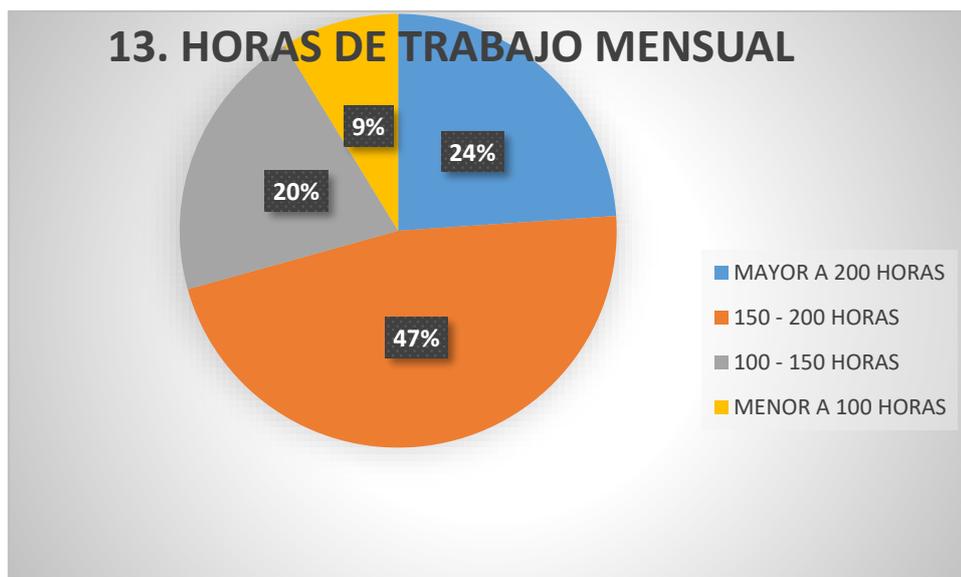
## 12. GRUPO OCUPACIONAL



Respecto al grupo ocupacional, se tendrá en cuenta que el 62% corresponden al médico, el 28% son de los enfermeros y el 10% son obstetras.

## 13. HORAS DE TRABAJO MENSUAL

HORAS DE TRABAJO MENSUAL	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
MAYOR A 200 HORAS	22	24%
150 - 200 HORAS	43	47%
100 - 150 HORAS	19	20%
MENOR A 100 HORAS	8	9%
TOTAL	92	100%

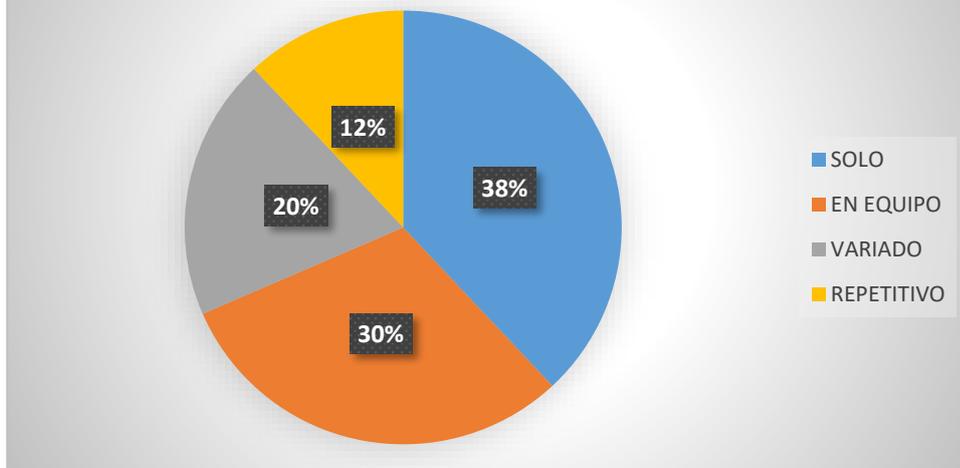


Respecto a las horas de trabajo mensual, se tiene que el 47% son de 150 – 200 horas, el 24% corresponden mayor a 200 horas, el 20% son de 100 – 150 horas y el 9% es de menor a 100 horas.

### 14. TIPO DE TRABAJO

TIPO DE TRABAJO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SOLO	35	38%
EN EQUIPO	28	30%
VARIADO	18	20%
REPETITIVO	11	12%
TOTAL	92	100%

## 14. TIPO DE TRABAJO

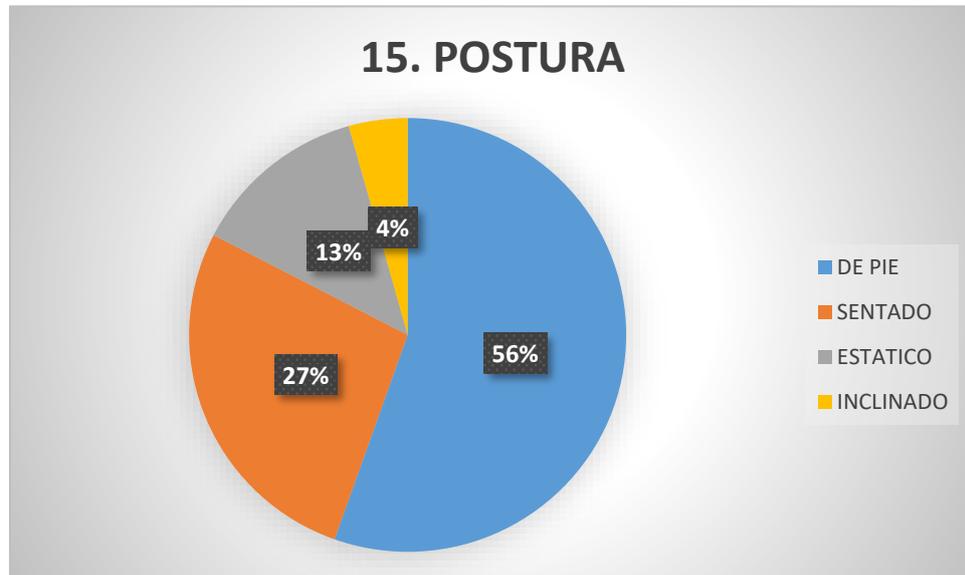


Respecto al tipo de trabajo, se tiene que el 38% corresponden a que trabajan solo, el 30% en equipo, el 20% variados y el 12% son repetitivos.

## 15. POSTURA

POSTURA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
DE PIE	51	56%
SENTADO	25	27%
ESTATICO	12	13%
INCLINADO	4	4%
TOTAL	92	100%

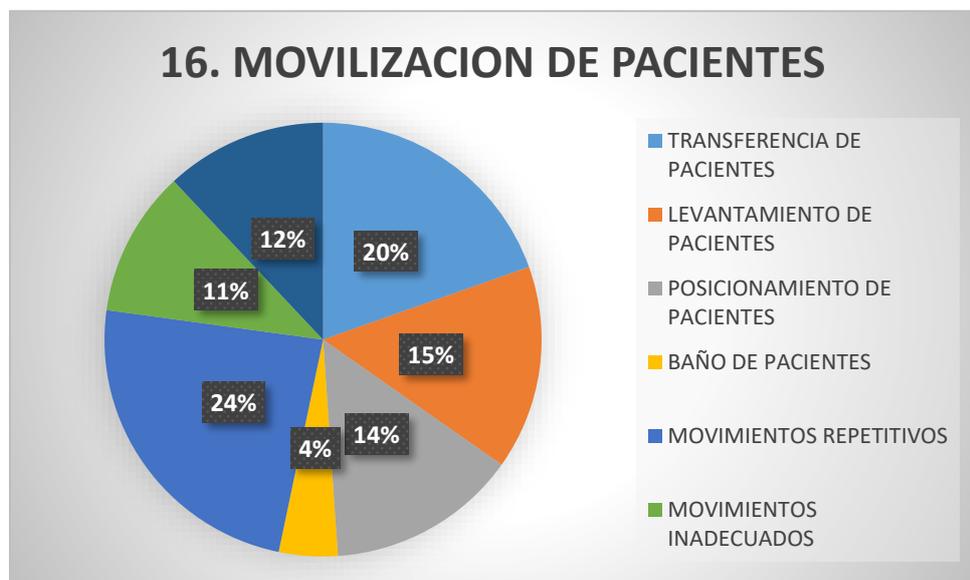
## 15. POSTURA



Respecto a la postura, se encuentra que el 56% son de pie, el 27% es sentado, el 13% es estatico, y el 4% son inclinados.

## 16. MOVILIZACION DE PACIENTES: ¿REALIZA MOVIMIENTOS DE...?

MOVILIZACION DE PACIENTES	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
TRANSFERENCIA DE PACIENTES	18	20%
LEVANTAMIENTO DE PACIENTES	14	15%
POSICIONAMIENTO DE PACIENTES	13	14%
BAÑO DE PACIENTES	4	4%
MOVIMIENTOS REPETITIVOS	22	24%
MOVIMIENTOS INADECUADOS	10	11%
MOVIMIENTOS FORZOSOS	11	12%
TOTAL	92	100%

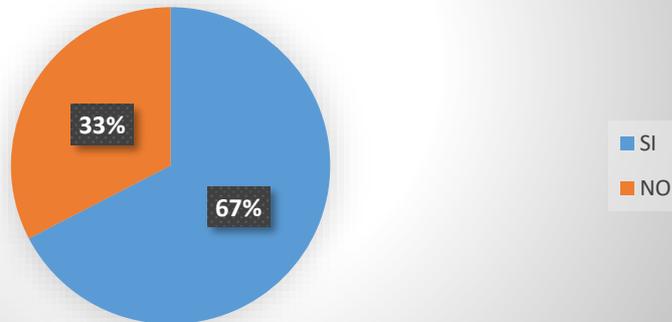


Respecto a la movilización de pacientes, se encontró que el 24% movimientos repetitivos, el 20% transferencia de pacientes, el 15% corresponden al levantamiento del paciente, 14% posicionamiento de pacientes, 11% movimientos inadecuados, el 4% baño para pacientes.

**17. EN SU SERVICIO EXISTE UN MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES**

EN SU SERVICIO EXISTE UN MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	62	67%
NO	30	33%
TOTAL	92	100%

### 17. EN SU SERVICIO EXISTE UN MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

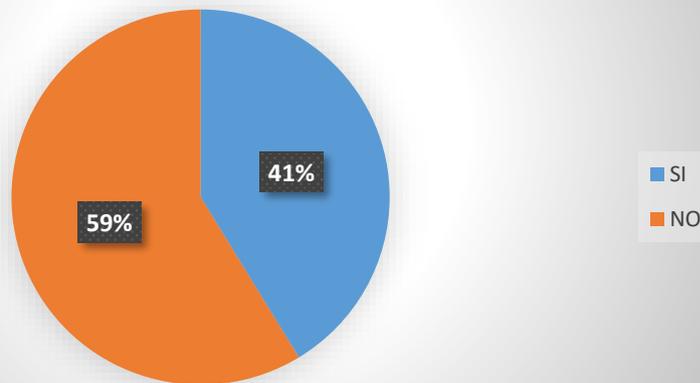


Respecto a que en su servicio existe un manual de organización y funciones, el 67% corresponden a que si y el 33% a que no.

### 18. SABE QUE ES LA TECNICA DE MOVILIZACION DE PACIENTES

SABE QUE LA TECNICA DE MOVILIZACION DE PACIENTES	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	38	41%
NO	54	59%
TOTAL	92	100%

## 18. SABE QUE LA TECNICA DE MOVILIZACION DE PACIENTES

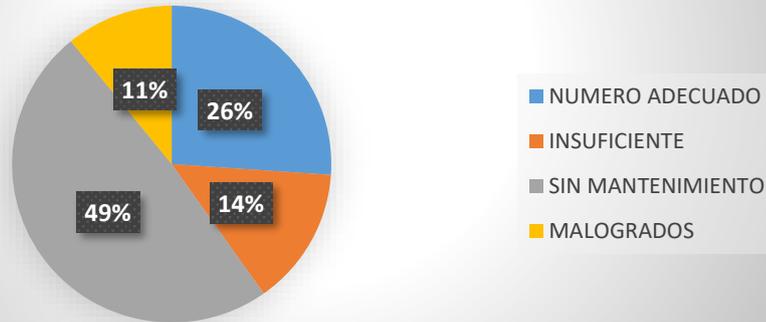


Respecto a que se sabe que la técnica de movilización de pacientes, el 59% es no y el 41% es si.

## 19. LOS EQUIPOS, MOBILIARIO E INSTALACIONES DE SU SERVICIO ESTAN EN:

LOS EQUIPOS, MOBILIARIO E INSTALACIONES DE SU SERVICIO ESTAN EN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
NUMERO ADECUADO	24	26%
INSUFICIENTE	13	14%
SIN MANTENIMIENTO	45	49%
MALGRADOS	10	11%
TOTAL	92	100%

## 19. LOS EQUIPOS, MOBILIARIO E INSTALACIONES DE SU SERVICIO ESTAN EN

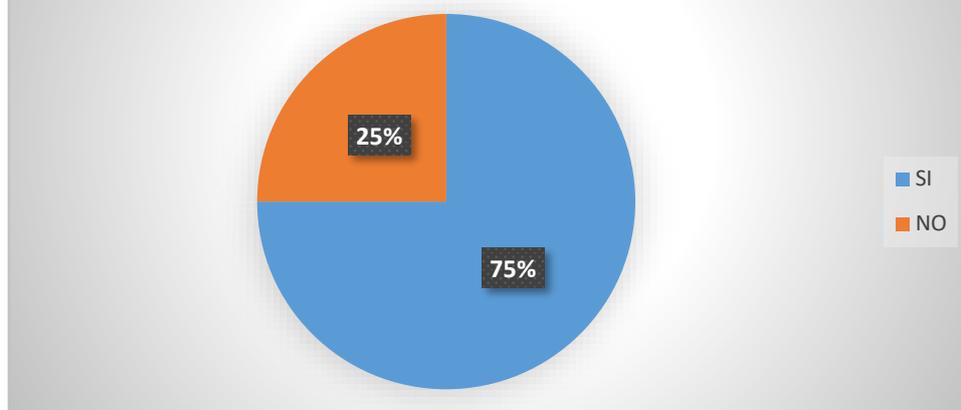


Respecto a los equipos, mobiliario e instalaciones de su servicio están en, 49% sin mantenimiento, el 26% a número adecuado, el 14% insuficiente y el 11% son malogrados.

## 20. LA ALTURA DE LA CAMA CLINICA ES ADECUADA

LA ALTURA DE LA CAMA CLINICA ES ADECUADA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	69	75%
NO	23	25%
TOTAL	92	100%

## 20. LA ALTURA DE LA CAMA CLINICA ES ADECUADA

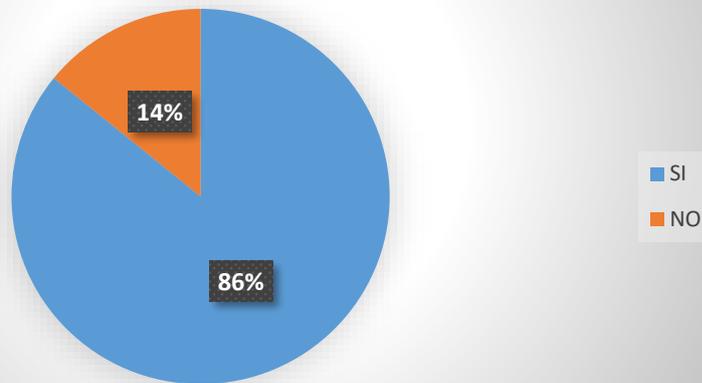


Respecto a la altura de la cama clínica es adecuada, se tiene que si en un 75% y no en el 25%.

## 21. REALIZA PAUSAS ACTIVAS EN SU PUESTO DE TRABAJO

REALIZA PAUSAS ACTIVAS EN SU PUESTO DE TRABAJO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	79	86%
NO	13	14%
TOTAL	92	100%

## 21. REALIZA PAUSAS ACTIVAS EN SU PUESTO DE TRABAJO



Respecto a que si realiza pausas activas en su puesto de trabajo, si en el 86% y no en el 14%.

## CAPITULO V

### DISCUSION

#### PRUEBA DE HIPÓTESIS

##### HIPÓTESIS GENERAL:

Hi Existirán una relación estadísticamente significativa trastornos locomotores – neurologicos y su impacto en el calidad de atención en el cliente interno del hospital nacional de ica en el año 2016

Ho Existirán una relación estadísticamente significativa trastornos locomotores – neurologicos y su impacto en el calidad de atención en el cliente interno del hospital nacional de ica en el año 2016

##### Frecuencias obtenidas de la Hipótesis General

TRASTORNO LOCOMOTOR	CALIDAD DE ATENCION		TMR
	Adecuado	Inadecuado	
SI	A 14	B 5	19
NO	C 4	D 7	11
<b>TMC</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>30</b>

$$F_e = \frac{(TMR) (TMC)}{n}$$

N

TMR = Total Marginal de Renglón

TMC = Total Marginal de columna

N = Número total de frecuencias de cuadro

$$Fe \text{ casilla A} = (19)(18) / (30) = 11.4$$

$$Fe \text{ casilla B} = (19)(12) / (30) = 7.6$$

$$Fe \text{ casilla C} = (11)(18) / (30) = 6.60$$

$$Fe \text{ casilla D} = (11)(12) / (30) = 4.4$$

TRASTTORNO LOCOMOTOR	CALIDAD DE ATENCION		TMR
	Adecuado	Inadecuado	
SI	A  fo = 14  fe = 11.4	B  fo = 5  fe = 7.6	19
NO	C  fo = 4  fe = 6.60	D  fo = 7  fe = 4.4	11
TMC	28	12	30

### Fórmula de CHI cuadrada

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fe

Casilla	Fo	Fe	fo - fe	(fo - fe) <sup>2</sup>	(fo - fe) <sup>2</sup> / fe
A	14	11.4	2.6	6.76	0.59
B	5	7.6	-2.6	6.76	0.89
C	4	6.60	-2.6	6.76	1.02
D	7	4.40	2.6	6.76	1.53
	<u>N = 30</u>				$\Sigma = 4.03$

Comparar el resultado de CHI cuadrada

$$gl = (r-1) (c-1)$$

$$gl = (2-1) (2-1) = \underline{1}$$

gl = Grados de libertad

r = Renglones del cuadro

c = Columnas del cuadro

$$4.03 \geq 3.84$$

$$X^2_c \geq X^2_t$$

⇒ SE ACEPTA LA HIPÓTESIS GENERAL

---

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES**

La introducción de esta tesis es amplia, con el fin de dar una perspectiva holística sobre los efectos de el entorno laboral sobre la salud y los costes financieros para los trabajadores, las empresas y la sociedad.

Las malas condiciones laborales son una preocupación mundial, aunque el número de lesiones laborales ha aumentado últimamente ha disminuido en los países industrializados (Takala et al., 2014; OMS/OIT, 2016).

En la Unión Europea, la exposición a factores de riesgo ergonómicos sigue siendo una de las principales causas de mala salud relacionada con el trabajo (EU-OSHA, 2016b), a pesar de nuestro mayor conocimiento de la relación entre el clima laboral, la salud y la productividad. ¿Porqué es eso?

El enfoque ergonómico actual se ha desarrollado históricamente a partir de las altas exigencias físicas, exigencias a los operadores y la búsqueda de mejores prestaciones en las combinaciones hombre-máquina.

Se puso menos énfasis en la mejora de la eficiencia, en términos de valor añadido por hombre hora. Todavía prevalece un enfoque similar y en muchos casos las inversiones en ergonomía están por encima todo visto como alguna forma de servicio de bienestar para el empleado o como un factor externo necesario acompañado de la legislación sobre el entorno laboral, en lugar de incluirse en el trabajo con estrategias y objetivos empresariales (Beevis y Slade, 2016; Dul y Neumann, 2016, Ip et al., 2016).

La falta de incentivos financieros claros para las inversiones ergonómicas es una razón probable por la que las mejoras y programas ergonómicos no han tenido un mayor impacto (Ip et al., 2016;

Tompa et al., 2017). En una revisión sistemática de las intervenciones ergonómicas en el lugar de trabajo con un enfoque

En los análisis económicos, se reveló que la mayoría de los estudios de intervención todavía se centran en la efectividad.

en lugar de beneficios financieros (Tompa et al., 2016).

En el clima empresarial actual, es importante que las iniciativas tengan efectos mensurables y particularmente

valores de corto plazo. La justificación de costos es un proceso común para sopesar los costos y beneficios.

de diferentes iniciativas. Para obtener apoyo para las mejoras ergonómicas, se debe evaluar la relación costo-beneficio.

Por lo tanto, los cálculos que demuestran el rendimiento financiero son vitales (Ip et al., 2016; Lowe, 2016).

Para priorizar y maximizar el beneficio de las mejoras ergonómicas, en términos de reducción riesgos, los métodos de evaluación de riesgos deben ser fiables, válidos y utilizables. Por lo tanto, esta tesis se centra en las evaluaciones de riesgos de exposición física relacionada con el trabajo y enfatiza el nivel de cuantificación detallada de la exposición y confiabilidad para sacar conclusiones correctas sobre la riesgo de WMSD tanto en entornos de trabajo planificados como existentes.

## RECOMENDACIONES

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) abordan casi la mitad de las enfermedades profesionales y las causas del ausentismo (1). Los TME son provocados por una amplia gama de condiciones inapropiadas que afectan músculos, tendones, ligamentos, articulaciones, nervios periféricos y vasos sanguíneos y causan síntomas como malestar, dolor, ardor, sensibilidad, inflamación, rango de movimiento limitado y anomalías sensoriales. (2). La prevalencia de TME en usuarios de computadoras, incluidos los trabajadores de oficina, es alta y tiene factores de riesgo individuales y ocupacionales (3). Los factores de riesgo ocupacional incluyen horas de trabajo de oficina prolongadas y sedentarias, alta carga o demanda de trabajo, diseño inadecuado de la estación de trabajo, posturas inapropiadas, tensiones de contacto, realización de tareas repetitivas y uso de equipos de oficina no ergonómicos (1, 3-6). Los factores de riesgo ergonómicos durante el trabajo tienen efectos acumulativos y gradualmente causan TME con el tiempo. Por tanto, la identificación y evaluación de los factores de riesgo y su control en el entorno laboral y las medidas correctoras son necesarias para garantizar la salud de los trabajadores (5).

El conocimiento de los TME más comunes, la relación entre los factores de riesgo ergonómicos de diferentes partes de la estación de trabajo (por ejemplo, silla, monitor, teléfono y escritorio) y el tipo de tareas diarias de los empleados con sus TME pueden guiar el sistema de gestión. adoptar las soluciones necesarias (por ejemplo, enseñar ejercicios terapéuticos relacionados con ese órgano específico, proporcionar equipo de oficina estándar y cambiar la disposición de las estaciones de trabajo) (6-8).

En los estudios realizados, diversas zonas, como el cuello, la zona lumbar o los hombros, han sido mencionadas como los TME más comunes en los usuarios de ordenadores (1, 6, 9-12). La relación entre los riesgos ergonómicos de diferentes partes del escritorio con los TME de los usuarios de computadoras no

está clara. En algunos estudios, hubo una relación significativa entre los TME y los factores de riesgo ergonómicos, por ejemplo, el dolor de espalda superior con la condición de la espalda de la silla, el dolor de caderas y muslos con el espacio debajo de la mesa, el dolor de cuello con la altura del monitor. , dolor en el hombro con la postura de la mano en posición de escribir y dolor en las manos con la colocación del mouse y el teclado (13). No hubo relación entre estos ítems en otros estudios (14). Existen pocos estudios sobre la relación entre el lugar de trabajo y las tareas diarias de los empleados con TME.

Muchos creen que la mejora de la calidad (QI) representa una estrategia prometedora para mejorar la calidad de la atención hospitalaria. QI es un enfoque sistemático para planificar e implementar la mejora continua en el desempeño. QI enfatiza el examen continuo y la mejora de los procesos de trabajo por parte de equipos de miembros de la organización capacitados en técnicas estadísticas básicas y herramientas de resolución de problemas y capacitados para tomar decisiones basadas en su análisis de los datos. El enfoque sistémico de la MC complementa un creciente reconocimiento en el campo de que la calidad de la atención brindada por los médicos depende sustancialmente de la capacidad de desempeño de los sistemas organizacionales en los que trabajan. Si bien la competencia clínica individual sigue siendo importante, muchos ven cada vez más la capacidad de los sistemas organizacionales para prevenir errores, coordinar la atención entre entornos y profesionales y garantizar que la información relevante y precisa esté disponible cuando sea necesaria como elementos críticos para brindar atención de alta calidad (Institute of Medicine 2000). ). Como reflejo del creciente énfasis en los sistemas organizacionales de atención, la Comisión Conjunta de Acreditación de Organizaciones de Atención Médica, el Comité Nacional de Garantía de Calidad y las Organizaciones de Revisión por Pares de los Centros de Medicare y Medicaid alientan a todos los hospitales a utilizar métodos de MC.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Yelin EH, Felts WR. A summary of the impact of musculoskeletal conditions in the Unites States. Arthritis Rheum.
2. Mesa M, Kaempffer R. 30 años de estudio sobre ausentismo laboral en Chile: una perspectiva por tipos de empresas. <http://Scielo.cl/pdf/rmc/v132n9/art12.pdf>
3. Mendiola U, et. al. Impacto poblacional del dolor lumbar en España: resultados del estudio EPISER. Rev med Reumatol. 2002;29 (10) :471-8.
4. Knibbe J. et. al. "Dolor de espalda. Cómo identificar y prevenir el problema en profesionales de Enfermería". Rol de Enfermería, Febrero 1996, 210, 57-64
5. Chaffing D. et. al. Pre-employment strength testing. J Occup med 1978; 6:403-8.
6. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OMS). Manual de salud ocupacional. 1a ed. Lima: Dirección General de Salud Ambiental; 2005.
7. OPS Salud Internacional un debate Norte Sur. Ed. OPS. Washington D. C. 1992.
8. R. M. N° 375-2008- TR la "Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico". Diario Oficial El Peruano, (28-11-2008).

9. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Dirección Ejecutiva de salud Ocupacional. Manual de Salud Ocupacional /Lima: Dirección General de Salud Ambiental; 2005.
10. Apud E, et. al. La importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud. *Cienc. Enferm.* 2003; 9 (1): 15-20.
11. Sluchak TJ. Ergonomics: Origins, focus and implementation considerations. *AAOHNJ*, 1992; 40 (3):105-112.
12. Miroljub Grozdanovic. Human activity and musculoskeletal injuries and disorders. *Medicine and Biology.* 2002; 9(2):150-156.
13. Cortés, José M. La Ley de Prevención Riesgos Laborales y su Desarrollo Reglamentario. 4ª ed. S. L.: Editorial Tebar. ; 2006.
14. Leyes y códigos de México. Ley general de salud. 12ª ed. México: Editorial Porrúa; 1995.
15. Organización Panamericana de la Salud. Programa Regional de Salud de los Trabajadores. Promoción de los ambientes de trabajo saludables: Una prioridad para el desarrollo humano sostenible en el si-glo XXI. Relatório do XXVII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Porto Alegre, Brasil; 2000. Hallado em: <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsast/e/fulltext/relporto/relporto.html> [Acceso em: 22/06/2010].
16. Organización Internacional del Trabajo. La salud y la seguridad en el trabajo. *Ergonomía*; 2005. Hallado en: [http://training.itcilo.it/actrav\\_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm](http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm) [Acceso em 22 /06/2010.]
17. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional NIOSH. Publicación no. 95-119. 1997, [citado en 26 de noviembre de 2009]. [En

línea] disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/niosh/fact-sheets/fact-sheet-705005.html>.

18. Organización Mundial de la Salud. (2010). [www.who.int](http://www.who.int). Recuperado el 07 de 07 de 2016, de [http://www.who.int/occupational\\_health/evelyn\\_hwp\\_spanish.pdf](http://www.who.int/occupational_health/evelyn_hwp_spanish.pdf).
19. Luttmann A, et al. Jager M, Griefahn B, Caffier G, Liebers F, Steinberg U. 2003. Preventing Musculoskeletal Disorders in the Workplace. Preventing Workers' Health Series No5. WHO.
20. Waters T. National efforts to identify research issues related to prevention of work-related musculoskeletal disorders. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 2004; 14:7-12.
21. Marras W. The future of research in understanding and controlling work-related low back disorders. *Ergonomics*. 2005; 48(5):464-477.
22. Organización Internacional del Trabajo. Informe publicado con ocasión del "Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2005", p. 107-108.
23. Kumar S. *Biomechanics in Ergonomics*. United states of america: Taylor & Francis; 2008.
24. López B. et al. Evaluación de sobrecarga postural en trabajadores: Revisión de la literatura. *Cienc Trab*. 2014; 16(50): 111-115.
25. Lagerstrom M. et al. Occupational and individual factors related to musculoskeletal symptoms in five body regions among Swedish nursing personnel. *Int Arch Occup Environ Health* 1995; 68 (1):27-35.

26. French P. et. al. The prevalence and cause of occupational back pain in Hong Kong registered nurses. *J Adv Nurs* 1997; 26 (2):380-388.
27. Alcouffe J. et. al. Analysis by sex of low back pain among workers from small companies in the Paris area: severity and occupational consequences. *Occup Environ Med* 1999; 56 (10):696-701.
28. Chiou WK, et.al. Epidemiology of low back pain in Chinese nurses. *Int J Nurs Stud* 1994; 31(4):361-8.
29. Niedhammer I. et. al. Back pain and associated factors in French nurses. *Int Arch Occup Environ Health* 1994; 66 (5):349-57.
30. Smith Dr. et. al. A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. *J Safety Res* 2006; 37(2):195-200.
31. Volinn E. The epidemiology of low back pain in the rest of the world. A review of surveys in low- and middle-income countries. *Spine (Phila Pa 1976)* 1997; 22(15):1747-1754.
32. Yip Y. A study of work stress, patient handling activities and the risk of low back pain among nurses in Hong Kong. *J Adv Nurs* 2001; 36 (6):794-804.
33. Smedley J. et. al. Prospective cohort study of predictors of incident low back pain in nurses. *Bmj* 1997; 314(7089):1225-8.
34. Tinubu BM. Et al. Trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo de las enfermeras en Ibadán, Suroeste de Nigeria: un estudio de corte transversal. Departamento de Rehabilitación Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Obafemi Awolowo, Ile - Nigeria Ife. 2010 20 de enero, 11:12. PMID: 20089139 [PubMed - Medline] Libre PMC artículo.

35. I.N.S.H.T Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la Manipulación Manual de Cargas.
36. Autor institucional, O.I.T. "Atención al dolor Prevención de las lesiones y enfermedades profesionales a través de la ergonomía" Revista del Trabajo. Sept-oct. 1997.
37. Hernández G. et. al. "Factores de riesgo ergonómicos en el que hacer de enfermería." Desarrollo Científico de Enfermería. 1996;4(8):12-17.
38. Soto, I y Manfredi, M. Plan de Desarrollo de Enfermería para América Latina: Una propuesta. Serie 6. Desarrollo de Recursos Humanos, OPS. 2001.
39. Ramírez C. et. al. Condiciones de trabajo y perfil sanitario en los trabajadores de salud del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSalud. Chiclayo – 2009. Rev. Cuerpo méd. HNAAA. 2009; 6(3): 17-21.
40. Duque I. et. al. Prevalencia de lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales. Hacia la Promoción de la Salud. 2011; 16(1): 27 – 38.
41. French P. et. al. The prevalence and cause of occupational back pain in Hong Kong registered nurses. J Adv Nurs. 1997; 26(2):380-8.
42. Garg A. et. al. An ergonomic evaluation of nursing assistants' job in a nursing home. Ergonomics 1992; 35(9):979-95.
43. Hoozemans MJ. et. al. Pushing and pulling in relation to musculoskeletal disorders: a review of risk factors. Ergonomics. 1998; 41(6):757-81.

44. Marras WS. Et. al. A comprehensive analysis of low-back disorder risk and spinal loading during the transferring and repositioning of patients using different techniques. *Ergonomics* 1999; 42(7):904-26.
45. Owen BD, et. al. Reducing back stress through an ergonomic approach: weighing a patient. *Int J Nurs Stud* 1994; 31(6):511-9.
46. Azize K, et. al. Determination of the usage of biomechanics in clinical settings and the occurrence of low back pain in nurses. *International Journal of Nursing Studies* 2004; 41:67-75.
47. Jiménez A. et al. Factores laborales de equilibrio entre trabajo y familia: medios para mejorar la calidad de vida. *Universum* [online]. 2008, vol., N 1 [citado 2010-10-20], pp. 116-133. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-23762008000100007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-23762008000100007&lng=es&nrm=iso). ISSN 0718-2376. Doi: 10.4067/S0718-23762008000100007.
48. Ledesma R, et. al. Morbilidad en la Incapacidad laboral temporal y su impacto económico en un área de la salud. *Contribución a la Educación y la Protección Ambiental*. 2005; 6 :47-56.
49. Muñoz C, et. al. "Factores de riesgo ergonómico y su relación con dolor musculoesquelético de columna vertebral: basado en la primera encuesta nacional de condiciones de empleo, equidad, trabajo, salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile (ENETS) 2009-2010". *Med Segur Trab (Internet)*. 2016; 58 (228) 194-204.
50. Olivo B. Estudio de prevalencia e incidencia sobre lesiones musculoesqueléticas en columna dorso lumbar en el periodo septiembre 2016 y junio 2015 en trabajadores del área comercial de la empresa Hansel &

Gretel y propuesta de un programa preventivo administrativo [Tesis]. Quito: Universidad Internacional SEK; 2015.

51. Guerron L. Incidencia de síntomas por lesiones musculoesquelético de columna en enfermeras por manipulación manual de pacientes del área de cirugía de un hospital público de Quito, en el período enero- junio 2015 [tesis]. Quito: Universidad Internacional SEK; 2015.
52. Ortega E. Dolor musculoesquelético y condiciones percibidas de trabajo en médicos y enfermeras de un de hospital de Lima, Perú [Tesis]. Río de Janeiro: Escuela Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2014.
53. Oscar Solorzano. Evaluación del riesgo ergonómico en el manejo manual de cargas en operadores de una planta de lavado de ropa. Instituto Politécnico Nacional. Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía. Julio 2016, México D.F
54. Palacios P. Influencia de los riesgos ergonómicos en la salud del personal de servicios varios de la Comandancia General FAE Quito [Tesis]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2016.
55. García L. actividad laboral y su relación con la lumbalgia en el personal auxiliar de enfermería del Hospital Regional Isidro Ayora de Loja durante el período abril – septiembre 2016 [Tesis]. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2016.
56. Miroljub Grozdanovic. Human activity and musculoskeletal injuries and disorders. *Medicine and Biology*. 2002; 9(2):150-156.
57. Daza L. et. al. Determinación de los factores de riesgo ergonómico a nivel de miembro superior en los trabajadores del área administrativa de la Fundación Médico Preventiva en la ciudad de Valledupar, Cesar. *Aguncuya*. 2016; 2(1):22-31.

58. Zimmermann, M., Maqueda, J., De la Orden, M. V., Almodóvar, A. y Martínez, M. R. (2000). Patología osteomuscular asociada al trabajo en España. Tendencia y estado actual. *Prevención, Trabajo y Salud*, 9, 5-18.
59. Fonseca, M. Desórdenes del sistema musculoesquelético por trauma acumulativo en estudiantes universitarios de computación e informática. *Cienc y Tecnología*. 2010; 26(1-2):1-18.
60. Chávez R. et.al. trastornos musculoesqueléticos en odontólogos de una institución pública de Guadalajara, México. *Cienc Trab*. 2009; 11(31): 152-155. Disponible en: <http://www.cienciaytrabajo.cl/pdfs/33/pagina152.pdf>
61. García E. La revisión de proyectos como garantía de condiciones seguras y saludables de trabajo. *Rev cuba salud trabajo*. 2009; 10 (2):54-63. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol10\\_2\\_09/rst08209.html](http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol10_2_09/rst08209.html)
62. **OSHA (2007), Aligera la carga. Revista Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.** Disponible en: <http://ew2007.osha.europa.eu>. Acceso el 22/02/2011.
63. Kilbom A. Editorial/Prevention of work-related musculoskeletal disorders in the workplace. *Int J Ind Ergon*. 1998; 21:1.
64. Bevan S, et. al. Fit For Work? Musculoskeletal Disorders in the European Workforce disponible en: [http://www.fitforworkeurope.eu/Website.Documents/Fit%20for%20Work%20panEuropean%20report.pdf](http://www.fitforworkeurope.eu/Website/Documents/Fit%20for%20Work%20panEuropean%20report.pdf).
65. Piedrahita H. Evidencias epidemiológicas entre factores de riesgo en el trabajo y los desórdenes musculoesqueléticos. *MAPFRE Medicina*. 2004; 15(3): 212-221.

- 66.OMS (2004). Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Información sobre factores de riesgo y medidas preventivas para empresarios, delegados y formadores en salud laboral. (Serie protección de la salud de los TME en el PAS de la UHU 20 trabajadores nº 5). Extraída el 8 de mayo de 2009 desde [http://www.who.int/occupational\\_health/publications/muscdisorders/es/index.html](http://www.who.int/occupational_health/publications/muscdisorders/es/index.html)
67. Manero A. et al. Un modelo simple para la evaluación integral del riesgo de lesiones musculo esqueléticas (MODSI). *Mapfre Medicina*. 2005; 16: 86-94
68. Lanfranchi, J. et.al. Explicative models of musculoskeletal disorders (MSD): From biomechanical and psychosocial factors to clinical analysis of ergonomics. *European Review of Applied Psychology- Revue Europeenne De Psychologie Appliquee*. 2008; 58(4), 201-213.
69. Hyoung, H. K. Effects of a Strengthening Program for Lower Back in Older Women with Chronic Low Back Pain. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2008; 38(6), 902-913.
70. Colombini, D.et. al. Criteri per la trattazione e la classificazione di casi di malattia da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori nell'ambito della medicina del lavoro. Documento di consenso di un gruppo di lavoro nazionale. *La Medicina del Lavoro* 2005; 96 ( 2): 5-24.
71. Yassi Annalee, Kjellström Tord, de Kok Theo y Guidotty Tee L. *Salud Ambiental Básica*. Ed. INHEM, OMS y PNUMA. México D.F. 2002.
72. Casares Ávila A. "Ergonomía en el hospital: Concepción y diseño del espacio hospitalario hoy". *Rol de Enfermería*. 199; 219, 13-18.

73. Lipscomb, J. et.al. Work-schedule characteristics and reported musculoskeletal disorders of registered nurses. *Scand J Work Environ Health* 2002; 28 (6):394-440.
74. López B. et. al. Evaluación de Sobrecarga Postural en Trabajadores: Revisión de la Literatura. *Cienc & Trab.* 2016; 16( 50): 111 -11 5.
75. Fundación Mapfre. Manual de Ergonomía. Madrid. Mapfre;2003
76. Organización Internacional del Trabajo. Medidas nacionales para mejorar la seguridad y la salud en la industria pesquera. Copenhague:OIT;1998.
77. Díaz J. Sistema de vigilancia epidemiológica de desórdenes músculo esqueléticos en trabajadores que laboran en plantas de sacrificio de ganado bovino y porcino [tesis]. Bogotá, Colombia. Universidad Nacional de Colombia. 2013.
78. Posturas Forzadas, Protocolo de Vigilancia Sanitaria Especifica, Departamento de Salud del Gobierno de Navarra, Instituto de Salud Laboral, <http://msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/posturas.pdf>.
79. Delgado E. Factores de riesgos disergonómicos en el personal de una línea de producción en una empresa de manufactura de alimentos del estado Lara julio- octubre 2008[tesis]. Barquisimeto. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado; Octubre 2008.
80. Reymundez E. Factores de riesgo ocupacional en enfermeras del servicio de emergencia en la Microred Vinchos, Red de Salud Huamanga, Ayacucho 2013(Tesis). Lima-Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2014.

81. Montoya C, Palucci M, Cruz M y col. (2010). "Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo". *Ciencia y enfermería XVI (2): 35-46.*
82. Briceño C. Riesgos Ergonómicos en el Personal de enfermería. *Revista Médica Tucumán Argentina. 2006.*
83. Pérez, S et al. Causas de invalidantes laborales en el personal de enfermería. Hospital Provincial "Amalia Simoni" Camagüey. *Revista Cubana de enfermería. 2005; 21(3).*
84. Cuyubamba N. Conocimientos y actitudes del personal de salud, hacia la aplicación de las medidas de Bioseguridad del Hospital "Félix Mayorca Soto" Tarma 2003 [tesis]. UNMSM. FFCC. Lima – Perú; 2004.
85. Domínguez F. et. al.. Implicación de las personas en la evaluación de riesgos laborales. *Med. segur. trab. 2011; 53(206): 15-20.*
86. Giorno P, et. al. Biomecánica de los Músculos Abdominales y Flexores de Cadera. Revisión y Aportes para la Interpretación de Ejercicios Específicos. laboratorio de Fisiología y Biomecánica del Ejercicio. Instituto Superior de Educación Física "F. W. Dickens", Argentina. <http://www.sobrentrenamiento.com/publicce/Articulo.asp?ida=237&tp=s>

# **ANEXOS**

## ANEXO 01. MATRIZ DE CONSISTENCIA

### TRSTORNOS LOCOMOTORES – NEUROLOGICOS Y SU IMPACTO EN EL CALIDAD DE ATENCION EN EL CLIENTE INTERNO DEL HOSPITAL NACIONAL DE ICA EN EL AÑO 2018

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	TECNICA DE INSTRUMENTACION	POBLACION Y MUESTRA
¿ Cuales son los trastornos locomotores – neurologicos y su impacto en el calidad de atención en el cliente interno del hospital nacional de ica en el año 2016?	<p>5. Analizar la repercusión de la postura laboral en la incidencia de sintomatología muscoesqueletica en CV en el personal de salud</p> <p>6. Determinar el grupo de características individualizadas en el personal de salud que se</p>	<p>Existirán una relación estadísticamente significativa trastornos locomotores – neurologicos y su impacto en el calidad de atención en el cliente interno del hospital nacional de ica en el año 2016</p> <p>HIPÓTESIS SECUNDARIO</p> <p>•Existirá una repercusión de la postura laboral en la incidencia de sintomatología muscoesqueletica en CV en el personal de salud</p>	<p>SÍNTOMAS MUSCULOESQU ELÉTICOS DE COLUMNA VERTEBRAL</p> <p>COMPONENTES DISEGONOMIC OS</p> <p>CALIDAD DE ATENCION</p>	<p><input type="checkbox"/> Postura de trabajo</p> <p><input type="checkbox"/> Características del trabajo físico</p> <p><input type="checkbox"/> Características individuales</p> <p><input type="checkbox"/> Características de la carga</p> <p><input type="checkbox"/> Manejo manual de cargas</p>		

<p><b>1.3.3. Problemas Secundarios</b></p> <p>4. ¿Cuál es la repercusión de la postura laboral en la incidencia de sintomatología muscoesqueletica en CV en el personal de salud?</p> <p>5. ¿Cuál es el grupo de características individualizadas en el personal de salud que se relaciona con la incidencia de la sintomatología</p>	<p>relaciona con la incidencia de la sintomatología musculoesqueléticos de CV e el personal de salud.</p> <p>7. Analizar relación de los años de labor en la institución con la incidencia de la sintomatología musculoesqueléticos de CV e el personal de salud.</p>	<p>•Existirá a un grupo de características individualizadas en el personal de salud que se relaciona con la incidencia de la sintomatología musculoesqueléticos de CV e el personal de salud</p> <p>•Existirá una relación entre la labor en la institución y la incidencia de la sintomatología musculoesqueléticos de CV e el personal de salud</p>				
---	---	---	--	--	--	--

<p>musculoesqueléticos de CV e el personal de salud?</p> <p>6. ¿Cuál es la relación de los años de labor en la institución con la incidencia de la sintomatología musculoesqueléticos de CV e el personal de salud?</p> <p><b>1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b></p> <p><b>1.4.1. Objetivo General</b></p>						
--	--	--	--	--	--	--

<p>Determinar son los trastornos locomotores – neurologicos y su impacto en el calidad de atención en el cliente interno del hospital nacional de ica en el año 2016</p> <p>4.</p>						
--	--	--	--	--	--	--

**FACTORES  
GENERALES**

1. Edad:

- a. Menor de 25 años
- b. 26 – 30 años
- c. 31 – 40 años
- d. mayor de 40 años

2. Sexo:

- a. femenino.
- b. masculino

3. Estado Civil

- a. Soltera (a)
- b. Casada (o)
- c. Divorciada (a) / Separada (a)
- d. Viuda (o)

**FACTORES  
PERSONALES**

4. Tiempo de Servicio en su actual Servicio:

- a. Menos de 5 años
- b. De 6 a 15 años
- c. De 16 a 30 años

d. Mayor de 31 años

5. Peso (Kg)

6.- Tala (cm)

7. Índice de masa corporal(kg/m<sup>2</sup>)

8. ~~NI~~ de hijos menores de 5 años

9. Realiza algún deporte

Si  No

10.- Tipo de deporte

12. Frecuencia que practica el deporte  la semana

**FACTORES EN EL PUESTO LABORAL**

13. Grupo ocupacional

- a. Médico

b. Enfermero(a)

b. ~~Quirófano~~

14. Horas de trabajo mensual

a. Mayor a 200 horas

b. 150- 200 horas

c. 100 – 150 horas

d. Menor a 100 horas

15. Número de turnos de 12 horas al mes

16. Número de turnos nocturnos

17. ~~NI~~ de pacientes a cargo

18. Frecuencia de movilización (veces/turno)

19. Tipo de trabajo

a. solo

b. En equipo

20. Postura

- a. De pie
- b. Sentado
- c. Inclinado
- d. Estático

21. Movilización de pacientes: ¿realiza movimientos de...?

- a. Transferencia de pacientes
- b. Levantamiento de pacientes
- c. Posicionamiento de pacientes
- d. Baño de pacientes
- e. Movimientos repetitivos
- f. Movimientos inadecuados
- g. Movimientos forzados

**FACTORES INSTITUCIONALES:**

## REPORTE TURNITIN

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

TRSTORNOS LOCOMOTORES - NEUROL  
OGICOS Y SU IMPACTO EN EL CALIDAD  
DE ATENCION EN EL CLIENTE INTERNO  
DE

AUTOR

MARIA LUZ DIAZ GALLEGOS

RECUENTO DE PALABRAS

12262 Words

RECUENTO DE CARACTERES

66490 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

90 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

677.4KB

FECHA DE ENTREGA

Dec 4, 2023 4:04 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Dec 4, 2023 4:06 PM GMT-5

### ● 11% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 11% Base de datos de Internet
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossr
- 10% Base de datos de trabajos entregados

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)

Resumen

### ● 11% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 11% Base de datos de Internet
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados

#### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

<b>1</b>	<b>vbook.pub</b> Internet	<b>6%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>pdfcookie.com</b> Internet	<b>2%</b>