

## **CAPITULO I**

### **1. EL PROBLEMA**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La Organización Mundial de la Salud en el año 2003, estima que en América Latina y el Caribe sólo se notifican entre el 1% y el 5% de las enfermedades ocupacionales, a que los trabajadores de los servicios hospitalarios están expuestos a una considerable variedad de riesgos.

La **Ergonomía** es el campo de conocimientos multidisciplinarios que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos, analizando aquellos aspectos que afectan al entorno artificial construido por el hombre relacionado directamente con los actos y gestos involucrados en toda su actividad. En los diferentes ámbitos su objetivo es común: adaptar los productos, las tareas, las herramientas, los espacios y el entorno en general a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la eficiencia, seguridad y bienestar de los consumidores, usuarios o trabajadores.

Generalmente los reglamentos de los hospitales tienen por objeto proteger a los enfermos y no al personal sanitario. Por supuesto, se considera que es importante mantener un sentido de proporción en estas

cuestiones, ya que la función del personal de salud consiste en brindar cuidados seguros y es muy evidente que hasta hoy se ha dedicado muy poca atención a su salud, a esto se suma que no se podría aseverar que quienes prestan cuidados de salud, sean necesariamente personas en buenas condiciones iniciales de salud.

En el Art. 44. de la Ley Orgánica de la Salud en la que determina las funciones de la Comisión de Recursos Humanos, estableciéndose en el literal a.2) “ El Sistema Nacional de Carrera Sanitaria, a fin de lograr un marco laboral que posibilite el desarrollo, la administración y la gestión desconcentrada, descentralizada y participativa de los recursos humanos. En dicho sistema también se determinarán los mecanismos para la valorización social, técnica y humana del personal, incluyendo criterios de equidad y de justicia en la remuneración del trabajo, según el desempeño y el reconocimiento al aporte individual y colectivo. Para este propósito trabajará con los organismos e instituciones especializadas del Estado...”.<sup>1</sup> En consecuencia, no existen disposiciones específicas en cuanto refiere a la aplicación de ergonomía en los hospitales, quedando a criterio de las autoridades institucionales el velar por la protección del personal.

Las investigaciones realizadas refieren que la mayoría de los hospitales se proyectaron y construyeron pensando en los enfermos, sin tomar en cuenta que las tareas específicas de enfermería conllevan la práctica de técnicas sanitarias y administración de medicación, deben realizar otras como: transporte de cargas y desplazamientos constantes, todo ello inmerso en un ambiente de observación y relación constante con enfermos y familiares, sin descontar timbres, teléfonos, avisos, entre otros y el grave inconveniente de un trabajo en turnos que no permite adquirir hábitos de descanso.

---

<sup>1</sup> Reglamento a la Ley Orgánica de Salud. **R.O. No. 09 de 28 de Enero del 2003**

Los problemas ergonómicos frecuentes del personal sanitario están vinculados al uso de instrumentos médicos y de dispositivos de control, al proyecto de las instalaciones sanitarias y a la manipulación manual, así el levantar a los pacientes constituye un problema para el personal de enfermería, así como trabajar prolongadamente de pie, inclinado o de rodillas, como lo requiere el trabajo propio de su profesión.

Se han realizado algunos estudios epidemiológicos sobre las dorsalgias del personal de enfermería, todos han concluido que en comparación con otros grupos de población dentro y fuera del sector sanitario, este personal padece de una tasa relativamente elevada de dorsalgias, síntomas neurológicos y algias de esfuerzo.

Los escasos estudios que demuestran la existencia de diversos tipos de riesgos que de modo abierto o encubierto afectan a todos los profesionales y personal no profesional que prestan servicios de salud (riesgos físicos, químicos, biológicos y **ergonómicos**) algunos especialistas consideran conveniente también, incluir en los trabajos de investigación de este tipo, la medición del grado de satisfacción laboral que presenta el personal de enfermería, ya que la misma guarda una relación directa con las bajas remuneraciones o la tensión física o psicológica de las tareas que desempeña.

El Convenio N° 149 de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) sobre el "Empleo y las condiciones de vida y de trabajo del personal de enfermería", (1997) pide a los estados miembros que mejoren las leyes y reglamentos vigentes sobre seguridad e higiene en el trabajo, adaptándolos al carácter especial del trabajo de enfermería y del medio en que se ejerce. La Sección IX de la Recomendación N° 157 que la acompaña, elabora aún más las medidas que se consideran necesarias para conseguir la seguridad e higiene de las enfermeras en el lugar de trabajo.

En nuestro caso en particular, en el Hospital “Luis G. Dávila” de la ciudad de Tulcán, no se han realizado estudios que permitan comprobar si la frecuente movilización de los pacientes, adopción de posturas incorrectas, utilización de mobiliario inadecuados a las necesidades posturales, han contribuido a que el personal de Enfermería sufra de alguna dolencia de carácter físico como producto de su función laboral.

Sustentándonos en estudios que mencionan el punto de vista epidemiológico del personal de enfermería, que se lo considera como un grupo especialmente vulnerable frente a los riesgos laborales, hecho que se agrava por la ausencia de cobertura en materia de salud laboral, inadecuada práctica de normas de protección y prevención en salud laboral, la carencia o ausencia de implementación de estándares de prevención a la exposición a riesgos marcan un mapa epidemiológico preocupante para las instituciones de salud.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

¿La inadecuada aplicación de normas de prevención de riesgos ergonómicos de posición y esfuerzo en el personal de enfermería del Hospital “Luis Gabriel Dávila”, incide en la presencia de patologías musculo esqueléticas?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar los riesgos ergonómicos de la posición y esfuerzo y la prevalencia de patologías músculo-esqueléticas en el personal de Enfermería del hospital “Luís Gabriel Dávila” de la ciudad de Tulcán, en el periodo comprendido entre enero a julio del año 2008.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ◆ Identificar las características sociodemográficas del grupo en estudio.
- ◆ Enumerar los principales factores de riesgos de salud laboral de la posición y esfuerzo que inciden en la presencia de patologías.
- ◆ Detectar las patologías músculo esqueléticas prevalentes.
- ◆ Elaborar y socializar un programa de capacitación sobre “Riesgos Ergonómicos Físicos” dirigido al Personal de Enfermería del Hospital “Luís G. Dávila”

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN.**

En el hospital “Luis G. Dávila” de la ciudad de Tulcán, no se han realizado estudios que permitan evidenciar los riesgos ergonómicos de posición y esfuerzo y las patologías músculo esqueléticas prevalentes en el personal de Enfermería; sin embargo, existen registros que obedecen a la demanda del servicio de rehabilitación; lo que ratifica la necesidad de desarrollar el presente trabajo de investigación y elaborar una propuesta de capacitación, que permita contribuir a la disminución de los riesgos laborales físicos; así también, mejorar el conocimiento sobre riesgos laborales apoyando a la reducción de patologías músculo esqueléticas en el personal.

Como estudiantes de enfermería queremos realizar un estudio Descriptivo Propositivo en el personal que pertenece al Departamento de Enfermería del Hospital “Luis Gabriel Dávila” de la Ciudad de Tulcán, para identificar los riesgos y tratar de mejorar las condiciones de trabajo lo que contribuirá a mejorar la calidad de vida del personal en estudio.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEORICO**

#### **2.1. MARCO INSTITUCIONAL**

##### **2.1.1. CARACTERÍSTICAS DEL HOSPITAL “LUÍS G DÁVILA”**

###### **2.1.1.1. VISIÓN**

Queremos un Hospital, fortalecido en su capacidad de Gerencia y Liderazgo, que impulse los procesos de cambio orientados a promover el fortalecimiento y óptimo funcionamiento de cada proceso que garanticen la cobertura total de las prestaciones de salud con calidad, equidad, eficiencia y solidaridad.

###### **2.1.1.2. MISIÓN**

El Hospital “Luis G. Dávila” brinda atención al usuario, familia y comunidad, con servicios de calidad técnica, científica y humana en forma permanente, contribuyendo al desarrollo técnico y gerencial de la Institución, en coordinación con los miembros del equipo de salud, acorde con la situación económica, cultural, política y epidemiológica de la Provincia del Carchi; planifica, ejecuta y evalúa procesos de su competencia en base a las políticas del Ministerio de Salud Pública y con ello garantiza una atención de calidad, eficiencia y con equidad.



### **2.1.1.3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

En la provincia del Carchi, el Hospital “Luis G. Dávila” es la unidad de mayor complejidad, jerarquía y ejecutoría, se desconoce la fecha exacta de su fundación, pero aparentemente empezó a funcionar y por decreto supremo como hospital de emergencia a raíz del terremoto de 1924 bajo el auspicio de la Junta de Asistencia Social de Quito. El área de consulta externa funcionó en una choza de paja en el sitio que actualmente es el área de Emergencia, esta casa de salud fue construida en base de mingas populares según datos obtenidos de los habitantes del lugar, el primer nombre que llevó fue Hospital San Vicente de Paúl en honor al fundador de la Compañía de las hijas de la Caridad quienes estaban encargadas de la administración y del cuidado directo de los enfermos al igual que en otras Instituciones de Salud que ya existían en el país.

La junta encargada del funcionamiento de este Hospital estaba integrada por un representante del Consejo Municipal, del Ilustre Consejo Provincial, de la Junta de Asistencia Social de Quito, del Gobierno Nacional y un representante de la Junta Médica nombrada por el Gobierno de turno.

En la sesión extraordinaria de la Junta de Asistencia Pública del Carchi, el 30 de Marzo de 1954 presidida por el Dr. Alberto Araujo Chávez, Director de la Institución en aquel entonces, quien con mayor visión fue el que improvisó la primera sala de operaciones, se acuerda llamar en adelante Hospital “Luis Gabriel Dávila” en honor a un benemérito hijo del lugar y médico de fama internacional.

Gracias al decreto de la promulgación de la integración de Servicios de Salud dictado por el General Guillermo Rodríguez Lara, el 16 de Abril de 1972, el Hospital “Luis Gabriel Dávila” pasa a depender económica y

administrativamente del Ministerio de Salud Pública, y a su vez se canaliza la integración del Laboratorio del Instituto de Higiene Izquieta Pérez que también pasa a formar parte del Hospital, aunque con autonomía propia en su administración y economía.

#### **2.1.1.4. ASPECTO GEOGRÁFICO.**

Se encuentra ubicado en la Provincia del Carchi, Cantón Tulcán, en el límite entre la Parroquia Tulcán y González Suárez, en la parte centro – este de la Ciudad de Tulcán entre las calles 10 de Agosto y Loja, con una extensión de unos 3000 metros cuadrados y a una altitud de 3100 metros sobre el nivel del mar, dispone de todos los servicios básicos.

#### **2.1.1.5. COBERTURA.**

En la actualidad brinda atención los 365 días del año y durante las 24 horas del día, ya que cuenta con una amplia cobertura de atención a sus habitantes así como también a usuarios de la región sur del vecino País de Colombia, cuenta con servicios generales y de especialidad en Protección, Recuperación, Rehabilitación de la salud y en menor escala Fomento, persistiendo una atención bióloga – curativa.

#### **2.1.1.6. ESTRUCTURA ORGÁNICO FUNCIONAL.**

- **Situación actual:** Es un hospital de nivel dos que cuenta con las cuatro especialidades básicas como son: Medicina Interna, Cirugía, Gineco-Obstetricia y Pediatría y sus sub-especialidades por cada una de ellas.

★ Medicina Interna (Clínica y Cirugía).

- ★ Gineco – Obstetricia.
- ★ Neonatología.
- ★ Pediatría.
- ★ Centro quirúrgico:
  - Sala de operaciones.
  - Recuperación.
  - Central de Esterilización.
- ★ Consulta Externa.
- ★ Emergencia.
- ★ Área de terapia física (Rehabilitación).

Cuenta con servicios de apoyo como:

- ★ Administración
- ★ Estadística.
- ★ Farmacia.
- ★ Odontología.
- ★ Servicio Social.
- ★ Salud Mental – Psicología.
- ★ Laboratorio Clínico.
- ★ Alimentación y Dietética.
- ★ Mantenimiento.
- ★ Lavandería y Ropería.
- ★ Auxiliares de Diagnóstico:
  - Rx.
  - Ecografía.
  - Colposcopia.
  - Endoscopia.

- **Recursos Humanos con que cuenta el Hospital:**

Personal de la Ley de Carrera Civil y Administrativa 103 empleados, 45 de planta y 58 contratos y médicos devengantes de becas; personal de Código de Trabajo o de Contrato Colectivo 55, distribuidos de la siguiente manera, respectivamente:

- ★ 30 Médicos:

- 14 Tratantes (8 con nombramiento y 6 contratos).
- 9 Residentes (a contrato).
- 7 Devengantes de Beca (Especialistas).

- ★ 1 Odontólogo.

- ★ 4 Obstetrices (1 de planta y 3 en contrato).

31 Enfermeras (20 de planta y 11 contratos).

33 Auxiliares de Enfermería (28 de planta y 5 contratos).

- **Departamento De Enfermería**

**Definición.-** Es una unidad técnica administrativa encargada de la administración y supervisión de sus recursos, así como también de la planeación y ejecución de las actividades de Enfermería encaminadas en brindar cuidados de calidad al usuario, familia y comunidad

- **Estructura Administrativa**

- Coordinadora de la Gestión de Enfermería.
- Líderes de los servicios.
- Enfermeras de cuidado directo.
- Auxiliares de Enfermería.
- Auxiliares Administrativas de Salud.

- **Personal de Apoyo en Servicios Básicos**

- ★ 2 Psicólogos.
- ★ 2 Trabajadores Sociales.
- ★ 8 Personal Administrativo.
- ★ 22 Auxiliares de Servicios.
- ★ 2 Chóferes.
- ★ 1 Técnico de Mantenimiento.
- ★ 1 Auxiliar de Mantenimiento.
- ★ 2 Auxiliares de Farmacia.
- ★ 5 Tecnólogos Médicos (3 de planta y 2 contratos).
- ★ 1 Técnico de Rx.
- ★ 1 Nutricionista (a contrato).
- ★ 3 Guardianes (a contrato).
- ★ 9 Contratos varios servicios.

- **Estructura Física y Equipamiento**

La construcción de la actual planta física del hospital se inicia en 1932, siendo esta una edificación horizontal, su estructura es a base de ladrillo, con cubierta de eternit, a medida que se han dado los cambios administrativos (Dirección del Hospital) se ha ido mejorando la planta física. Actualmente cuenta con áreas importantes como: Emergencia, Consulta Externa, Medicina Interna, Traumatología, Cirugía, Pediatría, Gineco-Obstetricia, Neonatología, Farmacia, Laboratorio, Rayos X, Estadística, Rehabilitación y últimamente Endoscopía. El hospital tiene una capacidad de 120 camas para poder prestar servicios de atención hospitalaria.

## **2.2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

### **2.2.1. BASES LEGALES**

#### **2.2.1.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO**

En la sección cuarta que corresponde a la salud, en su parte pertinente del Art. 42 señala que: “El Estado garantiza...el fomento de ámbitos saludables en lo familiar, **laboral** y comunitario...”, lo que conlleva a una responsabilidad estatal de velar por la integridad física saludable y emocional de los trabajadores en los ambientes de casas de atención en salud tanto públicos como privados. De esta manera, el empleo en buenas condiciones de salud y seguridad, fortalecerá una sinergia de actividad socio productiva, minimizando la generación de las enfermedades profesionales, como producto de las malas condiciones de trabajo, debiendo ser prioritarias las medidas en que se proteja y resguarde la salud de los trabajadores en la institución.

#### **2.2.1.2. LEY ORGÁNICA DE SALUD.**

En la LEY ORGANICA DE SALUD, publicada en el registro oficial 423, del 22 de diciembre del 2006, establece:

En su capítulo I, Del derecho a la salud y su protección; “Art. 3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado: y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables”<sup>2</sup>.

COMENTARIO: De acuerdo al párrafo anterior, involucra directamente la participación de los Servidores de la Salud, como un derecho humano inalienable, indivisible e irrenunciable, cuya protección y garantía es

---

<sup>2</sup> Ley Orgánica de Salud.

responsabilidad primordial del Estado; para cuyo efecto se debe garantizar los mecanismos de protección en las condiciones laborales, con los factores de ergonomía para la situación trabajo.

Así mismo, en su capítulo II; De la autoridad sanitaria nacional, sus competencias y responsabilidades, que determina en el Art.6. referente a la responsabilidad del Ministerio de Salud Pública, numerales 5, 16 y 34, respectivamente, menciona: “Regular y vigilar la aplicación de las normas técnicas para la detección, prevención, atención integral y rehabilitación, de enfermedades transmisibles, no transmisibles, crónico-degenerativas, discapacidades y problemas de salud pública declarados prioritarios, y determinar las enfermedades transmisibles de notificación obligatoria, garantizando la confidencialidad de la información”; **“Regular y vigilar, en coordinación con otros organismos competentes, las normas de seguridad y condiciones ambientales en las que desarrollan sus actividades los trabajadores, para la prevención y control de las enfermedades ocupacionales y reducir al mínimo los riesgos y accidentes del trabajo;** “Cumplir y hacer cumplir esta Ley, los reglamentos y otras disposiciones legales y técnicas relacionadas con la salud, así como los instrumentos internacionales de los cuales el Ecuador es signatario”<sup>3</sup>. Concluyendo, que las acciones las ejecutará el Ministerio de Salud Pública, aplicando principios y procesos de desconcentración y descentralización. Por tal situación, es necesario determinar en las políticas del Ministerio de Salud y organismos seccionales, las normas de seguridad para la prevención y control de las enfermedades ocupacionales, fortaleciendo la estabilidad en la salud de los trabajadores.

En el capítulo III, de los derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud, en su Art. 7, literal k) dice: “Participar de manera individual o colectiva en las actividades de salud y vigilar el cumplimiento de las acciones en salud y la calidad de los servicios,

---

<sup>3</sup> Ibid

mediante la conformación de veedurías ciudadanas u otros mecanismos de participación social; y, ser informado sobre las medidas de prevención y mitigación de las amenazas y situaciones de vulnerabilidad que pongan en riesgo su vida”; en el Art. 9 de la responsabilidad estatal, en su literal b), establece: “Garantizar la inversión en infraestructura y equipamiento de los servicios de salud que permita el acceso permanente de la población a atención integral, eficiente, de calidad y oportuna para responder adecuadamente a las necesidades epidemiológicas y comunitarias: Por lo que, según estos literales nos involucra conscientemente en la participación de los mecanismos y procesos para precautelar la integridad física en la salud, tanto individual como colectiva.

Por otra, en el capítulo V correspondiente a la salud y seguridad en el trabajo menciona en sus capítulos pertinentes:

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

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

**Art. 119.-** Los empleadores tienen la obligación de notificar a las autoridades competentes, los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, sin perjuicio de las acciones que adopten tanto el Ministerio del Trabajo y Empleo como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

**Art. 120.-** La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio del Trabajo y Empleo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad



Social, vigilará y controlará las condiciones de trabajo, de manera que no resulten nocivas o insalubres durante los períodos de embarazo y lactancia de las mujeres trabajadoras.

Los empleadores tienen la obligación de cumplir las normas y adecuar las actividades laborales de las mujeres embarazadas y en período de lactancia.

**Art. 121.-** Las instituciones públicas o privadas cuyo personal esté expuesto a radiación ionizante y emisiones no ionizantes, están obligadas a proveer de dispositivos de cuidado y control de radiación y de condiciones de seguridad en el trabajo que prevengan riesgos para la salud.

El incumplimiento de esta disposición por parte de los empleadores, que ocasione daño a la salud del trabajador, dará lugar a la aplicación de la sanción determinada por la ley”.

Así mismo en el Reglamento a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud, del 28 de enero del 2003, publicado en el Registro Oficial N°9, mediante decreto Ejecutivo 3611, menciona:

**Art.4.-** De la función de coordinación.- La función de coordinación es Competencia del Ministerio de Salud Pública en su calidad de autoridad sanitaria nacional, con el apoyo de los consejos: Nacional, provinciales y cantonales de salud.

**Art. 5.-** De la política y los planes nacionales de salud.- La política será revisada cada cuatro años y el Plan Estratégico Nacional de Salud cada dos, para ello se contará con la participación activa de todos los actores de salud y otros sectores relacionados, partiendo de: los planes elaborados en los consejos provinciales y cantonales de salud, el análisis estratégico de la realidad sanitaria nacional, el desarrollo del Sistema

Nacional de Salud, los planes del Ministerio de Salud Pública referidos al control de enfermedades, desastres y promoción de la salud de interés nacional y los planes estratégicos de salud de cada una de las entidades que conforman el sistema.

El Ministerio de Salud Pública es la autoridad responsable de la definición del Plan Estratégico Nacional de Salud, el mismo que contará con su respectivo presupuesto y financiamiento que será el resultado de los compromisos asumidos voluntariamente por los miembros del sistema del Consejo Nacional de Salud. El Ministerio a través de las 3 instancias respectivas del nivel nacional, brindará además el soporte técnico y metodológico indispensable.

**Art. 6.-** De los planes provinciales.- La formulación del Plan Estratégico Provincial de Salud será bienal, para ello se contará con **la participación activa de todos los actores de salud y otros sectores relacionados**. Su elaboración es de responsabilidad de los consejos provinciales de salud, para lo cual tendrán en cuenta el análisis estratégico de la realidad de salud de la provincia y los planes de los consejos cantonales de salud. Las direcciones provinciales de salud brindarán el apoyo técnico necesario. Los planes serán parte del Plan de Desarrollo Provincial, contarán con su respectivo presupuesto y financiamiento y serán el resultado de los compromisos asumidos voluntariamente por todos o algunos de los integrantes representados en el Consejo Provincial de Salud.

**Art. 7.-** De los planes cantonales.- La formulación del Plan Estratégico Cantonal de Salud será bienal, para ello se contará con la **participación activa de todos los actores de salud y otros sectores relacionados**. Su elaboración es responsabilidad de los consejos cantonales de salud y se enfocará en la salud familiar y comunitaria, garantizando una atención integral, sustentada en la atención primaria de salud y la promoción de la salud y será parte del Plan de Desarrollo Cantonal aprobado por el

respectivo Consejo Municipal. Las direcciones provinciales de salud brindarán el apoyo técnico necesario. Los planes estratégicos cantonales de salud contarán con su respectivo presupuesto y financiamiento y serán el resultado de los compromisos asumidos voluntariamente por todos o algunos de los integrantes representados en el Consejo Cantonal de Salud.

**Art. 8.-** De la autonomía para el cumplimiento de los planes de salud.- Los Consejos cantonales y provinciales de salud, las entidades autónomas y las personas naturales y jurídicas de derecho privado son autónomos en relación al Consejo Nacional de Salud para promover el cumplimiento de los planes de salud.

De lo mencionado en los artículos precedentes, corresponde a los consejos cantonales y provinciales, asumir la responsabilidad de determinar las políticas que direccionen una atención de salud integral, considerando la importancia de la ergonomía como un pilar fundamental que garantice la salud de los actores laborales en la salud, tales como médicos, enfermeras y el personal que ejerce su actividad laboral en los hospitales públicos; sin dejar de pensar, en la atención de salud de calidad ofertada a los usuarios.

En el **Art. 44.** Del referido Reglamento a la Ley Orgánica que determina las funciones de la Comisión de Recursos Humanos, señala que “La comisión cumplirá las siguientes funciones:

a) Elaborar, proponer y someter a consideración y aprobación del Directorio del Consejo lo siguiente:

a.1) La política y el Plan Nacional para el desarrollo de los recursos humanos del sector salud;

a.2) El Sistema Nacional de Carrera Sanitaria, a fin de lograr un **marco laboral que posibilite el desarrollo**, la administración y la gestión desconcentrada, descentralizada y **participativa de los recursos**

**humanos.** En dicho sistema también se determinarán los mecanismos para la valorización social, técnica y humana del personal, incluyendo criterios de equidad y de justicia en la remuneración del trabajo, según el desempeño y el reconocimiento al aporte individual y colectivo. Para este propósito trabajará con los organismos e instituciones especializadas del Estado;

a.3) Estándares de desempeño de los recursos humanos, que permitan elevar la calidad, eficiencia y calidez de los servicios de salud;

a.4) Las estrategias e instrumentos que garanticen la suficiencia, calidad y el desarrollo del talento humano en salud; y,

a.5) Los sistemas de cualificación, certificación y recertificación de los recursos humanos del Sector Salud;

b) Elaborar conjuntamente con las instituciones de formación de recursos humanos, los criterios de producción y acreditación que permitan satisfacer las necesidades de tipo, calidad y número, de conformidad con el modelo de atención vigente y las necesidades cantonales, provinciales y nacionales;

c) Promover la formación multidisciplinaria del talento humano para el desarrollo de la salud con carácter intercultural, que articule las medicinas tradicional y alternativa, con énfasis en la investigación y promoción de la salud;

d) Apoyar la conformación del observatorio de los recursos humanos del sector salud como espacio indispensable para el desarrollo racional, integral y descentralizado de este recurso;

e) Efectuar el seguimiento del cumplimiento de los criterios de certificación y recertificación de los recursos humanos del sector;

f) Presentar al Consejo las propuestas de leyes, reglamentos, acuerdos u otros instrumentos legales que la comisión considere necesarios a fin de asegurar la salud integral de los recursos humanos del sector; y,

g) Las demás que en el área de su competencia, le asigne el Pleno del Consejo, su Directorio o el Presidente”.

De acuerdo a lo descrito, debemos inferir que la Comisión determinará los mecanismos para **la valorización social, técnica y humana del personal**; por lo que entendemos, garantizará una estabilidad en el ambiente laboral con medidas de seguridad, fortalecida con los **criterios de equidad y de justicia en la remuneración del trabajo**; sin embargo, la realidad es diametralmente opuesta.

Por otra parte, le corresponde al departamento de recursos humanos, vigilar dentro de un contexto de estándares, mecanismos que permitan **eleva la calidad, eficiencia y calidez de los servicios de salud**; estrategias e instrumentos que garanticen la **suficiencia, calidad y el desarrollo del talento humano** en salud; y, Los sistemas de **cualificación, certificación y recertificación** de los recursos humanos. Lo que implica, un verdadero proceso de producción de servicios, que en las instituciones públicas en la práctica cotidiana, se ha dejado a un lado al gestor del proceso, dentro del ámbito de aplicación de normas y ejecución de principios de ergonomía.

### **2.2.1.3. CÓDIGO DE SEGURIDAD LABORAL**

Para nuestro estudio, es necesario enmarcarnos en las condiciones de trabajo en general, para luego abordar la problemática pública y en particular a los empleadores del sector salud.

Los empleadores dieron siempre una enérgica resistencia a la mediación de los trabajadores en la participación de la prevención de riesgos en los puestos de trabajo, sin que esto haya limitado que algunas actividades y empresas, a través de Contratos de trabajo, se viabilicen mecanismos de participación. En este contexto, el plantear una democratización de las relaciones de trabajo dentro de la empresa no sólo reivindica el derecho de los trabajadores en el proceso de toma de decisiones para su bienestar en la salud; sino que además, ayuda al desarrollo de una empresa sana y productiva.

La participación del trabajador implica el poder defender su punto de vista, cuyo propósito será poner de manifiesto en función de la experiencia laboral su percepción de bienestar o malestar, establecer las condiciones de ergonomía para solucionar problemas de afectación en la salud y poner en vigencia sus derechos laborales en este tema. Así mismo, la participación implica tomar parte en las decisiones con pleno conocimiento para emitir sus criterios y puntos de vista, considerando las aportaciones como un elemento constitutivo de la integralidad del proceso de producción, favoreciendo a la empresa y sus trabajadores.

En la gestión pública las condiciones de protección están amparadas bajo una tutela legal vigente del Seguro Social; sin embargo, la falta de aplicaciones de medidas ergonómicas y la cultura de desconocimiento de los derechos, hace y permanece impune en la mayoría de los casos, las afecciones de salud en los trabajadores del sector público y en especial a los del área de salud.

Por esta situación, expondremos algunos elementos de juicio para su reflexión y análisis, tomados del escritor Xavier Letamendi Hinojosa, publicado en la página Web [xletamendi@telegrafo.com.ec](mailto:xletamendi@telegrafo.com.ec).<sup>4</sup>

“La Constitución Política del Estado y el Código Laboral consagran al trabajo como un derecho y un deber social.

Según un informe de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) titulado “Mi vida... Mi trabajo... Mi trabajo en seguridad”, publicado en abril de 2008, cada año 2,2 millones de personas mueren en todo el mundo por accidentes en sus trabajos o enfermedades relacionadas a su actividad profesional.

---

<sup>4</sup> [xletamendi@telegrafo.com.ec](mailto:xletamendi@telegrafo.com.ec)

Ecuador no es la excepción. Sobre la base de este estudio, el Ministerio de Trabajo y Empleo (MTE) calcula que en el país mueren anualmente 2.751 ciudadanos por esta causa.

Así lo indica Segundo Marcillo, jefe de Seguridad Laboral del MTE. El funcionario advierte que la OIT señala que “calculando la PEA (Población Económicamente Activa) del país, aquí deberían denunciarse 160.000 accidentes, pero solo se hace un promedio de 6.000, el resto se da en el mercado informal, en aquellos trabajadores que no están afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)”.

En Ecuador, de acuerdo con Marcillo, únicamente el 35% de los empleados aporta al Seguro Social, por eso no se cuenta con cifras reales sobre accidentes.

“Cuando un trabajador no afiliado al IESS sufre un accidente debe acudir hasta el Ministerio de Trabajo, ahí iniciamos el proceso contra la empresa y obligamos a reconocer los costos médicos”, explica Marcillo. El MTE recibe anualmente un promedio de 100 denuncias de este tipo.

Pero el informe de la OIT también recalca que la seguridad laboral no es solo responsabilidad de los empleadores, sino incluso de los empleados. Es decir, es vital el auto cuidado. “Todos los empresarios y trabajadores tienen que reflexionar sobre cómo controlar y reducir los riesgos en sus trabajos con objeto de prevenir lesiones y proteger su seguridad y salud”, dice la OIT.

“La seguridad no es solo responsabilidad de un funcionario, del empleador o empleado (...), es de todos”

Gilberto Ramos, ingeniero industrial y experto en seguridad laboral, explica que las empresas si bien obedecen la disposición “porque la ley los obliga, una vez formado el comité; nunca más se vuelve a reunir. Todos (patronos y trabajadores) dicen que no hay tiempo y queda en el olvido”.

Para Ramos tampoco hay una cultura de seguridad y protección en las empresas. “No es solo responsabilidad de un funcionario, es del empleado que debe comunicar las anomalías, del supervisor que debe llamar la atención ante un descuido y del patrono que debe cuidar a sus obreros, es decir, de todos”, sostiene.

El ingeniero pone como ejemplo cuando un obrero observa un tornillo flojo y no comunica el hecho a sus jefes, o cuando un superior ve que un obrero no usa casco o protectores para los ojos.

Con él coincide Marcillo: “todos deben ayudar en la seguridad”. Sin embargo, el funcionario señala que el Ministerio realiza inspecciones para vigilar que se cumplan las reglas. Él espera que, a lo largo de 2008, el MTE visite unas 500 empresas en Guayaquil, Quito y Cuenca, para “ver que todo esté en orden”.

Pero Kléber Alvarado, abogado en Derecho Laboral y presidente de la Federación de Trabajadores del Guayas, señala que, pese a la existencia de normas muy claras, no se cumplen. “Los organismos de control, como el IESS, cuentan cifras muy altas de accidentes laborales, por eso exigimos que se cumplan a cabalidad las leyes”, afirma. El jurista se refiere al Código Laboral que obliga a las empresas y al IESS subsidiar a los empleados cuando se produce un accidente. También el decreto 2393 que norma la seguridad laboral.



Alvarado también cree que es necesario que los trabajadores se involucren en su propia seguridad y “que denuncien cualquier extrañeza; es necesaria una cultura de prevención, sugiero que las instituciones encargadas, como Ministerios de Trabajo, de Medio Ambiente, IESS, OIT y empleadores, realicen operativos de manera coordinada, hagan censos y eviten siniestros”.

El informe de la OIT recomienda cuatro consejos básicos para evitar accidentes: eliminar o minimizar los riesgos en su origen, reducir los riesgos mediante la imposición de controles u otras medidas de seguridad físicas, proporcionar métodos de trabajos seguros, con objeto de reducir más los riesgos; y suministrar, utilizar y mantener equipos de protección personal. A nivel de gobiernos, el organismo internacional pide la elaboración de políticas de seguridad.

Por otra parte, el código de trabajo, Artículo agregado por Ley No. 28, publicada en Registro Oficial 198 de 30 de Enero del 2006 menciona en la parte pertinente que nos acoge:

“De la prevención.- Los empleadores que por no observar las normas de prevención, seguridad e higiene del trabajo, causaren que el trabajador”, implica que en el régimen laboral ecuatoriano, cuando esto ocurra el empleador estará sujeto a sanciones y multas tal como lo establece en el código en su parte pertinente “...sufra enfermedad profesional o accidente de trabajo que motive una discapacidad o una lesión corporal o perturbación funcional, serán sancionados con una multa de diez remuneraciones básicas mínimas unificadas del trabajador en general, impuesta por el Director o Subdirector del Trabajo, la misma que será depositada en una cuenta especial del CONADIS, sin perjuicio de otras sanciones tipificadas en este Código y otros cuerpos legales vigentes atinentes a la

materia...”<sup>5</sup> Además concluye: “...a su vez, asumirán las obligaciones que sobre la responsabilidad patronal por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales establece el Código del Trabajo en caso de no estar afiliado a la seguridad social o no tener las aportaciones mínimas para acceder a estos beneficios”<sup>6</sup>

En el art. 347 referente a los riesgos de trabajo define como: “eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad”<sup>7</sup>; Para los efectos de la responsabilidad del empleador se consideran riesgos del trabajo las enfermedades profesionales y los accidentes.

En el art. 348 refiriéndose al Accidente de trabajo dice:

“Accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena”;

Así mismo, en el Art. 349 de las enfermedades profesionales conceptualiza como:

**“las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad.”**<sup>8</sup>; Así mismo, se establece un derecho a la indemnización a toda clase de trabajadores, salvo el caso de encontrarse afiliado al seguro social.

---

<sup>5</sup> Código del Trabajo.

<sup>6</sup> Ibid.

<sup>7</sup> Ibid.

<sup>8</sup> Ibid.

Por otra parte, en el art. 351 que refiere a la Indemnización a los servidores públicos manifiesta:

**“El Estado, los consejos provinciales, las municipalidades y demás instituciones de derecho público están obligados a indemnizar a sus servidores públicos por los riesgos del trabajo inherentes a las funciones propias del cargo que desempeñan. Tienen el mismo deber cuando el accidente fuere consecuencia directa del cumplimiento de comisiones de servicio, legalmente verificadas y comprobadas. Se exceptúan de esta disposición los individuos del Ejército y, en general, los que ejerzan funciones militares”<sup>9</sup>**, complementándose este párrafo con **“Los empleados y trabajadores del servicio de sanidad y de salud pública, gozarán también del derecho concedido en el artículo anterior”**. En consecuencia las bases legales establecidas se encuentran en plena vigencia al prevalecer el Código de Trabajo como un cuerpo legal de máxima jerarquía. No obstante, pese a existir el mandato de la ley, poco o nada se hace en el campo laboral, dejando al libre albedrío el cumplimiento de las normas, desarticulando la aplicación de la Ley con la garantía del servidor público en la práctica de sus funciones.

En el art. 352 de los Derechos de los deudos, se reconoce los derechos de los deudos de:

**“médicos, especialistas, estudiantes de medicina, enfermeras y empleados en sanidad, salud pública y en general, de los demás departamentos asistenciales del Estado, que fallecieren en el ejercicio de sus cargos, por razones de contagio de enfermedades**

---

<sup>9</sup> Ibid.

**infectocontagiosas, para reclamar al Estado las indemnizaciones que corresponden por accidentes de trabajo.**

**Igual reconocimiento se hace respecto de lesiones que sufrieren en las condiciones que establece el inciso anterior”<sup>10</sup>**

En el art.359 que toma en cuenta las indemnizaciones por accidentes de trabajo, distingue las consecuencias del accidente de trabajo, tal como:

1. Muerte;
2. Incapacidad permanente y absoluta para todo trabajo;
3. Disminución permanente de la capacidad para el trabajo; y,
4. Incapacidad temporal.

Estableciéndose en el art.360 precedente, la producción de la incapacidad permanente y absoluta a las lesiones:

1. La pérdida total, o en sus partes esenciales, de las extremidades superiores o inferiores; de una extremidad superior y otra inferior o de la extremidad superior derecha en su totalidad.

Son partes esenciales la mano y el pie;

2. La pérdida de movimiento, equivalente a la mutilación de la extremidad o extremidades en las mismas condiciones indicadas en el numeral anterior;

3. La pérdida de la visión de ambos ojos, entendida como anulación del órgano o pérdida total de la fuerza visual;

4. La pérdida de un ojo, siempre que el otro no tenga acuidad visual mayor del cincuenta por ciento después de corrección por lentes;

---

<sup>10</sup> Ibid.

5. La disminución de la visión en un setenta y cinco por ciento de lo normal en ambos ojos, después de corrección por lentes;
6. La enajenación mental incurable;
7. Las lesiones orgánicas o funcionales de los sistema Cardiovascular, Digestivo, Respiratorio, etc., ocasionadas por la acción mecánica de accidente o por alteraciones bioquímicas fisiológicas motivadas por el trabajo, que fueren declaradas incurables y que, por su gravedad, impidan al trabajador dedicarse en absoluto a cualquier trabajo; y,
8. La epilepsia traumática, cuando la frecuencia de la crisis y otros fenómenos no permitan al paciente desempeñar ningún trabajo, incapacitándole permanentemente.

**Art. 361.-** Disminución permanente.- Producen disminución permanente de la capacidad para el trabajo las lesiones detalladas en el cuadro valorativo de disminución de capacidad para el trabajo.

## **2.3. ERGONOMIA**

### **2.3.1. DEFINICIÓN DE ERGONOMÍA**

La ergonomía es el estudio científico del hombre en su trabajo, referente a los esfuerzos físicos que conllevan conocimientos: anatómicos, fisiológicos, sociológicos y técnicos, desarrollando métodos para la adecuada relación de las actividades laborales, el objetivo de esta ciencia es el de eliminar o reducir la presencia de fatiga o alteraciones producidas por sobrecarga física y que repercute en problemas músculo esqueléticos.

De acuerdo con la International Ergonomics Society<sup>11</sup>, la **Ergonomía** es: "La disciplina científica relacionada con la comprensión de las

---

<sup>11</sup> <http://www.wikipedia.org>

interacciones entre humanos y otros elementos de un sistema, así como la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos de diseño a fin de optimizar el bienestar humano y el rendimiento global del sistema”.

“La Ergonomía es una ciencia que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos, analizando aquellos aspectos que afectan al entorno artificial construido por el hombre relacionado directamente con los actos y gestos involucrados en toda actividad de éste”

“La ergonomía es una ciencia en sí misma, que conforma su cuerpo de conocimientos a partir de su experiencia y de una amplia base de información proveniente de ciencias como la psicología, la fisiología, la antropometría, la biomecánica, la ingeniería industrial, el diseño y muchas otras”

Por consiguiente, la Ergonomía para nuestro estudio se constituye en un conjunto de normas y protocolos que tienen relación directa con la precautelación del equilibrio bio-psicosocial del personal que labora en la gestión de atención al paciente.

### **2.3.2. APLICACIÓN DE ERGONOMÍA.**

Al ser un conjunto de normas creadas por la necesidad de garantizar una estabilidad en la salud del personal que trabaja en el área de atención en la salud; es necesario, su aplicación en los ámbitos de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicológicos, y **ergonómicos**.

Así, se definen los diferentes riesgos:

- **“Riesgos Físicos:** Son los que se relacionan con la contaminación sónica (ruido), presiones de temperatura, condiciones de iluminación y ventilación deficiente, vibraciones, exposición a radiaciones infrarrojas y ultravioletas.
-

- **Riesgos Químicos:** La utilización de grandes cantidades de sustancias químicas, pueden ocasionar al personal de salud diversas alteraciones, tales como irritaciones, procesos de sensibilización, daños sobre diversos órganos, malformaciones congénitas, mutaciones e inclusive cáncer.
- **Riesgos Biológicos:** Los contaminantes biológicos son microorganismos, cultivos de células y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.
- **Riesgos Psicosociales:** Los factores de riesgo psicosociales deben ser atendidos como toda condición que experimenta el hombre en cuanto se relaciona con su medio circundante y con la sociedad que lo rodea. Selye, utiliza el término inglés stress (que significa esfuerzo, tensión) para calificar al conjunto de reacciones de adaptación que manifiesta el organismo, las cuales pueden tener consecuencias positivas (como mantenernos vivos), o negativas si nuestra reacción es demasiado intensa o prolongada en tiempo, resulta nociva para nuestra salud.
- **Riesgos Ergonómicos:** Murrue (2004), define la ergonomía como "el estudio científico de las relaciones del hombre y su medio ambiente y de trabajo".

La ergonomía tiene dos grandes ramas: Una se refiere a la ergonomía industrial, biomecánica industrial, biomecánica ocupacional, que se concentran en aspectos físicos del trabajo y capacidades humanas, tales como fuerzas, posturas, repeticiones. Uno de los objetivos generales de la ergonomía es: reducir las lesiones y enfermedades ocupacionales, mejoramiento de la calidad del trabajo"<sup>12</sup>.

En nuestro caso particular, contaremos con los conceptos de **Ergonomía Cognitiva, Física, Organizacional** que se manifiestan

---

<sup>12</sup> [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

como: “**La ergonomía cognitiva** se interesa en los procesos mentales, tales como percepción, memoria, razonamiento, y respuesta motora, en la medida que estas afectan las interacciones entre los seres humanos y los otros elementos componentes de un sistema”<sup>13</sup>. “**La ergonomía física** se preocupa de las características anatómicas, antropométricas, fisiológicas y biomecánicas humanas en tanto que se relacionan con la actividad física”<sup>14</sup>, cuyos temas más importantes tiene que ver con “posturas de trabajo, manejo manual de materiales, movimientos repetidos, lesiones músculo-tendinosas (LMT) de origen laboral, diseño de puestos de trabajo, seguridad y salud ocupacional”. “**La Ergonomía Organizacional**, se interesa en la optimización de sistemas sociotécnicos, incluyendo estructura organizacional, políticas, y procesos”.

Son temas relevantes a este dominio los aspectos de la comunicación, la gerencia de recursos humanos, el diseño de tareas, el diseño de horas laborables y trabajo en turnos, el trabajo en equipo, el diseño participativo, la ergonomía comunitaria, el trabajo cooperativo, los nuevos paradigmas del trabajo, las organizaciones virtuales, el teletrabajo y el aseguramiento de la calidad.

### **2.3.3. CONTROLES DE INGENIERÍA**

Los controles de ingeniería permiten cambiar los aspectos físicos del puesto de trabajo. Incluyen acciones tales como modificaciones de éstos, obtención de equipo diferente o cambio de herramientas modernas; son los métodos preferidos para reducir o eliminar los riesgos de manera permanente. Podemos establecer algunos ejemplos de controles de ingeniería que han modificado la infraestructura de la institución de salud,

---

<sup>13</sup> [www.manejo](http://www.manejo) manual de materiales

<sup>14</sup> *Ibíd.*



tales como gradas, ascensores, abertura de puertas para dar cabida a manejo de camillas, coches y equipos pesados

Los principios ergonómicos se fundamentan en que el diseño de la infraestructura, instalaciones, ambientes de trabajo deben enfocarse a partir del conocimiento de las funciones, acciones y limitaciones del personal de enfermería que deben activar cotidianamente en su labor de servicios de atención en la salud.

#### **2.3.4. CONTROLES ADMINISTRATIVOS.**

Los controles administrativos permiten realizar cambios en la organización del trabajo que incluyen aspectos tales como: rotación del personal de Enfermería de acuerdo a las áreas especializadas de servicio; frecuencia de turnos de labor, duración de los descansos, mejoramiento de las técnicas de trabajo y acondicionamiento físico del ambiente de estación de enfermería. En este sentido, la **ergonomía** debe basarse en que es prevalente proporcionar las medidas de seguridad y bienestar para el personal. En consecuencia, el diseño ergonómico del puesto de trabajo debe tener en cuenta las adaptación del espacio, las posturas de trabajo, el espacio libre, la interferencia de las partes del cuerpo, el campo visual, la fuerza del trabajador y el estrés biomecánico, entre otros aspectos.

Por lo mencionado, para diseñar correctamente las condiciones del trabajo del personal de enfermería se debe tener en cuenta, entre otros factores, los riesgos de carácter mecánico que puedan existir; los riesgos causados por una postura de trabajo incorrecta; los riesgos relacionados con la actividad en si misma, por las posturas de trabajo con sobreesfuerzos o movimientos efectuados o la sobrecarga sufrida en atención al paciente.

De este modo el diseño adecuado del puesto de trabajo, debe estar en relación al servicio, para garantizar una correcta disposición del espacio de trabajo, evitar los esfuerzos innecesarios. Los esfuerzos nunca deben sobrepasar la capacidad física, evitar movimientos que fuercen los sistemas articulares, o evitar los trabajos excesivamente repetitivos.

### **2.3.5. FACTORES DE RIESGO EN EL TRABAJO.**

#### **2.3.5.1. Características físicas de la posición y esfuerzo.**

Conllevan conocimientos: Anatómicos y técnicos desarrollando métodos para la adecuada relación de las actividades laborales que demandan esfuerzos físicos. Las lesiones y enfermedades provocadas por herramientas, puestos de trabajos mal diseñados, posturas incorrectas y esfuerzos físicos forzados que a menudo se desarrollan con el paso del tiempo por la falta de aplicación de los principios de la ergonomía.

Esta situación puede volverse permanente y avanzar hasta un punto tal que el trabajador no pueda desempeñar ya sus tareas.

Por su parte, la Conferencia General de la OIT, mediante este Convenio reconoce el cometido esencial que el personal de enfermería desarrolla en la protección y mejoramiento de la salud y el bienestar de la población; En consecuencia, insiste en la necesidad de ampliar la cobertura de servicios de salud, mediante la cooperación entre los gobiernos, las organizaciones de trabajadores y de empleadores, con el fin de asegurar a la comunidad servicios de enfermería que respondan a sus necesidades.

Claramente cita el convenio 149 sobre empleo y condiciones de vida y de trabajo del personal de enfermería, expedido desde 1977 por la Organización Internacional del Trabajo, OIT.

Al igual que en otros países, es coherente la apreciación de reconocer que el Sector Público de la Salud, como mayor empleador de personal de

enfermería, debe desempeñar un papel particularmente activo en el mejoramiento del empleo y de trabajo del personal de enfermería.

### **2.3.6. RIESGOS DE SALUD LABORAL**

El objetivo fundamental del área de salud laboral es la vigilancia de la salud de sus trabajadores para, no solamente evitar que puedan sufrir daños en su salud, si no aumentar su bienestar físico, mental y social, tal como lo establece la organización mundial de la salud (OMS), detectando los factores de riesgo y los efectos de los mismos sobre el trabajador de salud.

Ciertas características del ambiente de trabajo se han asociado con lesiones, estas características se llaman factores de riesgo de trabajo e incluyen:

- Posturas
- Fuerza
- Repeticiones
- Velocidad/aceleración
- Duración
- Tiempo de recuperación
- Carga dinámica

#### **2.3.6.1. Actividades preventivas**

La salud laboral se construye en un medio ambiente de trabajo adecuado, con condiciones de trabajo justas, donde los trabajadores y trabajadoras puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad.

Se puede evitar que el trabajo dañe a la salud, y es obligación empresarial hacerlo así: los mal llamados “accidentes” y las enfermedades laborales son evitables si se adopta una adecuada prevención.

La normativa de prevención establece derechos de los trabajadores/as, la obligación empresarial de organizar y realizar actividades preventivas (y comprobar su eficacia) y responsabilidades públicas de promoción, control y sanción.

También establece la participación de los **trabajadores** en todos aquellos aspectos que atañen a su salud y seguridad en el trabajo, y una figura para su representación autónoma: los y las **delegado/as de prevención**.

Para ejercer su función, los delegados y delegadas de prevención han de conocer sus derechos y además, necesitan contar con **herramientas** que faciliten su labor.

La labor de los delegados y delegadas de prevención consiste principalmente en **representar a los y las trabajadores**, actuando en los siguientes ámbitos:

- Controlar la efectividad de la actividad preventiva que desarrolla el empresario en su centro de trabajo y su empresa;
- Presentar propuestas de corrección y mejora de las condiciones de trabajo, fundamentadas tanto en el conocimiento técnico como en las reivindicaciones compartidas de los compañeros y compañeras;
- Pedir apoyo al servicio de prevención, al sindicato y, en su caso, valorar si es necesario presentar una denuncia ante la Inspección de Trabajo (o incluso, si es necesario interrumpir el trabajo por riesgo grave o inminente para la salud y seguridad).

#### **2.3.6.2. Plan de prevención**

El Plan de prevención de riesgos laborales es la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión y se establece su política de prevención de riesgos laborales. La documentación del plan de prevención es obligatoria, pero no constituye en si misma garantía de efectividad.

Sin embargo, en los hospitales del país poca importancia se ha dado a este elemento constitutivo que permita una verdadera efectividad en la generación de la cultura de protección de los servidores en la salud Pública y privada.

Las obligaciones derivadas de la normativa sobre **PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES** representan no sólo un deber ético para las personas, su entorno y la sociedad en general, sino una herramienta de gestión y mejora de la eficacia empresarial.

### **2.3.6.3. Postura.**

La postura puede ser el resultado de los métodos de trabajo (agacharse y girar para levantar una caja, doblar la muñeca para ensamblar), o las dimensiones del puesto de trabajo (estirarse para alcanzar un objeto o arrodillarse en un espacio pequeño). Es la posición que el cuerpo adopta al desempeñar un trabajo. La postura agachada se asocia con un aumento en el riesgo de lesiones. Generalmente se considera que más de una articulación que se desvía de la posición neutral produce alto riesgo de lesiones.

El término **Postura** proviene del latín "positura": acción, figura, situación o modo en que está puesta una persona, animal o cosa. Estas pueden ser:

- Sentada
- Inclínada.
- De pie.

La postura es la relación de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo y su correlación entre la situación de las extremidades con respecto al tronco y viceversa. O sea, es la posición del cuerpo con respecto al espacio que le rodea y como se relaciona el sujeto con ella y está influenciada por factores: culturales, hereditarios, profesionales,

hábitos (pautas de comportamiento), modas, psicológicos, fuerza, flexibilidad, y otros.

Según criterios mecánicos la **postura ideal** se define como la que utiliza la mínima tensión y rigidez, permite la máxima eficacia y a la vez permite un gasto mínimo de energía. Es aquella que para permitir una función articular eficaz, necesita flexibilidad suficiente en las articulaciones de carga para que la alineación sea buena, está asociada a una buena coordinación, a los gestos elegantes y, a la sensación de bienestar.

La postura se determina y mantiene mediante la coordinación de los diferentes músculos que mueven los miembros, mediante la propiocepción o "sensibilidad cenestésica" y mediante el sentido del equilibrio.

**Actitud postural.-** Se define como la disposición física externa, que reproduce la disposición o actitud interna y la forma de relacionarse con el entorno.

Abarca tres dimensiones: orientación espacial, sostén y expresión. Según R. Cantó y J. Jiménez " la actitud postural es el resultado final de un largo proceso por el que se equilibra bípedamente el ser humano.

Tanto si trabaja como si juega, es importante que el cuerpo mantenga posturas cómodas, no forzadas. Ello no sólo permite mejorar la productividad general, sino también ayudarlo a prevenir trastornos físicos. El cambiar de postura durante tareas de larga duración también puede ayudarlo a evitar la incomodidad y la fatiga.

La correcta ubicación de la estructura del cuerpo en la acción de su esfuerzo es la medida de prevención más efectiva, en consecuencia tomaremos algunos elementos importantes para orientar su posición:

**En el hombro:**

Abducción o flexión mayor de 60 grados que se mantiene por más de una hora-día, se relaciona con dolor agudo del cuello. Las manos arriba o a la altura del hombro se relacionan con tendinitis y varias patologías del hombro.

**En la columna cervical:**

Una posición de flexión de 30 grados toma 300 minutos para producir síntomas de dolor agudo, con una flexión de 60 grados toma 120 minutos para producir los mismos síntomas.

La extensión con el brazo levantado se ha relacionado con dolor y adormecimiento cuello - hombro, el dolor en los músculos del hombro disminuye el movimiento del cuello.

**En la espalda baja:**

El ángulo sagital en el tronco se ha asociado con alteraciones ocupacionales en la espalda baja.

**En la muñeca:**

La posición de flexión y extensión se asocia con el Síndrome de túnel del carpo. Desviación lunar (hacia afuera) mayor de 20 grados se asocia con un aumento de dolor y datos patológicos.<sup>15</sup>

**2.3.6.4. Inclinationes o torsiones al sentarse**

Estas aumentan el riesgo relacionado con los trastornos de lumbalgias ocupacionales. Y no sólo eso, sino que las posiciones mantenidas con inclinación del tronco hacia delante también suponen riesgo de lumbalgia,

---

<sup>15</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Jornada\\_laboral](http://es.wikipedia.org/wiki/Jornada_laboral)

donde sufre un incremento seis veces mayor cuando los movimientos de flexión anterior se acompañan de torsión del tronco.

Existe una evidencia razonable de que las inclinaciones y torsiones al sentarse son factores ocupacionales asociados al dolor de espalda estos contribuyen a ocasionar trastornos del disco lumbar, de la misma forma que el trabajo físico intenso, los levantamientos de pesos, las inclinaciones y posturas estresantes son factores etiológicos relacionados con la ciática.

Los mayores factores de riesgo para producir prolapso de disco lumbar incluyen frecuentes levantamientos de pesos, especialmente si son levantados con los brazos extendidos y rodillas rectas o si se realizan mientras el cuerpo está girado. Todos estos hallazgos pueden ser de gran interés a la hora de intentar evitar, siempre que sea posible, los movimientos más dañinos asociados al trabajo mediante técnicas posturales, que impliquen un menor riesgo y mayor seguridad.

El sentarse debe ser estudiado desde el punto de vista posicional, partiendo que a través de la estructura ósea del ser humano se hace la descarga del peso del cuerpo y no por los músculos; lo que es cierto es que los huesos descargan el peso sobre las nalgas al sentarse, o una combinación de estas con otros músculos.

70 - 75 % Sólo las tuberosidades isquiales.

40 - 50 % Sólo las nalgas.

60 - 70 % Los muslos y las nalgas.

Akerblon dice, "todos los diseñadores de sillas han supuesto que los músculos deban descansar firmemente sobre el asiento, para repartir de la mejor manera posible el área de soporte del peso, distribuyendo así la presión ejercida por la parte superior del cuerpo".



"Los tejidos blandos como los músculos no pueden, evidentemente, ofrecer tal apoyo y la única parte de los muslos que podría cumplir esa función es el hueso interior de la pierna", en esa posición se comprimirán los tejidos y además de algunas consecuencias dañinas para los músculos y los nervios.

Algunas investigaciones efectuadas por Herber en el Wright Air Center en relación con asientos normales y el peso de las nalgas, lo llevaron a concluir con la carga que debe soportar un asiento cuya parte de mayor esfuerzo es la correspondiente a las tuberosidades, pueden llegar hasta los 4,5 Kg/cm<sup>2</sup> pudiendo llegar a ser mayor.

De acuerdo a la altura del asiento se tendrá al sentarse diferentes posiciones, si la altura es mayor o igual a la altura de la pantorrilla a la planta del pie, en el asiento se apoyan las nalgas y los muslos, si esta fuera menor solo las nalgas y si este fuera extremadamente bajo solo apoyan las tuberosidades isquiales, protuberancia del hueso de la cadera. El respaldo al igual que el almohadón es de vital importancia en la selección de las sillas o asientos.

1- En la ergonomía clásica se solicitaba que el mismo se regulara en forma horizontal y vertical, para que el usuario la regulara según sus necesidades de comodidad, en la actualidad esto está cuestionado, dado que el usuario hace la regulación sin hacer caso a sus propias patologías y actúa por efecto de inercia haciendo la ubicación sin efectuar las correcciones que su columna vertebral necesita.

En la actualidad se tiende a hacer el respaldo con la forma normal media de la columna vertebral, teniendo en las distintas tipos de raquis, la topología raquídea según H. Rouvière y A. Delmas.

Se sabe que en posición vertical la línea de gravedad del cuerpo descende desde el centro de gravedad de la cabeza, situado un poco detrás de la silla turca, hasta el vértice de la bóveda plantar.

En las personas con curvas poco acentuadas (lordosis y cifosis), la línea de gravedad sigue a lo largo de las caras anteriores de C6-C7 y de L3-L4; en otros individuos cuyas curvaturas vertebrales son más acentuadas, la línea pasa muy por delante de la concavidad dorsal anterior y por detrás de los cuerpos vertebrales lumbares.

2- El elemento de unión con el cuerpo de la silla debe ser elástico.

3- La cobertura tiene igual problemática que en el almohadón.

4- El elemento móbido debe ser más elástico (blando) que en el asiento por que el peso que soporta es menor.

5- Debe ser basculante, (por selección), para permitir descansar en los intervalos de trabajo, al llevarlo para atrás, (preferentemente en forma conjunta con el almohadón). La finalidad es la de poder cambiar de posición tirándose hacia atrás para descansar.

6- El ángulo del respaldo con respecto al almohadón varía según la tarea, para labores en las que el usuario trabaja inclinado hacia delante (por ejemplo, trabajos en P.C. máquinas de escribir, llenado de formularios, etc.), el respaldo va con respecto al almohadón a 90°, en tareas generales va de 93° a 97°.

7. También el alto del respaldo varía con respecto a los requerimientos de la tarea, para labores que se trabaja con gran movimiento de los brazos, (por ejemplo en cajas de supermercados, en expendedores de pasajes y boletos, líneas de control y montaje, etc.), el respaldo debe ser bajo con solo protección lumbar; en el caso de tareas generales el respaldo debe tomar la zona lumbar y dorsal, pero en el caso de trabajos frente a tableros de control, o paneles de vigilancia u otra tarea donde el hombre deba estar con la cabeza levantada, es decir con la visión por encima de la horizontal, el respaldo debe proteger la espalda por completo, (zonas: lumbar, dorsal y cervical).

## **Corregir malas posturas.**

Los consejos al respecto son los siguientes:

- Mantenga la espalda recta al trabajar, procurando que los hombros permanezcan relajados, los codos doblados a 90° y las muñecas rectas para que los antebrazos queden paralelos a la mesa. Ajuste la altura de su silla y mesa para ayudarse a conseguir esta posición.
- No permanezca más de una hora sentado sin moverse: levántese y camine un poco.

Los ambientes laborales adecuados y amigables reducen las consecuencias nocivas, generan una productividad mayor, por lo que sería bueno fomentar la realización de ejercicios en forma regular en los diferentes puestos de trabajo, en dependencia de los riesgos ocupacionales de salud detectados.

El hombre, en cualquier actividad que desempeña, actúa como una "central de comunicación", que percibe información del ambiente, la elabora sobre la base de conocimientos previamente adquiridos y habitualmente ejecuta sus decisiones. Las actividades intelectuales aumentan las demandas de percepción y toma de decisiones, con un escaso componente de trabajo físico.

### **2.3.6.5. Fuerza estática de trabajo.**

Se ha definido de diferentes maneras, la fuerza estática generalmente es el desempeño de una tarea en una posición postural durante un tiempo largo. Esta condición es una combinación de fuerza, postura y duración. Por ejemplo la relación entre el tamaño de la mano y del objeto influyen en los riesgos de lesiones.

La fuerza estática provoca trauma por contacto. Existen dos tipos de trauma que son mencionados a continuación.

1. Estrés mecánico local que se genera al tener contacto entre el cuerpo y el objeto externo como ocurre en el antebrazo contra el filo del área de trabajo.

2. Estrés mecánico local generado por golpes de la mano contra un objeto.

Por lo tanto, el riesgo de lesión está en proporción a la magnitud de la fuerza estática, duración del contacto y la forma del objeto. Otro ejemplo más claro en el personal de salud es la utilización de los guantes, dependiendo del material estos pueden afectar la fuerza de agarre con los dedos del trabajador para un nivel determinado de fuerza muscular. El trabajador que usa guantes puede generar mayor fuerza muscular que cuando no los utiliza. La mayor fuerza se asocia con el aumento de riesgo de lesiones como:

- Movilización de pacientes.
- Manipulación de objetos.
- Realización de equipos y materiales.

Por ejemplo levantar a los pacientes constituye un importante problema para el personal de enfermería. Así como trabajar prolongadamente de pié, encorvado o de rodillas como lo requiere el trabajo propio de su profesión.

**2.3.6.6. Fuerza Muscular Absoluta:** Capacidad para desarrollar máxima tensión muscular estática no solamente con la voluntad, sino también con factores psicoemocionales y/o exógenos. Aquí podemos señalar al stress emocional (susto, miedo), hipnosis, entre otros.

- Diversas investigaciones han podido demostrar que la diferencia entre la Máxima Fuerza Voluntaria y la Absoluta se encuentra en aproximadamente un 30% a favor de esta última (Ikai, Steinhaus, 1961). Esto determinaría entonces que al expresar nuestra "fuerza máxima" esto no lo es en absoluto dado que existen unidades motoras ajenas a nuestra voluntad y que solamente entran en actividad bajo circunstancias muy especiales. Sin embargo con un proceso sistemático de entrenamiento, como es en el caso de los levantadores de pesas o los atletas, la diferencia entre "máxima fuerza fisiológica" y la "fuerza muscular absoluta" disminuyen, se reduce la diferencia entre ambas.

Uno de los ejemplos podemos traer a recreación del trabajo en estación de pie que de acuerdo a Grandjean, la altura óptima de la superficie de trabajo donde el trabajo se realice depende de la altura de codo de los trabajadores y de la naturaleza del trabajo.

Para trabajo de precisión, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 5 a 10 cm por abajo del codo, lo cual sirve de soporte reduciendo las cargas estáticas en los hombros.

Para trabajo ligero, la altura de la superficie de trabajo debe de ser de 10 a 15 cm por abajo del codo para materiales y herramientas pequeñas.

Para trabajo pesado, la altura de la superficie de trabajo debe ser de 15 a 40 cm abajo del codo para permitir un buen trabajo muscular de la extremidad superior.

Las tareas que requieren fuerza pueden verse como el efecto de una extensión sobre los tejidos internos del cuerpo, por ejemplo, la compresión sobre un disco espinal por la carga, tensión alrededor de un músculo y tendón por un agarre pequeño con los dedos, o las características físicas asociadas con un objeto externo al cuerpo como el peso de una caja, presión necesaria para activar una herramienta o la que

se aplica para unir dos piezas. Generalmente a mayor fuerza, mayor grado de riesgo. Se han asociado grandes fuerzas con riesgo de lesiones en el hombro y cuello, la espalda baja y el antebrazo, muñeca y mano.

Es importante notar que la relación entre la fuerza y el grado de riesgo de lesión se modifica por otros factores de riesgo, tales como postura, aceleración, velocidad, repetición y duración.

Dos ejemplos de interrelación de la fuerza, postura, velocidad, aceleración, repetición y duración son las siguientes:

1. Una carga de 9 Kg en un plano de manera lenta y suave directamente al frente del cuerpo de un estante de 71 cm a otro de 81 cm. puede ser de menor riesgo que un peso de 9 Kg cargado rápidamente 60 veces en 10 minutos del piso a un gabinete de 1.52 m.
2. Una flexión del cuello a 45 grados por minuto, puede ser de menor riesgo que la flexión de 45 grados durante 30 minutos.

Un buen análisis de las herramientas reconoce las interrelaciones de la fuerza con otros factores de riesgo relacionados con riesgos de sobreesfuerzo.

Existen condiciones de riesgo agregadas con la fuerza, que han sido estudiados ampliamente por los ergónomos. Estos no son riesgos rudimentarios, son condiciones del puesto de trabajo que representan una combinación de factores de riesgo con componentes significativos.

#### **2.3.6.7. Fuerza dinámica de trabajo.**

Comprende las demandas musculares que producen fatiga y se caracterizan por la inflamación.

El sistema cardiovascular provee de oxígeno y metabolitos al tejido muscular. La respuesta del cuerpo va aumentando la frecuencia

respiratoria y cardíaca. Cuando las demandas musculares de metabolitos no se satisfacen o cuando la necesidad de energía excede al consumo se produce ácido láctico, produciendo fatiga.

Si esto ocurre en el área del cuerpo (músculos del hombro por repeticiones durante largos períodos de abducción) la fatiga se localiza y se caracteriza por cansancio e inflamación. Si ocurre a nivel general del cuerpo por acarreo pesado, carga, subir escaleras se produce fatiga en todo el cuerpo y puede llegar más lejos que un riesgo ergonómico; es decir, que se puede llegar a producir un accidente cardiovascular.

También un aumento de la temperatura del ambiente puede causar un incremento de la frecuencia cardíaca. Entre los principales factores de la fuerza dinámica que producen lesiones ergonómicas en el personal de enfermería se destacan:

- Acarreo pesado
- Carga de más de 15 kg.
- Movilización de equipos.

**Máxima Fuerza Dinámica:** Es la capacidad de la persona en desplazar una máxima carga (1 sola vez) a través del recorrido articular completo. Es indudable que la máxima fuerza dinámica tan utilizada en las distintas manifestaciones, esta editada a distintos factores los cuales pueden ser resumidos en los siguientes:

- ◆ La máxima fuerza estática.
- ◆ La magnitud de la masa a desplazar.
- ◆ La velocidad de contracción del grupo muscular en cuestión.
- ◆ La coordinación.
- ◆ Las medidas antropométricas.
- ◆ El nivel de contracción y/o elongación muscular.

Se puede considerar como la fuerza absoluta o fuerza pura, y en donde no existen impulsos. La máxima fuerza dinámica se ubica en

aproximadamente en el 80% de la estática, y es por dicho motivo entonces, que teóricamente cuanto mayor es la fuerza estática, tanto mayor será también la dinámica. Por el otro lado se puede determinar que cuanto mayor es la masa a desplazar, tanto menor será la velocidad de movimiento.

Este concepto parte desde la famosa ecuación de (Hill, 1951) mediante la cual se demuestra que teóricamente existe no solamente correlación entre la máxima fuerza estática y la dinámica, sino que además la primera tiene correlación con la velocidad de contracción muscular.

#### **2.3.6.8. Duración de la jornada de trabajo**

La **jornada de trabajo** o **jornada laboral** es el tiempo que cada trabajador dedica a la ejecución del trabajo por el cual ha sido contratado. Se contabiliza por el número de horas que el empleado ha de desempeñar para desarrollar su actividad laboral dentro del período de tiempo de que se trate: días, semanas o años.

La primera regulación que se hizo referente a la duración de la jornada de trabajo, fue en la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo convocada en Washington por el Gobierno de los Estados Unidos de América el 29 de octubre de 1919.

En esta Conferencia se estableció el convenio por el que se limitan las horas de trabajo en las industrias a ocho horas diarias y cuarenta y ocho semanales cuestión que constituye el primer punto del orden del día de la reunión de la Conferencia celebrada en Washington, y después de haber decidido que dichas proposiciones revistan la forma de un convenio internacional, adopta el siguiente Convenio, que podrá ser citado como el Convenio sobre las horas de trabajo (industria), 1919, y que será sometido a la ratificación de los Miembros de la Organización Internacional del Trabajo de acuerdo con las disposiciones de la Constitución de la Organización Internacional del Trabajo.



En 2007 en España la jornada de trabajo está regulada por el Art 34 del Estatuto de los trabajadores y por lo que dispongan los Convenios Colectivos que les afecten. De este artículo cabe destacar los siguientes apartados:

- La duración máxima de la jornada ordinaria de trabajo será de cuarenta horas semanales de trabajo efectivo de promedio en cómputo anual.
- Mediante convenio colectivo, o, en su defecto, por acuerdo entre la empresa y los representantes de los trabajadores, se podrá establecer la distribución irregular de la jornada a lo largo del año. Dicha distribución deberá respetar en todo caso los períodos mínimos de descanso diario y semanal previstos en esta Ley.
- Entre el final de una jornada y el comienzo de la siguiente mediarán, como mínimo, doce horas.
- Los trabajadores menores de dieciocho años no podrán realizar más de ocho horas diarias de trabajo efectivo, incluyendo, en su caso, el tiempo dedicado a la formación y, si trabajasen para varios empleadores, las horas realizadas con cada uno de ellos.
- El trabajador tendrá derecho a adaptar la duración y distribución de la jornada de trabajo para hacer efectivo su derecho a la conciliación de la vida personal, familiar y laboral en los términos que se establezcan en la negociación colectiva o en el acuerdo a que llegue con el empresario respetando, en su caso, lo previsto en aquélla.

Las modalidades en las diversas jornadas de trabajo se pueden distribuir de la siguiente forma:

- **Jornada reducida:** hay trabajos en los que la jornada es más reducida debido a una regulación especial como consecuencia de las

particulares circunstancias físicas en que se ejecuta el trabajo, concretamente son:

- ◆ Trabajos con riesgos para la salud de los trabajadores.
  - ◆ Trabajos en cámaras frigoríficas y de congelación.
  - ◆ Trabajos en el interior de las minas.
  - ◆ Trabajos de construcción y obras públicas.
  - ◆ Otras reducciones de jornada: guarda legal de hijos o lactancia.
- **Jornada continuada:** Cuando se inicia y finaliza la jornada con una sola interrupción de quince a treinta minutos para descansar o tomar algún alimento.
  - **Jornada partida:** Cuando a la mitad de la jornada hay una interrupción del trabajo de al menos una hora de duración.
  - **Trabajo a turnos:** Cuando se establecen turnos de trabajo rotatorios entre los trabajadores que forman equipos van alternando mañana, tarde o noche donde la actividad no puede paralizarse, por razones productivas o de servicio.
  - **Trabajo nocturno.** Cuando la jornada está comprendida entre las diez de la noche y las seis de la mañana siguiente.
  - **Trabajo en festivos.** Cuando el trabajo se realiza en festivos
  - **Horas extraordinarias:** Son las horas de trabajo efectivo que se realizan sobrepasando la duración máxima de la jornada de trabajo legal establecida. El número de horas extraordinarias no puede ser superior a ochenta al año, salvo las realizadas por causa de fuerza mayor<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/jornada\\_laboral](http://es.wikipedia.org/wiki/jornada_laboral).

## 2.4. PATOLOGÍAS MUSCULARES Y DE LAS ARTICULACIONES

En realidad se trata de un conjunto de alteraciones sobre cuya denominación ni siquiera los científicos se ponen de acuerdo.

Abarca un amplio abanico de signos y síntomas que pueden afectar distintas partes del cuerpo (manos, muñecas, codos, cuello, espalda, rodillas.) así como distintas estructuras anatómicas (huesos, músculos, tendones, nervios, articulaciones). “Estas alteraciones no siempre pueden objetivarse clínicamente dado que el síntoma clave, el dolor, es una sensación subjetiva y representa muchas veces la única manifestación.

Tampoco es extraño que no se puedan catalogar con un diagnóstico preciso: cervicalgia (dolor cervical) o lumbalgia (dolor lumbar) sólo indican la localización anatómica de un síntoma. Por último, su origen multifactorial y su carácter acumulativo a lo largo del tiempo añaden dificultades a una definición precisa”<sup>17</sup>

Por lo tanto para nuestra investigación consideramos que las patologías musculares y de las articulaciones son la denominación de trastornos músculo-esqueléticos (TME) los que afectan a los tendones, músculos, nervios, circulación, tanto de cuello, espalda como de los miembros superiores e inferiores, que pueden provocar enfermedades crónicas como afecciones agudas.

Según el estudio de varios autores de diferentes investigaciones las lesiones articulares se producen por la exposición de los trabajadores a factores de riesgo provenientes de la carga física de trabajo tales como las posturas forzadas, los movimientos repetidos y la manipulación de cargas.

---

<sup>17</sup> "<http://www.ieschirinos.com>.

Un recuerdo anatómico-funcional de la articulación nos ayudará a comprender mejor estos tipos de traumatismos.

“Las articulaciones son las uniones entre huesos adyacentes. La mayoría de las articulaciones de las extremidades están tapizadas por una membrana llamada sinovial, encargada de segregar un líquido que cubre los extremos articulares de los huesos. Esta estructura permite mayor grado de movilidad”<sup>18</sup>

“Los huesos de las articulaciones se mantienen en contacto entre sí por la tensión muscular y por la potencia de los ligamentos que saltan sobre la articulación. Los ligamentos son bandas de tejido fibroso que cruzan una articulación y que pueden cambiar de longitud con el movimiento pero no se contraen ni se relajan voluntariamente. Los ligamentos unen hueso con hueso, mientras que los tendones unen los músculos a los huesos.

En las articulaciones se produce artrosis como resultado final de un largo proceso en el que predomina la pérdida del cartílago articular y las bursitis por inflamación de la bolsa que rodea y lubrica la articulación. Son frecuentes los trastornos artrósicos degenerativos de la columna, sobre todo en el cuello y la región dorso lumbar”<sup>19</sup>

Dos tipos de articulaciones son la articulación en bisagra, como el codo, la rodilla, y la articulación esférica, como la cadera o el hombro”<sup>20</sup>

Los problemas mencionados en lo anterior son muy frecuentes en el personal de enfermería ya que la carga física es uno de los principales factores a los que se expone durante la jornada laboral. La postura estática, postura dinámica repetida y la manipulación de cargas es la que en su mayoría mantiene el personal debido a diferentes técnicas y procedimientos que utiliza en la atención directa del paciente, las mismas que conllevan a procesos crónico-degenerativos.

---

<sup>18</sup> "<http://www.fitnesskit.com>

<sup>19</sup> "<http://www.saludlaboralcanarias.org>

<sup>20</sup> Ibid.

Por lo tanto las lesiones articulares son aquellas agresiones que afectan a cualquier componente de una articulación: cartílago articular, cápsula articular, ligamentos de la membrana sinovial, superficie articular o fibrocartílagos.

#### CLASIFICACIÓN:

1. Lesiones crónicas
2. Lesiones agudas

**Las lesiones crónicas.** Son las que se producen por el uso y el abuso de una articulación o un músculo. Una sobrecarga continuada puede causar varios tipos de **bursitis, tendinitis y lesiones**. No solo los atletas las sufren, también las personas que desarrollan algún tipo de trabajo sedentario o rutinario por muchos años.

**La Bursitis** es la inflamación o irritación de una "Bursa", que son pequeñas bolsas con líquido sinovial, situadas entre el hueso y otras estructuras móviles como los músculos, la piel o los tendones y facilitan un desplazamiento suave de estas estructuras. Tanto los tendones como las bolsas se sitúan próximos a las articulaciones, por lo tanto, la inflamación de estas estructuras es percibida por quien la sufre como dolor articular.

**La Tendinitis** es la inflamación de un tendón. Los tendones son gruesas cuerdas fibrosas por las que los músculos se insertan en los huesos. Su función es transmitir la fuerza generada por la contracción muscular para el movimiento de los huesos.

**Las Lesiones** por el contrario, son repentinas y graves pueden ser leves o parciales causadas por una herida, O contusión. Se distinguen tres tipos diferentes, los esguinces, las luxaciones y contusión articular

#### 2.4.1. Esguinces

“El esguince es una distensión violenta de una articulación que provoca el estiramiento, incluso a veces el desgarró, de los ligamentos aunque

continúan en contacto las caras articulares de los huesos. El mecanismo de producción es una flexión o una extensión de la articulación más allá de sus límites normales. Las articulaciones que se afectan con más frecuencia son tobillos, muñecas y dedos.

#### **2.4.2. Luxaciones**

La luxación es una dislocación o desplazamiento angular y permanente de los extremos óseos de una articulación, perdiendo las superficies de contacto su relación recíproca. La lesión principal consiste en el desgarramiento capsular con rotura o no de ligamentos. El mecanismo de producción es también una flexión o extensión más allá de los límites normales o por un golpe directo sobre la articulación<sup>21</sup>.

#### **2.4.3. Contusión Articular**

“Lesión por el impacto de una fuerza externa. Se produce inflamación e incluso derrame de la membrana sinovial. Las causas se producen por el impacto directo sobre las articulaciones, y las más afectadas son las interfalángicas, seguidas de la rodilla<sup>22</sup>.”

### **2.5. PRINCIPALES TRASTORNOS QUE SE PRODUCEN EN LAS LESIONES ARTICULO-MÚSCULO-ESQUELÉTICAS.**

#### **2.5.1. TRASTORNOS EN DEDOS, MANOS Y MUÑECA.**

La articulación de la muñeca está formada por los huesos del antebrazo, cubito y radio, y la primera fila de huesos del carpo, escafoides, semilunar y piramidal que facilitan la flexión y la extensión de la muñeca además de ligeros movimientos de lateralidad. La segunda fila de huesos del carpo, trapecio, trapezoide, grande y ganchoso se articula con los cinco metacarpianos sobre los que se articulan las primeras falanges de los dedos.

---

<sup>21</sup> <http://www.fitnesskit.com>

<sup>22</sup> <http://www.ieschirinos.com>

“La excesiva tensión, flexión, el contacto con una superficie dura o las vibraciones sobre un tendón puedan producir tendinitis o tenosinovitis que incluye la producción excesiva de líquido sinovial que comprime y produce dolor. El síndrome de De Quervain, aparece en los tendones abductor largo y extensor corto del pulgar al combinar agarres fuertes con giros o desviaciones cubitales y radiales repetidas de la mano. El dedo en resorte o tenosinovitis estenosante digital, es el bloqueo de la extensión de un dedo de la mano por un obstáculo generalmente en la cara palmar que afecta a los tendones flexores. Se origina por flexión repetida del dedo, o por mantener doblada la falange distal del dedo mientras permanecen rectas las falanges proximales”<sup>23</sup>.

El Síndrome del canal de Guyon se produce al comprimirse el nervio cubital cuando pasa a través del túnel Guyon en la muñeca. Puede originarse por flexión y extensión prolongada de la muñeca, y por presión repetida en la base de la palma de la mano. El Síndrome del túnel carpiano se origina por la compresión del nervio mediano en el túnel carpiano de la muñeca, por el que pasan el nervio mediano, los tendones flexores de los dedos y los vasos sanguíneos. Los síntomas son dolor, entumecimiento, hormigueo y adormecimiento de la cara palmar del pulgar, índice, medio y anular. Se produce como consecuencia de posturas forzadas mantenidas, esfuerzos o movimientos repetidos y apoyos prolongados o mantenidos.

### **2.5.2. TRASTORNOS DE BRAZO Y CODO.**

La articulación del codo está formada por el húmero, el cubito y el radio, permite los movimientos de flexión y extensión del codo y la rotación del antebrazo sobre su eje en conjunción con la articulación de la muñeca.

Articulación del codo y músculos del antebrazo:

En el codo predominan los tendones sin vaina, lo que supone un mayor

---

<sup>23</sup> <http://www.saludlaboralcanarias.org>

riesgo de desgaste. Cuando se sobrecargan, se inflaman y el dolor se localiza en el codo, dando lugar a epicondilitis y epitrocleítis. Los movimientos que desencadenan este síndrome son las sacudidas, la supinación y la pronación repetidas del brazo y movimientos de flexión y extensión forzados de la muñeca. Los movimientos de pronación pueden producir la compresión del nervio mediano por el músculo pronador redondo, los movimientos de flexión extrema del codo pueden comprimir el nervio cubital y los movimientos rotatorios repetidos del brazo, flexión repetida de la muñeca con pronación o extensión de la muñeca con supinación pueden producir el atrapamiento del nervio radial.

### **2.5.3. TRASTORNOS EN EL HOMBRO.**

La articulación del hombro está formada por la escápula y el húmero que junto con la clavícula y el esternón forman la cintura escapular. Se trata de una articulación grande y de gran movilidad que no está sometida a grandes presiones, razón por la que sus lesiones características son las músculo-tendinosas, siendo rara la artrosis. Aunque cuelga, está también preparada para la carga y relaciona la columna cervical y el miembro superior a través de grupos musculares que dan la movilidad al conjunto, esta es la razón por la que muy frecuentemente se asocian las molestias del hombro y la columna cervical.

En el hombro se unen cuatro tendones procedentes de los músculos supra espinoso, de los rotadores internos y de los rotadores externos del brazo, formando el “manguito de los rotadores” que se inflaman con los movimientos de elevación de los codos, en acciones repetidas de levantar y alcanzar con y sin carga y en actividades donde se tensan los tendones o se comprime la bolsa subacromial produciéndose una tendinitis característica. Los movimientos repetidos de alcance por encima del hombro también producen la compresión de los nervios y los vasos sanguíneos que hay entre el cuello y el hombro produciendo el síndrome costoclavicular.



#### **2.5.4. TRASTORNOS DE LA CADERA**

El dolor en la parte baja de la espalda no suele ser resultado de trastornos en la columna vertebral, sino que por lo general se debe a problemas en las articulaciones que conectan el sacro, la base de la columna vertebral, con el hueso de la cadera o ilion. En esas articulaciones llamadas articulaciones sacroilíacas se producen inflamaciones en forma de espondilitis anquilosante, que es un proceso degenerativo de las articulaciones que pueden ser la consecuencia de un proceso inflamatorio, traumatismos o inmovilizaciones, un trastorno que produce rigidez grave y pérdida de movilidad. Se inicia en las articulaciones sacroilíacas, en la base de la columna, y suele progresar hacia arriba, afectando en ocasiones también a las caderas, los hombros o el cuello. En muchos casos, la deformidad de la espalda se mantiene una vez que la enfermedad ha dejado de progresar. Los primeros síntomas son dolor en la parte baja de la espalda y rigidez creciente; posteriormente, el dolor se extiende hacia arriba, lo que puede reducir los movimientos del pecho. Es frecuente que el dolor se extienda también hacia abajo, a una o a ambas piernas. A veces las rodillas o las caderas también resultan afectadas. El resultado final es una “espalda en caña de bambú”, llamada así porque todas las vértebras acaban fusionándose, dando como resultado una espalda completamente rígida.

#### **2.5.5. TRASTORNOS EN LA RODILLA.**

“La rodilla está diseñada para protegerse a sí misma. Está envuelta por una cápsula articular lo suficientemente flexible como para permitirle moverse, pero a la vez con la suficiente fuerza para mantener la articulación unida. El tejido sinovial que reviste la cápsula produce el líquido sinovial que lubrica la articulación. El cartílago, resistente al uso, cubre los extremos del hueso del muslo (fémur) y de la tibia y ayuda a reducir la fricción durante el movimiento. Unas almohadillas de cartílago (meniscos) actúan como amortiguadores entre los dos huesos y ayudan a distribuir el peso del cuerpo en la articulación. Los sacos con fluido

(bolsas) proveen protección a la piel o los tendones que se mueven sobre el hueso. Los ligamentos laterales y posteriores de la rodilla refuerzan la cápsula articular, añadiendo estabilidad. La rótula protege la parte frontal de la articulación”<sup>24</sup>.

“La rodilla probablemente sea la articulación más vulnerable en el cuerpo por lo que frecuentemente constituye una fuente de dolor. Esto es debido a la importancia de la articulación en la marcha y estancia de pie, y todavía más importante en la flexión, al agacharse y ponerse en cuclillas”<sup>25</sup>.

“Pueden tener un alto grado de severidad, desde un esguince hasta una completa dislocación de una articulación, por desgracia, aquellos que tienen problemas de rodilla pueden sufrir dolor agudo a diario, como consecuencia de posibles movimientos bruscos que causan una lesión, o incluso accidental trauma a la articulación”<sup>26</sup>.

La articulación de la rodilla es la más comúnmente implicada en el conjunto enfermedades que afectan a distintos tejidos del cuerpo, en el personal de enfermería se puede producir lesiones de los meniscos, lesiones de los ligamentos, fracturas de la articulación de la rodilla como consecuencia del acarreo pesado, posiciones inadecuadas al levantar objetos por más de 15 kg o inclinaciones o torsiones. Por lo que es muy claro que los principios de mecánica corporal no son puestos en práctica.

#### **2.5.6. TRASTORNOS DE LOS TOBILLOS.**

Los tobillos se forman por la protuberancia de la tibia y del peroné. La del primer hueso sobresale en el lado interno y la del segundo, en el lado externo de la garganta del pie, desde los maléolos hasta el astrágalo se extienden los fuertes ligamentos laterales del tobillo, Por la cara anterior

---

<sup>24</sup> <http://www.msd.es>

<sup>25</sup> <http://www.ergoprojects.com>

<sup>26</sup> <http://www.articleset.com>

del tobillo pasan la arteria y venas pedias y los nervios peroneos profundo y superficial. Las articulaciones del tobillo son deslizantes, donde las superficies óseas se mueven separadas por distancias muy cortas, los trastornos principales dentro de los problemas ergonómicos son los **esguinces del ligamento lateral externo** (esguince de tobillo). Las **fracturas** del tobillo son muy frecuentes ya que existen tantos huesos pequeños en el pie y tobillo que cualquiera de ellos puede resultar afectado por lo que debe conseguirse siempre una reducción anatómica, es decir, restablecer el hueso a su posición original, por medios conservadores o quirúrgicos (osteosíntesis), porque si no la carga será dolorosa ya que puede desarrollarse una artrosis degenerativa con el paso del tiempo. Las **compresiones nerviosas** del pie y del tobillo son frecuentes, el dolor sigue siendo el síntoma revelador. Su localización es característica y depende del nervio afectado. Puede que se manifieste tan solo durante el esfuerzo y, por tanto, afectar al personal de salud y deportistas. **El síndrome del túnel** sigue siendo la etiología más habitual de estas compresiones nerviosas. A menudo se encuentra una causa favorecedora. Puede tratarse de una inestabilidad del tobillo, trastornos de la fuerza estática del pie, secuelas de fracturas.

## **2.6. LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS.**

### **2.6.1. REGIÓN CERVICAL.**

“La columna cervical con 7 vértebras realiza los movimientos de flexión, extensión, lateralidad y giro con cierta amplitud, no soporta grandes presiones y su función principal es la de sostener la cabeza que por su peso tiende a caer hacia delante lo que obliga a la musculatura de la nuca a mantenerse en constante actividad estática. Por esta misma razón, los movimientos de flexión requieren también una actividad extensora. La inclinación lateral y el giro reducen los espacios entre las vértebras por lo que pueden comprimirse los nervios raquídeos. Así, el Síndrome Cervical se origina por tensiones repetidas de los músculos elevador de la escápula y del trapecio en la zona del cuello. Aparece al realizar trabajos

por encima del nivel de la cabeza repetida o sostenidamente, o cuando el cuello se mantiene en flexión”<sup>27</sup>.

Una posición de flexión de 30 grados toma 300 minutos para producir síntomas de dolor agudo, con una flexión de 60 grados toma 120 minutos para producir los mismos síntomas. La extensión con el brazo levantado se ha relacionado con dolor y adormecimiento cuello - hombro, el dolor en los músculos del hombro disminuye el movimiento del cuello. El dolor es el principal síntoma de un trastorno cervical conocido como cervicalgia que significa simplemente “dolor proveniente de las cervicales”, por lo que no es un diagnóstico o nombre de ninguna patología en concreto, sino más bien un término descriptivo para referirse a dolor de cuello. Normalmente ese dolor proviene de problemas mecánicos de las articulaciones y músculos de las vértebras cervicales y no es debido a la artrosis (desgaste) de las articulaciones cervicales como se venía pensando. Los estudios científicos muestran que no existe relación entre la artrosis de columna y el dolor de columna, y la artrosis tiene la misma incidencia en personas con dolor que sin dolor. Las Malas posturas, traumatismos, estrés y tensión nerviosa, esfuerzos, etc, pueden dañar e inflamar las articulaciones, músculos, ligamentos y nervios del cuello dando lugar a dolor, contracturas, pérdidas de movilidad, dolores de cabeza, mareos, vértigos, dolor referido a los brazos y hormigueos en las manos entre otros síntomas.

### **2.6.2. REGIÓN DORSAL.**

La Columna Dorsal tiene 12 vértebras sobre las que se articulan las costillas de las cuales las siete primeras terminan en el esternón, las tres siguientes lo hacen a través de cartílagos y las dos últimas quedan flotantes. Este conjunto constituye la jaula torácica que protege los pulmones y el corazón y es fundamental para los movimientos respiratorios a los que contribuye la musculatura torácica.

---

<sup>27</sup> <http://www.saludlaboralcanarias.org>

El tronco ayuda a estabilizar la columna y los músculos abdominales y torácicos que son importantes para levantar objetos. El desuso debilita estas estructuras de apoyo. La obesidad, posturas incorrectas, problemas o estiramiento excesivo de los elementos de apoyo de la columna pueden resultar en dorsalgia, esta se intensifica y puede volverse crónica por la degeneración de los discos que es una de las causas más frecuentes de dorsalgia, en particular de los discos lumbares inferiores L4- y L5 que son sometidos a mayor esfuerzo mecánico y a mayores cambios degenerativos. El paciente se queja de dolor agudo o crónico que dura más de tres meses sin mejoría y que a su vez se acompaña de fatiga. El paciente refiere dolor que irradia hacia la pierna lo que sugiere afección de la raíz nerviosa. Puede haber alteración de la marcha, movilidad espinal, reflejos de las extremidades superiores, resistencia motora. El examen físico puede revelar espasmos del músculo paravertebral, aumento notable de los músculos posturales dorsales acompañado de la pérdida de la curva lumbar normal y posible deformidad raquídea. La mayor parte del dolor de la espalda es autolimitado y se resuelve en unas cuatro semanas con analgésicos, reposo, reducción de la tensión y relajación. Con a base en los hallazgos de la valoración inicial, se asegura el paciente que la dorsalgia no obedece a una condición grave. El tratamiento se dirige al alivio del dolor y las molestias, modificación de la actividad y educación.

### **2.6.3. REGIÓN LUMBAR.**

La Columna Lumbar tiene 5 vértebras y está preparada para soportar compresiones pero no para los movimientos de rotación que son el origen de las lesiones por cizallamiento en los discos intervertebrales. Éstos disminuyen su tamaño y elasticidad, deformándose y comprimiendo los nervios raquídeos que proceden de la médula espinal y salen entre las vértebras. La dorsolumbalgia aparece cuando se adoptan malas posturas, se permanece sentado mucho tiempo (trabajo estático) y se manejan

cargas con frecuencia (trabajo dinámico) y se favorece con la vida sedentaria, el sobrepeso y la insatisfacción en el trabajo.

La hernia discal es una protrusión del disco intervertebral en el canal raquídeo produciendo compresión de la médula y los nervios raquídeos. Se presenta con mayor frecuencia en la región lumbar y cervical. El pinzamiento de un nervio es una compresión que se produce por procesos mecánicos cuyas causas más frecuentes son la hernia discal y alteraciones por artrosis vertebral de la columna cervical y lumbar.

#### **2.6.4. FRACTURAS.**

Es la pérdida de la continuidad del hueso. Existen varios tipos:

- **Fractura simple.-** aquella en la que la piel permanece intacta.
- **Fractura compuesta.-** Aquella en la que el hueso sobresale a través de la piel.
- **Fractura completa.-** solución de continuidad que afecta todo el hueso, pudiendo estar desplazado.
- **Fractura incompleta.-** la pérdida de continuidad sólo afecta a una parte del hueso.

La valoración se realiza de acuerdo a:

- Sitio de la fractura.
- Dolor, sensibilidad, edema.
- Piel lesionada o intacta.
- Color y temperatura de los tejidos circundantes.
- Presencia de latido distal a la fractura.
- hemorragia
- Hipotermia
- Hematoma
- Limitación de la movilidad.
- Marcada impotencia funcional.
- Signos de shock: hipotensión, taquicardia.

El tratamiento depende de las condiciones, para cuyo proceso se utilizará:

- Reducción abierta o cerrada de la fractura.
- Artroplastia articular.
- Analgésicos, narcóticos, sedantes, antibióticos, relajantes musculares.
- Aplicación de yeso, tracción, férula o cabestrillo.
- Aplicación de hielo.
- Reposo en cama o postura específica.
- Dieta, actividad, reposo, restricción de la movilidad.
- Fisioterapia.

## **2.7. VARIABLES.**

### **2.7.1. VARIABLES INDEPENDIENTES:**

- Riesgos ergonómicos de posición y esfuerzo.
- Características Socio Demográficas.

### **2.7.2. VARIABLE DEPENDIENTE:**

- Incidencia de patologías músculo – esqueléticas.



## **CAPITULO III**

### **3. METODOLOGÍA.**

#### **3.1. TIPO DE ESTUDIO**

Es un estudio Descriptivo-Propositivo de casos que se presenta por patologías músculo esqueléticos en el Personal de Enfermería del Hospital “Luís Gabriel Dávila” de la Ciudad de Tulcán en el periodo comprendido entre enero a julio del 2008.

Es descriptivo, por que refiere al estudio del problema inmerso en el personal de Enfermería, en lo referente a las patologías derivadas de la no aplicación de normas ergonómicas, en la asistencia al paciente.

Es propositivo, por plantear una propuesta de capacitación que fortalezca el conocimiento de la ergonomía, minimizando de esta manera el impacto de este fenómeno.

#### **3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Cuali-cuantitativo prospectivo, por que el estudio de la situación presente, permite el conocimiento de la prevalencia de las patologías, proyectándose a una alternativa de solución en la minimización del problema.

### **3.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Todo el Universo que conforma el Personal de Enfermería del Hospital “Luís Gabriel Dávila”, de la ciudad de Tulcán.

#### **3.3.1. UNIVERSO**

El Universo de estudio comprende: 35 Enfermeras/os Profesionales y 29 Auxiliares de Enfermería (entre hombres y mujeres), con un total de 64 personas que correspondería al 100 % del Universo de estudio.

### **3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Se utiliza: “El método empírico con la recolección de información fáctica, a través de la encuesta para el estudio de la población”<sup>28</sup>, considerando las variables operacionalizadas.

### **3.5. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS.**

La encuesta fue aplicada a través de una prueba piloto en una población de características similares como es el Centro de Salud Hospital “San Gabriel” de la provincia del Carchi.

---

<sup>28</sup> FRAGA R. investigación socioeducativa. Klendarios. 2007. (pág 53)

## **CAPITULO IV**

### **4. RESULTADOS Y DISCUSION.**

La encuesta fue aplicada directamente a la población en estudio previa una orientación, solventando preguntas que surjieron durante la aplicación de la misma.

#### **4.1. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE DATOS**

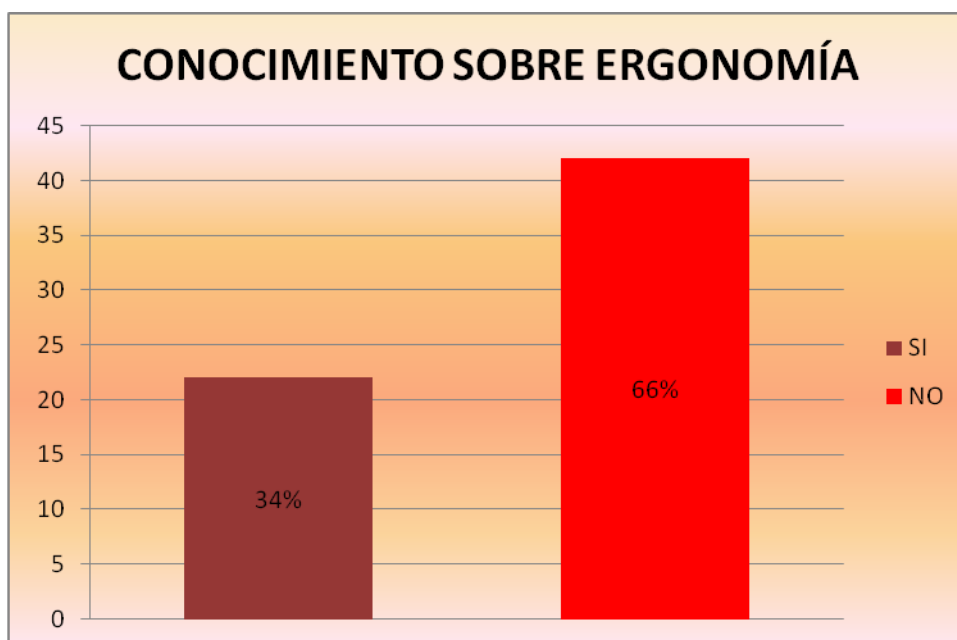
Una vez obtenido los resultados se ordenaron y se procedió a la tabulación y el procesamiento, para la sistematización se utilizó el programa Excel, para aplicar la estadística descriptiva.

La presentación de los resultados se realizará mediante tablas y gráficos; los mismos que son analizados, considerando los resultados revisados de otras investigaciones y de la revisión bibliográfica.

## TABLA Y GRÁFICO N°1

1. ¿Conoce usted que trata la Ergonomía?

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
SI	22	34
NO	42	66
	64	100



Fuente: Encuesta realizada a la población en estudio.  
Elaborado por: Benavides Matilde y Cuaspué Germán.

### Análisis.-

El 66 % del personal que labora en el Hospital Luis G, Dávila, desconoce lo que trata la Ergonomía. Por lo que se hace necesaria la capacitación permanente.

## TABLA Y GRÁFICO N°2

2 ¿Cuál es la posición que adopta en su trabajo con mayor frecuencia?

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Inclinada	6	9
sentada	1	2
de pie	57	89
	64	100



Fuente: Encuesta realizada a la población en estudio.  
Elaborado por: Benavides Matilde y Cuaspud Germán.

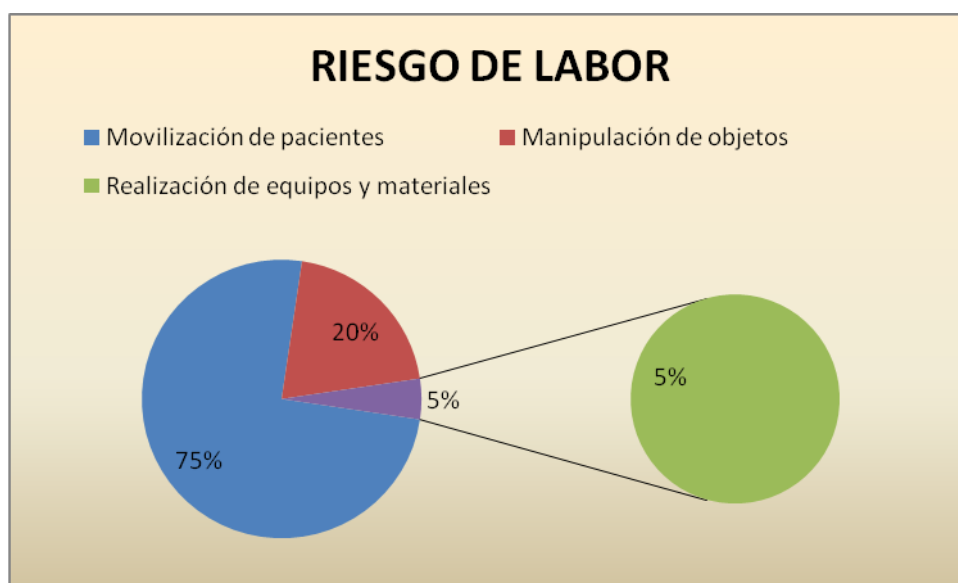
### Análisis.-

El 89% de los encuestados señalan que adoptan la posición de pie en el trabajo, por la naturaleza del mismo.

### TABLA Y GRÁFICO N°3

3 ¿Qué actividades le causan mayor riesgo en sus labores?

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Movilización de pacientes	48	75
Manipulación de objetos	13	20
Realización de equipos y materiales	3	5
	64	100



Fuente: Encuesta realizada a la población en estudio.  
Elaborado por: Benavides Matilde y Cuaspué Germán.

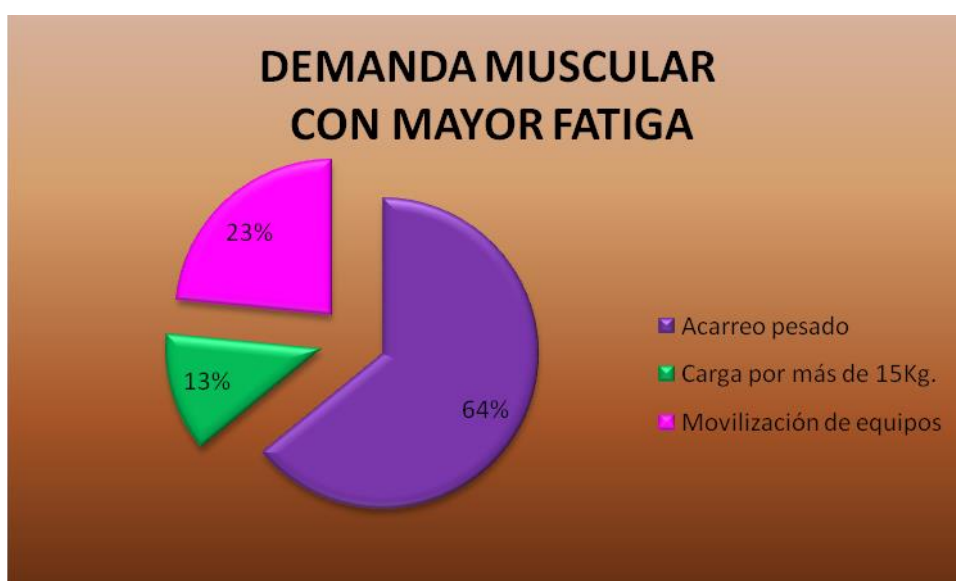
#### **Análisis.-**

El 75% indican que la movilización de pacientes causa mayor riesgo laboral, tomando en cuenta que por la falta de personal, muchas veces se realiza el trabajo sin ayuda.

#### TABLA Y GRÁFICO N°4

4 ¿De estas demandas musculares cuál le produce más fatiga?

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Acarreo pesado	41	64
Carga por más de 15Kg.	8	13
Movilización de equipos	15	23
	64	100



Fuente: Encuesta realizada a la población en estudio.  
Elaborado por: Benavides Matilde y Cuaspué Germán.

#### Análisis.-

En la interpretación del presente gráfico podemos observar que el 64% de los encuestados manifiestan que la demanda muscular que produce mayor fatiga es el acarreo pesado.

## TABLA Y GRÁFICO N°5

5 ¿Qué jornada le causa mayor riesgo laboral?

HORAS	FRECUENCIA	%
Jornada 6	4	6
Jornada 8	3	5
Jornada 12	57	89
	64	100



Fuente: Encuesta realizada a la población en estudio.  
Elaborado por: Benavides Matilde y Cuaspud Germán.

### **Análisis.-**

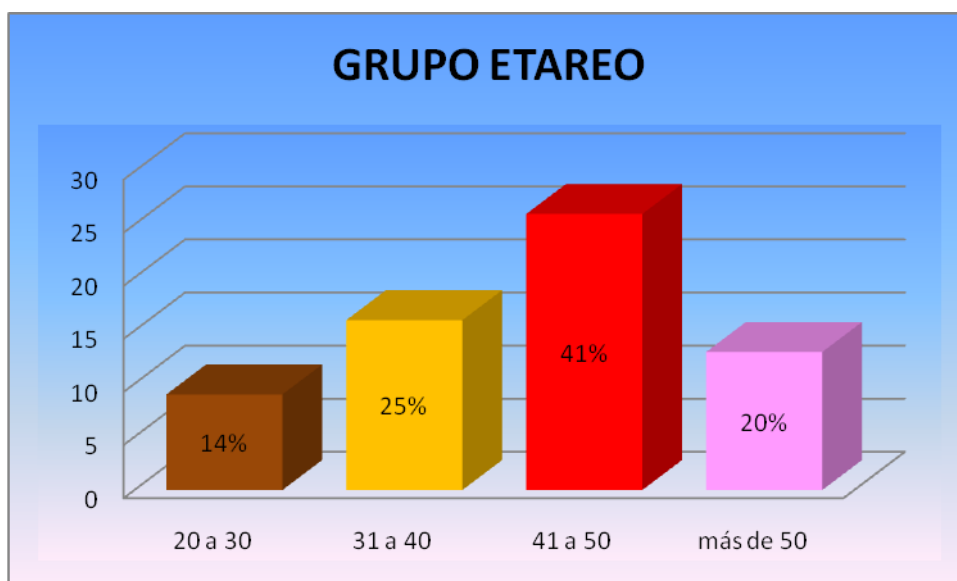
Del presente, podemos señalar que la jornada de mayor riesgo laboral corresponde a las 12 horas con un 89% demostrando que la carga horaria de trabajo influye dentro de los riesgos laborales.



## TABLA Y GRÁFICO N°6

6 ¿En qué grupo etareo se encuentra usted?

AÑOS	FRECUENCIA	%
20 a 30	9	14
31 a 40	16	25
41 a 50	26	41
más de 50	13	20
	64	100



Fuente: Encuesta realizada a la población en estudio.  
Elaborado por: Benavides Matilde y Cuaspué Germán.

### **Análisis.-**

El 41% de los encuestados pertenecen al grupo etareo comprendido entre los 41 a 50 años de edad, demostrando que es un grupo con madurez física y laboral.

## TABLA Y GRÁFICO N°7

7 ¿Señale al género al que pertenece?

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Masculino	6	9
Femenino	58	91
	64	100



Fuente: Encuesta realizada a la población en estudio.  
Elaborado por: Benavides Matilde y Cuaspué Germán.

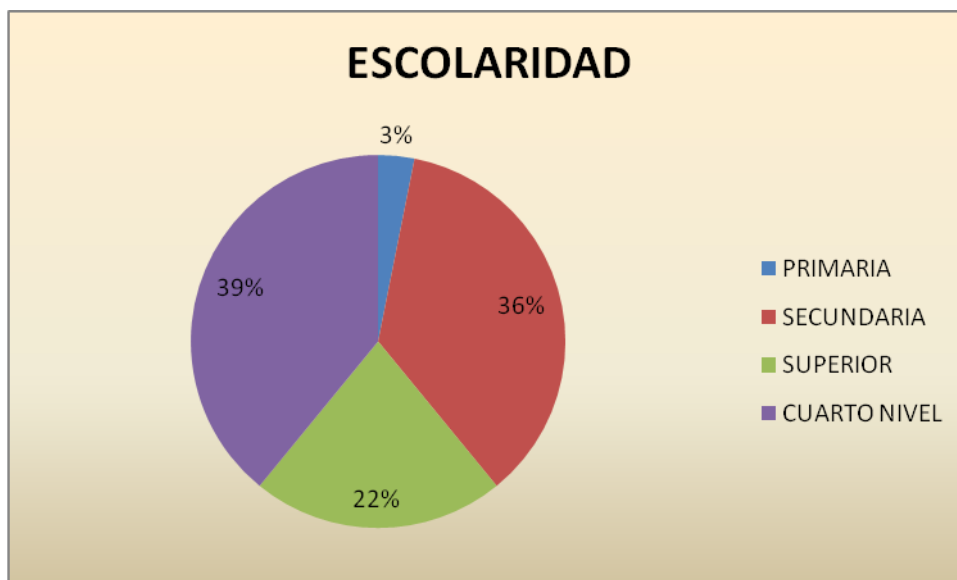
### Análisis.-

Del presente, podemos deducir que al género femenino le corresponde el 91%, tomando en cuenta la cultura en el desempeño de las funciones de enfermería.

## TABLA Y GRÁFICO N°8

8 ¿Qué nivel de educación tiene usted?

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	%
PRIMARIA	2	3
SECUNDARIA	23	36
SUPERIOR	14	22
CUARTO NIVEL	25	39
	64	100



Fuente: Encuesta realizada a la población en estudio.  
Elaborado por: Benavides Matilde y Cuaspud Germán.

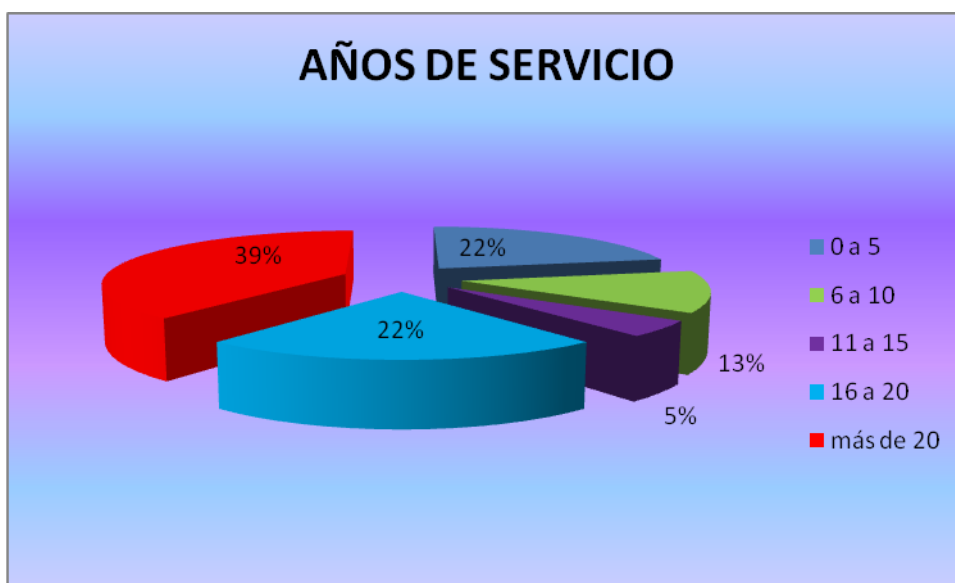
### **Análisis.-**

El nivel de escolaridad de los encuestados les corresponde al 36 % el nivel secundario y al 39% cuarto nivel, lo que demuestra que es un personal preparado y que se ha superado.

## TABLA Y GRÁFICO N°9

9 ¿Cuánto tiempo trabaja usted en la Institución?

AÑOS	FRECUENCIA	%
0 a 5	14	22
6 a 10	8	13
11 a 15	3	5
16 a 20	14	22
más de 20	25	39
	64	100



Fuente: Encuesta realizada a la población en estudio.  
Elaborado por: Benavides Matilde y Cuaspucl Germán.

### **Análisis.-**

El tiempo de permanencia de trabajo en la institución del personal investigado, les corresponde: 39% más de 20 años; y 22% entre 16 a 20 años.

## TABLA Y GRÁFICO N°10

10 ¿Cuál es el área física que le causa mayor problema de riesgo laboral?

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Ginecología	14	16
Neonatología	6	7
Quirófano	37	43
Medicina Interna	20	23
Emergencia	10	11
	87	100



Fuente: Encuesta realizada a la población en estudio.  
Elaborado por: Benavides Matilde y Cuaspad Germán.

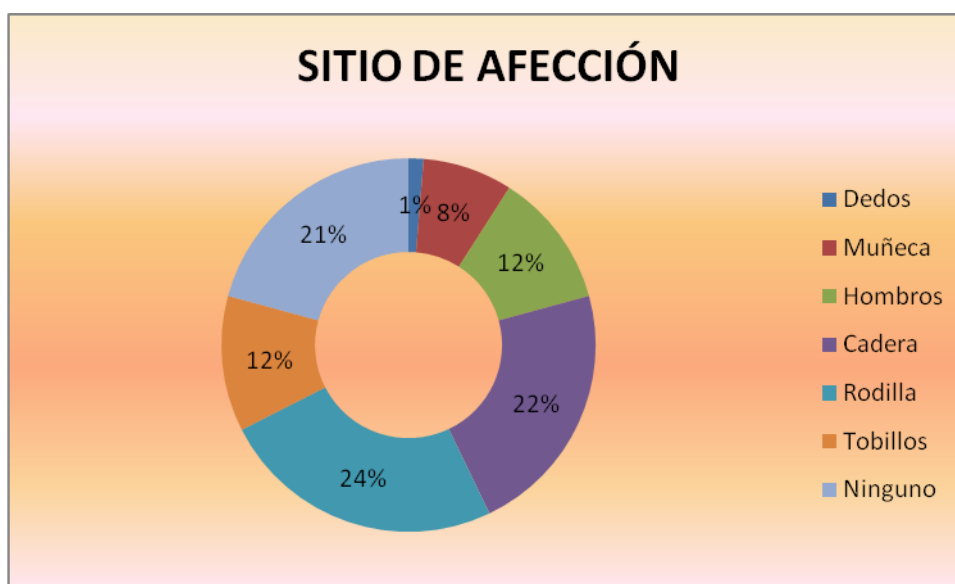
### Análisis.-

El área de incidencia de mayor riesgo laboral, le corresponde a Quirófano con el 43% del universo comprobando que es el área donde más se aplica la combinación de la fuerza estática y dinámica. de trabajo

## TABLA Y GRÁFICO N°11

11 ¿Señale usted en que sitio de su cuerpo ha sufrido distensión de ligamentos, desgarrros o luxaciones?

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Dedos	1	1
Muñeca	6	8
Hombros	9	12
Cadera	17	22
Rodilla	19	25
Tobillos	9	12
Ninguno	16	21
	77	100



Fuente: Encuesta realizada a la población en estudio.  
Elaborado por: Benavides Matilde y Cuaspud Germán.

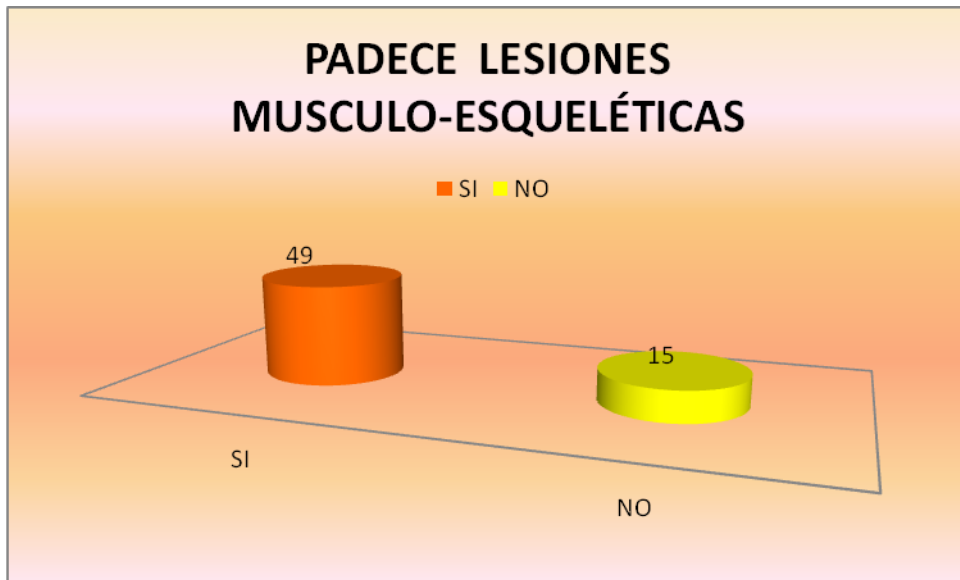
### Análisis.-

El 25% manifiesta que la rodilla es el sitio donde ha sufrido distensión de ligamentos, desgarrros o luxaciones; seguido de un 22% que señala a la cadera, ya que estas áreas son consideradas como eje para la estabilidad del cuerpo.

## TABLA Y GRÁFICO N°12

12 ¿Padece usted de alguna lesión músculo esquelética?

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
SI	49	77
NO	15	23
	64	100



Fuente: Encuesta realizada a la población en estudio.  
Elaborado por: Benavides Matilde y Cuaspué Germán.

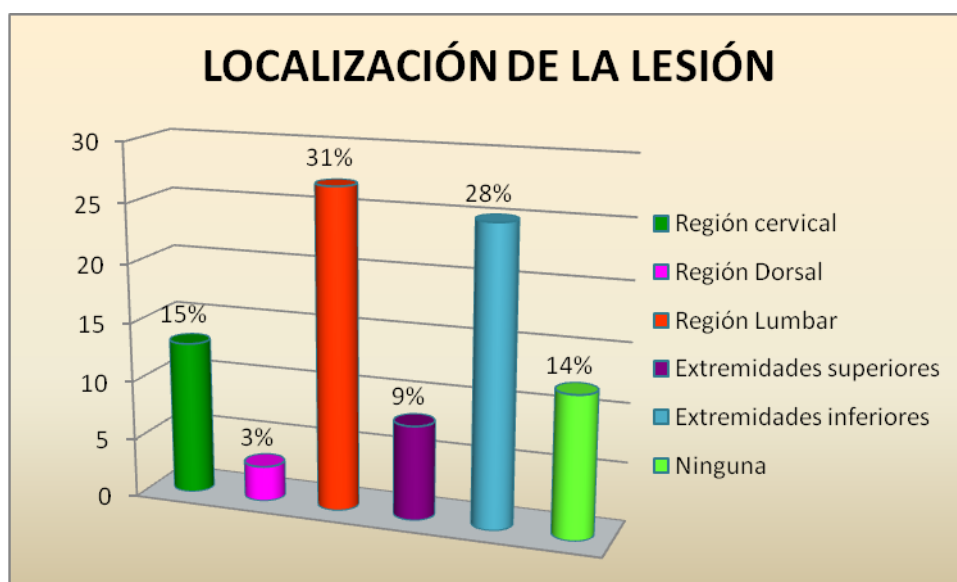
### Análisis.-

En cuanto al padecimiento de lesiones musculoesqueléticas podemos deducir que el **si** corresponde al 77% del personal encuestado.

### TABLA Y GRÁFICO N°13

13 ¿Dónde se localiza?

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Región cervical	13	15
Región Dorsal	3	3
Región Lumbar	27	31
Extremidades superiores	8	9
Extremidades inferiores	25	28
Ninguna	12	14
	88	100



Fuente: Encuesta realizada a la población en estudio.  
Elaborado por: Benavides Matilde y Cuaspud Germán.

#### **Análisis.-**

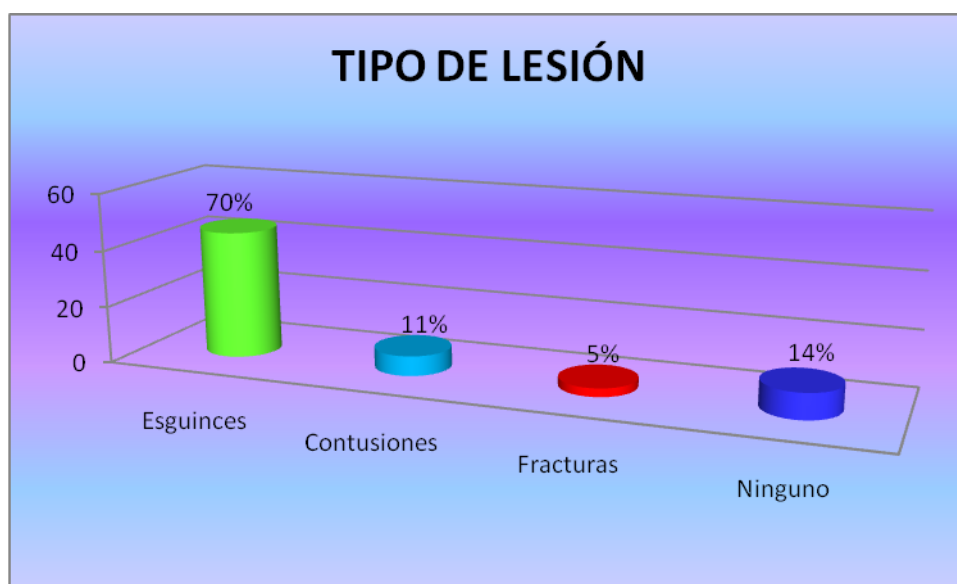
La interpretación del presente, nos demuestra que la localización de la lesión se manifiesta en la región lumbar con un 31 %, seguido del 28% en las extremidades inferiores, coincidiendo así las afecciones de acuerdo a cuadros anteriores.



## TABLA Y GRÁFICO N°14

14 ¿Qué tipo de lesión?

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
Esguinces	45	70
Contusiones	7	11
Fracturas	3	5
Ninguno	9	14
	64	100



Fuente: Encuesta realizada a la población en estudio.  
Elaborado por: Benavides Matilde y Cuaspud Germán.

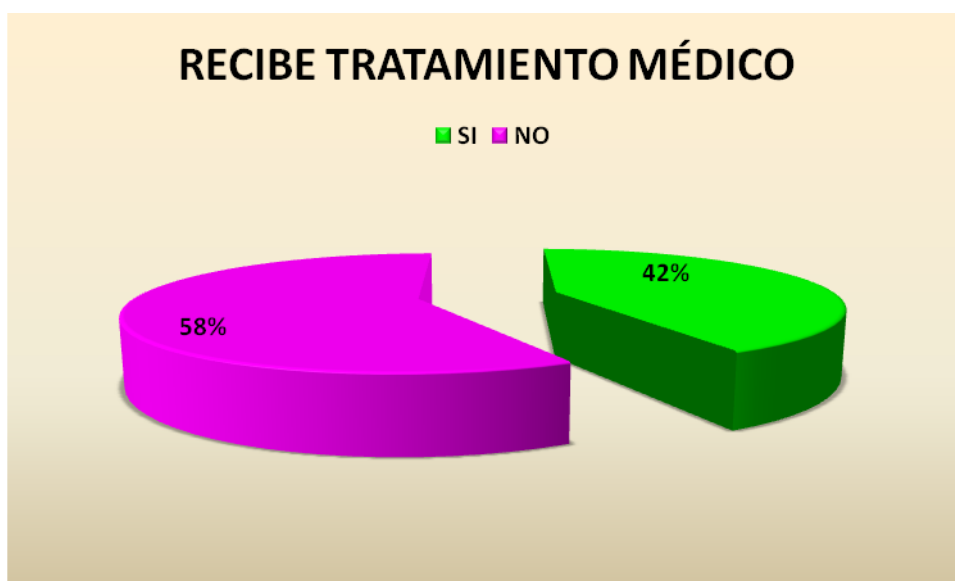
### Análisis.-

El 70% del personal menciona que el tipo de lesión sufrida le corresponde a esguinces que se relaciona a patologías musculoesqueléticas de los miembros inferiores.

## TABLA Y GRÁFICO N°15

15 ¿Ha recibido o está recibiendo tratamiento médico?

CATEGORIA	FRECUENCIA	%
SI	27	42
NO	37	58
	64	100



Fuente: Encuesta realizada a la población en estudio.  
Elaborado por: Benavides Matilde y Cuaspud Germán.

### **Análisis.-**

Al examinar este gráfico nos damos cuenta que un 58% de la población en estudio ante el padecimiento de LME, no ha recibido ningún tipo de tratamiento médico, nos lleva a pensar que poco o nada se da importancia a la salud del personal.

## **CAPITULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES.**

1. La mayoría del personal de Enfermería que labora en el Hospital “Luis G. Dávila” desconoce sobre lo que trata la ergonomía; en consecuencia, se hace necesario su estudio para la aplicación de las normas en el trabajo con esfuerzos físicos.
2. En su gran mayoría el personal de Enfermería es de género femenino, pertenecientes al grupo etareo comprendido entre los 31 a 40 años, el nivel de escolaridad es de secundaria completa e instrucción superior.
3. El tiempo de labor en la institución del grupo mayoritario de encuestados/as es de más de 16 años.
4. Las áreas que se consideran de mayor incidencia de riesgo de lesiones le corresponde al área de Quirófano.
5. La posición de pie es la más usual en el trabajo hospitalario, siendo la movilización de pacientes las que causan mayor riesgo laboral, provocando fatiga el acarreo pesado.
6. La jornada de 12 horas es la que causa mayor riesgo laboral.

7. Las lesiones más frecuentes se localizan en las rodillas y la cadera y han provocado distensión de ligamentos, desgarros y esguinces.

8. Otra patología importante por su prevalencia le corresponde a lesiones músculo- esqueléticas localizadas en la región lumbar.

9. El personal de Enfermería ha respondido en su mayoría, que no recibe tratamiento médico.

## **5.2. RECOMENDACIONES.**

1. Es necesario desarrollar un proceso de capacitación continúa en lo referente al tema ERGONOMÍA, para lograr concientizar al personal sobre las medidas y normas que precautelen las condiciones de salud del personal de Enfermería del Hospital “Luis G. Dávila” de la ciudad de Tulcán.
2. Interiorizar compromisos de cumplimiento en las responsabilidades de prevención, medidas de seguridad laboral y trabajo en equipo, para mejorar las condiciones laborales de la institución.
3. Establecer procesos administrativos de rotación de personal en las diferentes áreas, con el propósito de equilibrar el sentido de equidad.
4. Elaborar protocolos de prevención en riesgos laborales en cada una de las áreas constitutivas del Hospital.
5. Manteniendo una cultura de prevención de lesiones del personal de Enfermería, también estamos asegurando la calidad de atención que reciben los pacientes del Hospital “Luis G. Dávila de la ciudad de Tulcán”.
6. Formar un comité de prevención de riesgos de salud laboral en el Hospital “Luis G. Dávila” de la ciudad de Tulcán.
7. Implementar ficha médica de cada uno de los empleados que labora en la institución, para de esta manera llevar un control de la salud del personal.

## **CAPITULO VI**

### **6. MARCO ADMINISTRATIVO**

#### **6.1. RECURSOS HUMANOS.**

- Un Director de Tesis.
- Dos investigadores.
- Un Digitador.
- Un capacitador especialista en legislación laboral para los temas específicos.

#### **6.2. RECURSOS MATERIALES.**

- Material de Escritorio.
- Computador.
- Cámara fotográfica.

#### **6.3. RECURSOS ECONÓMICOS**

### 6.3.1. PRESUPUESTO

	<b>CONCEPTOS DE RUBROS</b>	<b>VALOR</b>
1	Elaboración del Proyecto	\$ 50
2	Material de Escritorio	\$ 140
3	Material Bibliográfico	\$ 150
4	Copias e Impresiones	\$ 200
5	Adquisición de suministros y equipos	\$ 50
6	Gastos Administrativos	\$ 60
7	Pago a asesores y especialistas	\$ 150
8	Gastos de Movilización	\$ 150
9	Imprevistos	\$ 150
10	Imprenta y Encuadernación	\$ 150
11	Incentivos y Capacitación a personal.	\$ 200
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1450</b>

## 6.4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

N°	ACTIVIDADES	MESES 2007-2008																																				
		Octubre			Noviembre			Diciembre			Enero			Marzo			Abril			Mayo			Junio			Noviembre												
1	Diagnóstico	■	■																																			
2	Elaboración de anteproyecto			■	■	■																																
3	Revisión				■	■																																
4	Presentación y aprobación					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																					
5	Investigación bibliográfica			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																					
6	Investigación documental			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																					
7	Construcción del Marco Teórico			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																					
8	Recolección de información																■	■	■	■																		
9	Procesamiento y análisis de datos																			■	■	■																
10	Presentación de resultados																					■	■															
11	Elaboración del Primer Borrador																				■	■	■															
12	Corrección y enmiendas																■	■				■	■				■	■										
13	Elaboración de informe final																																					
14	Presentación																																					
15	Defensa de tesis																																					



## GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. ABDUCCIÓN.- Movimiento por el cual un miembro u otro órgano se aleja del plano medio que divide imaginariamente el cuerpo en dos partes simétricas.
2. ADORMECIMIENTO.- Acción y efecto de adormecer o adormecerse.
3. ANTROPOMETRÍA.- Tratado de las proporciones y medidas del cuerpo humano.
4. ANQUILOSANTE.- Disminución o imposibilidad de movimiento en una articulación normalmente móvil.
5. APOFISIARIAS.- Partes salientes de un hueso, que sirve para su articulación o para las inserciones musculares.
6. ARTROSIS.- Alteración patológica de las articulaciones, de carácter degenerativo y no inflamatorio.
7. ATINENTES.- Tocante o perteneciente.
8. AUTONOMÍA.- Condición, de quién para ciertas circunstancias no depende de nadie.
9. BASCULANTE.- Dicho de un cuerpo: Desplazarse a un lado y a otro respecto a un eje.
10. BIOMECÁNICA.- Ciencia que estudia la aplicación de las leyes de la mecánica a las estructuras y a los órganos de los seres vivos.
11. BIPEDAMENTE.- Capacidad del hombre para andar sobre dos extremidades o permanecer erguido en ellas.
12. BURSA.- Pequeña bolsa que contiene líquido sinovial, situada entre el hueso y estructuras móviles.
13. BURSITIS.- Inflamación de las bolsas sinoviales de las articulaciones.
14. CARTILAGO.- Tejido esquelético flexible de los vertebrados.
15. CERVICALGIA.- Dolor a nivel de región cervical.
16. CONTUSIÓN.- Daño que recibe alguna parte del cuerpo por golpe que no causa herida exterior.
17. COSTOCLAVICULAR.- Que hace referencia a la unión entre las costillas y la clavícula.
18. DESCENTRALIZACIÓN.- Sistema político que propende a descentralizar.
19. DESCONCENTRACIÓN.- Dicho de un organismo o de una Institución del Estado: Que tiene capacidad en sí mismo para actuar y tomar decisiones.
20. DINÁMICA.- Parte de la mecánica que trata las leyes del movimiento en relación con las fuerzas que lo producen.

21. DISLOCACIÓN.- Sacar algo de su lugar, referido a huesos y articulaciones.
22. DORSALGIA.- Dolor de la parte dorsal del cuerpo humano.
23. DORSOLUMBAR.- Comprende la región dorsal y lumbar.
24. ENCORVADO.- Acción de encorvar el cuerpo.
25. ENTUMECIMIENTO.- Acción o efecto de entumecerse, entorpecer el movimiento o acción de un miembro o nervio.
26. EPICONDILITIS.- Inflamación de la eminencia redondeada en la extremidad de un hueso, en la articulación que encaja en el hueco correspondiente de otro hueso.
27. EPITROCLEITIS.- Inflamación de la articulación que tiene forma de polea, y que permite que un hueso adyacente pueda girar en el mismo plano.
28. ERGÓNOMO.- Persona especializada en Ergonomía
29. ERGONOMÍA.- Ciencia que estudia datos biológicos y tecnológicos aplicados a problemas de mutua adaptación entre el hombre y la maquina.
30. ERGONÓMICA.- Dícese del dispositivo especialmente diseñado para hacer agradable su manejo.
31. ESCAFOIDES.- Hueso mas externo y grueso de la fila primera del carpo y del hueso del pie situado delante del astrágalo.
32. ESGUINCES.- Torcedura violenta y dolorosa de una articulación, de carácter menos grave que la luxación.
33. ESPONDILITIS.- inflamación de los cuerpos vertebrales.
34. ESTÁTICA.- Cualidad de estable, estabilidad atmosférica, económica.
35. ESTENOSANTE.- Hace referencia al estrechamiento de un orificio o conducto.
36. EXÓGENOS.- Dicho de un órgano: Que se forma en el exterior de otro.
37. FATIGA.- Pérdida de la resistencia mecánica de un material, al ser sometido largamente a esfuerzos repetidos.
38. FIBROCARTELAGOS.- Tejido constituido por células cartilaginosas pequeñas y ovoideas, separadas unas de otras por numerosas y apretadas haces de fibras conjuntivas, a los cuales se debe su gran resistencia.
39. HERNIA DISCAL.- Protrusión de un fragmento de un disco intervertebral, que, al comprimir el nervio adyacente, es dolorosa.
40. ILION.- Hueso de la cadera, que en los mamíferos adultos se une al isquion y al pubis para formar el hueso innominado.
41. INFLAMACIÓN.- Alteración patológica en una parte cualquiera del organismo, caracterizada por trastornos de la circulación de la sangre y, frecuentemente, por aumento de calor, enrojecimiento, hinchazón y dolor.
42. INALIENABLE.- Que no se puede enajenar.
43. INMINENTE.- Que amenaza o está por suceder prontamente.

- 44.INSALUBRES.- Que producen daño a la salud.
- 45.IONIZANTE.- Referente a radiación.
- 46.ISQUIALES.- Huesos que se unen al ilion y al pubis para formar el hueso innominado, y constituye la parte posterior de este.
- 47.LESIONES.- Daño o detrimento corporal causado por una herida, un golpe o una enfermedad.
- 48.LIGAMENTOS.- Cordón fibrosos muy homogéneos y de gran resistencia, que liga los huesos de las articulaciones.
- 49.LUMBALGIA.- Dolor en la región lumbar.
- 50.LUXACIONES.- Dislocaciones a nivel de huesos.
- 51.MENISCOS.- Cartílagos de forma semilunar y de espesor menguante de la periferia al centro. Forma parte de la articulación de la rodilla y sirve para adaptar las superficies óseas de dicha articulación y para facilitar el juego de esta.
- 52.METABOLITO.- Sustancia originada por la transformación metabólica de los alimentos en el interior de las células o de los seres vivos. (producto final del metabolismo).
- 53.MÓRBIDO.- Que padece enfermedad o la ocasiona.
- 54.OCUPACIONALES.- Perteneciente o relativo a la ocupación laboral.
- 55.PARADIGMAS.- Ejemplo o ejemplar. Conjunto cuyos elementos pueden aparecer alternativamente en algún contexto especificado.
- 56.PIRAMIDAL.- Se dice de cada uno de los músculos pares, situados el uno en la parte anterior e inferior del vientre, y el otro en la posterior de la pelvis y superior del muslo.
- 57.POSTURA.- Planta, acción, figura, situación o modo en que esta puesta una persona, animal o cosa.
- 58.PROLAPSO.- Descenso o caída de un órgano o víscera por debajo del nivel normal.
- 59.PRONACIÓN.- Movimiento del antebrazo que hace girar la mano de afuera a dentro presentando el dorso de ella.
- 60.SEMILUNAR.- La forma de un hueso del carpo situado entre el escafoides y el piramidal.
- 61.SENSIBILIZACIÓN.- Acción y efecto de sensibilizar.
- 62.SOBRECARGA.- Exceso de carga. Lo que se añade a una carga regular
- 63.SOBREESFUERZOS.- Esfuerzos realizados en exceso.
- 64.SUPINACIÓN.- Movimiento del antebrazo que hace girar la mano de adentro a fuera, presentando la palma.
- 65.TENDINITIS.- Inflamación de un tendón.
- 66.TENOSINOVITIS.- Inflamación del tendón y de la membrana sinovial de las grandes articulaciones.
- 67.TELETRABAJO.- Se refiere al trabajo dirigido mediante cámaras.
- 68.TUBEROSIDADES.- Se refiere a un tumor o hinchazón de la tuberosidad.

## BIBLIOGRAFÍA.

- CADENA. W; DELGADO. G; RIVADENEIRA.F. algoritmos en emergencias. Tulcán. Ecuador. 2005.
- CEPIS/OPS. Seguridad e Higiene del Trabajo en los servicios médicos de salud 2001. Cap. V
- Código de Trabajo.
- CORTEZ. Z; DIAZ.E; MAYA.L. TOLEDO.L. riesgos ergonómicos en el personal de enfermeras que laboran en el hospital “Enrique Garcés”. Quito. 2004-2005
- D.A. Stubbs, P.W. Boucle, M.P. Hudson, M.P. Rivers y C.J. Worryingham: ¿Back saín in the nursing profession? Ergonomics, 1983, Vol.26, (pages. 755 – 769.)
- FRAGA R. investigación socioeducativa. Klendarios. 2007. (pág 53)
- J.B. Wyengaarden. Ll. H. Smith. CECIL Tratado de medicina interna.17ava.edición. México. 1988.
- Ley Orgánica de Salud.
- Manual de Organización del Departamento de Enfermería HLGD 2ª Edición, Tulcán – Ecuador 2001.
- (OPS) Organización Panamericana de la Salud. Según cifras globales, en la Américas ocurren 36 accidentes de trabajo por minuto. Informes ESTRUCPLAN ON LINE. 2003.
- (OIT) Organización Internacional del Trabajo. Convenio 149 y Recomendación 157 referentes a las condiciones de empleo, trabajo y vida del personal de Enfermería. Ginebra. 1997.
- P.J.R.Nichols. Rehabilitación en medicina tratamiento de la incapacidad física. España.1985.
- Reglamento a la Ley Orgánica de Salud. R.O. No. 09 de 28 de Enero del 2003
- Romera, José María. La insatisfacción en el trabajo. Artículos

Técnicos-Prevention World. 2001

- Salud Ocupacional [serie en Internet] Disponible en:  
<http://www.ucentral.edu.com>
- ZAMORA. Manual de Enfermería. 1ra.Edición.2006.
- <http://portalesmedicos.com>
- <http://www.opas.org>.
- <http://training.itcilo.it>
- <http://www.monografias.com>
- <http://ww.la-silla.com>.
- [xletamendi@telegrafo.com.ec](mailto:xletamendi@telegrafo.com.ec)
- [www.manejo manual de materiales](http://www.manejo-manual-de-materiales.com)
- <http://www.ieschirinos.com>.
- <http://www.saludlaboralcanarias.org>.
- <http://www.fitnesskit.com>
- <http://www.msd.es>
- <http://www.ergoprojects.com>
- <http://www.articleset.com>.
- [www.anec.org.co/revista/articulos.htm](http://www.anec.org.co/revista/articulos.htm)

# **ANEXOS**

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES (ANEXO A)

### VARIABLES INDEPENDIENTES:

1. Riesgos ergonómicos de posición y esfuerzo.

2. Características Socio Demográficas.

VARIABLES INDEPENDIENTES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERATIVA	ESCALA
1.- Riesgos ergonómicos de posición y esfuerzo.	Parte de estudio del trabajo referente a los esfuerzos físicos que conllevan conocimientos: Anatómicos y técnicos desarrollando métodos para la adecuada relación de las actividades laborales que demandan de esfuerzos físicos.	Postura.  Fuerza estática de trabajo.	Posición que el cuerpo adopta al desempeñar un trabajo.  Desempeño de una tarea en una posición postural durante un tiempo largo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Inclínada.</li> <li>◆ Sentada.</li> <li>◆ De pie.</li>   <li>◆ Movilización de pacientes.</li> <li>◆ Manipulación de objetos.</li> <li>◆ Realización de equipos y materiales.</li> </ul>

		<p>Fuerza dinámica de trabajo.</p>	<p>Comprende las demandas musculares que producen fatiga y se caracterizan por la inflamación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Por acarreo pesado.</li> <li>◆ Carga de más de 15 kg.</li> <li>◆ Movilización de equipos</li> </ul>
		<p>Duración de la jornada de trabajo.</p>	<p>Cuantificación del tiempo de exposición al factor de riesgo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Jornada de 6 horas.</li> <li>◆ Jornada de 8 horas.</li> <li>◆ Jornada de 12 horas.</li> </ul>



<p>2.- Características Socio demográficas.</p>	<p>Estudio de las condiciones laborales, relación del trabajo con la instrucción, tiempo el sexo y grupo etareo.</p>	<p>Edad.</p>	<p>Es el tiempo de vida transcurrido de una persona desde que nace hasta la actualidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 20 – 30 años</li> <li>◆ 31 – 40 años</li> <li>◆ 41 – 50 años</li> <li>◆ Más de 50 años.</li> </ul>
		<p>Sexo.</p>	<p>Características biológicas que distingue a las personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Masculino</li> <li>◆ Femenino</li> </ul>
		<p>Escolaridad.</p>	<p>Es el grado superior alcanzado por una persona en la educación formal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Primaria</li> <li>◆ Secundaria</li> <li>◆ Superior</li> <li>◆ Cuarto nivel.</li> </ul>

		Antigüedad laboral.	Es el tiempo transcurrido por el trabajador dentro de la Institución de Salud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 0 – 5 años</li> <li>◆ 6 – 10 años</li> <li>◆ 11 – 15 años</li> <li>◆ 16 – 20 años</li> <li>◆ Más de 20 años</li> </ul>
		Ambiente Físico.	Lugar de trabajo con tendencia a causar mayor riesgo laboral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Pediatría.</li> <li>◆ Ginecología.</li> <li>◆ Neonatología.</li> <li>◆ Quirófanos.</li> <li>◆ Medicina Interna.</li> <li>◆ Emergencia.</li> <li>◆ Consulta Ext.</li> <li>◆ Otros</li> </ul>

**VARIABLES DEPENDIENTES:**

**1. Incidencia de patologías músculo – esqueléticas.**

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERATIVA	ESCALA
1.- Incidencia de patología músculo esqueléticas.	Enfermedades producidas por riesgos de salud laboral en el personal de enfermería.	Lesiones Articulares.  Lesiones Músculo esqueléticas.	Frecuencia de distensión de los ligamentos de una articulación.  Localización de las complicaciones que se presentan a nivel muscular y óseo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Dedos.</li> <li>◆ Muñecas.</li> <li>◆ Codo.</li> <li>◆ Hombros.</li> <li>◆ Cadera.</li> <li>◆ Rodilla.</li> <li>◆ Tobillos.</li>   <li>◆ Región cervical</li> <li>◆ Región dorsal.</li> <li>◆ Región lumbar.</li> <li>◆ Esguinces.</li> <li>◆ Contusiones,</li> <li>◆ Fracturas.</li> <li>◆ Otras.</li> </ul>

## CERTIFICACION

**LICENCIADA PIEDAD BENAVIDES, DIRECTORA DE TESIS DEL TEMA: RIESGOS ERGONÓMICOS DE POSICION Y ESFUERZO, Y SU INCIDENCIA EN PATOLOGÍAS MUSCULO - ESQUELETICAS DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL “LUIS GABRIEL DÁVILA” DE LA CIUDAD DE TULCAN, PERIODO DE ENERO A JULIO DEL AÑO 2008.**

### **CERTIFICO:**

Que ha supervisado el presente trabajo de acuerdo con lo estatuido por la Escuela de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte por consiguiente faculto a: **Benavides Villarreal Clemencia Matilde, y, a Cuaspud Quiroz Germán Ramiro**, presentarse ante el tribunal respectivo para le defensa previa la obtención del título de LICENCIADOS EN ENFERMERIA.

Ibarra, Noviembre del 2008

Lic. Piedad Benavides.

DIRECTORA DE TESIS

# UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### ESCUELA DE ENFERMERIA

#### (ANEXO B)

### Encuesta aplicada al personal de Enfermería del Hospital "Luis G. Dávila" de la ciudad de Tulcán.

Compañeros/as, reciban el saludo fraterno de los aspirantes a la obtención del Título de Licenciados en Enfermería, de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, quienes nos dirigimos a ustedes para recabar información que refiere a la importancia de la Ergonomía y problemas músculo esqueléticos que se producen en el personal de Enfermería de nuestra institución.

Sírvase responder en forma clara y concisa, las interrogantes que a continuación se detallan:

1 ¿Conoce usted que trata la Ergonomía?

Si ( )

No ( )

2 ¿Cuál es la posición que adopta en su trabajo con mayor frecuencia?

2.1 Inclínada

2.2 Sentada

2.3 De pie

3 ¿Qué actividades le causan mayor riesgo en sus labores?

3.1 Movilización de pacientes

3.2 Manipulación de objetos

3.3 Realización de equipos y materiales

4 ¿De estas demandas musculares cuál le produce más fatiga?

4.1 Acarreo pesado

4.2 Carga por más de 15 Kg.

4.3 Movilización de equipos

- 5 ¿Qué jornada le causa mayor riesgo laboral?
- 5.1 Jornada de 6 horas
- 5.2 Jornada de 8 horas.
- 5.3 Jornada de 12 horas.
- 6 ¿En qué grupo etareo se encuentra usted?
- 6.1 20 a 30 años
- 6.2 31 a 40 años.
- 6.3 41 a 50 años
- 6.4 más de 50 años
- 7 ¿Señale al género al que pertenece?
- 7.1 Masculino
- 7.2 Femenino.
- 8 ¿Qué nivel de educación tiene usted?
- 8.1 Primaria
- 8.2 Secundaria.
- 8.3 Superior.
- 8.4 Cuarto Nivel
- 9 ¿Cuánto tiempo trabaja usted en la institución?
- 9.1 0 a 5 años
- 9.2 6 a 10 años.
- 9.3 11 a 15 años.
- 9.4 16 a 20 años
- 9.5 Más de 20 años
- 10 ¿Cuál es el área física que le causa mayor problema de riesgo laboral?
- 10.1 Pediatría
- 10.2 Ginecología.
- 10.3 Neonatología.
- 10.4 Quirófano
- 10.5 Medicina interna

10.6 Emergencia

10.7 Consulta Externa

11 ¿Señale usted en que sitio de su cuerpo ha sufrido distensión de ligamentos, desgarros o luxaciones?

11.1 Dedos

11.2 Muñeca.

11.3 Codo.

11.4 Hombros

11.5 Cadera

11.6 Rodilla

11.7 Tobillos

12 ¿Padece usted de alguna lesión músculo esquelética?

Si ( )

No ( )

13 ¿Dónde se localiza?

13.1 Región Cervical

13.2 Región Dorsal.

13.3 Región Lumbar.

13.4 Miembros superiores

13.5 Miembros inferiores

14 ¿Qué tipo de lesión?

14.1 Esguinces

14.2 Contusiones

14.3 Fracturas

15 ¿Ha recibido o está recibiendo tratamiento médico?

Si ( )

No ( )

Gracias por su colaboración.



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Ibarra-Ecuador

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
H. CONSEJO DIRECTIVO


Of. 312 -HCD  
Ibarra, 12 de mayo de 2008

Señores:  
Clemencia Benavides y Germán Cuaspu  
ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
Presente.

El H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud, en sesión ordinaria del 8 de mayo de 2008, conoció el of. 131-CAE, suscrito por la Doctora Maria Luisa Egas, al amparo del Art. 22 numeral 11 del Estatuto Orgánico. RESUELVE:

Aprobar el anteproyecto de tesis: "Riesgos ergonómicos de posición y esfuerzo, y su incidencia en patologías músculo-esqueléticas del personal de enfermería del Hospital Luis Gabriel Dávila de la Ciudad de Tulcán, período de enero a julio año 2008". Se designa como Directora de Tesis a la Lic. Piedad Benavides.

Atentamente,  
CIENCIA Y TECNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO



Dr. Ricardo León Yacelga  
SECRETARIO ABOGADO

Copia: Decanato  
Subdecanato  
Dirección Enf.

Rly.



## Misión Institucional

Contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico, socioeconómico y cultural de la región norte del país. Formar profesionales críticos, humanistas y éticos comprometidos con el cambio social.

Ciudadela Universitaria barrio El Olivo  
Teléfono: (06) 2 953-461 Casilla 199  
Fax: (06) 2 955-833  
E-mail: utn@utn.edu.ec  
www.utn.edu.ec





# Universidad Técnica del Norte

Marzo 18, 2008  
Oficio 95-CAE

Señoritas  
Matilde Benavides y Germán Cuaspu  
ESTUDIANTES ESCUELA DE ENFERMERÍA

Cordial saludo:

El Consejo Académico de la Escuela de Enfermería en sesión ordinaria efectuada el 11 de marzo 2008, analizó el anteproyecto de tesis "RIESGOS ERGONÓMICOS DE LA POSICIÓN Y EL ESFUERZO, E INCIDENCIA EN LA PRESENCIA DE PATOLOGÍAS MUSCULO ESQUELÉTICO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA Y AUXILIARES DE SERVICIOS DEL HOSPITAL LUIS GABRIEL DÁVILA DE LA CIUDAD DE TULCÁN 2007-2008" se sugiere realizar las siguientes correcciones:

Tema: Modificar a: Riesgos Ergonómicos de posición y esfuerzo y su incidencia en patologías musculoesqueléticas del personal de Enfermería del Hospital Luis Gabriel Dávila de la ciudad de Tulcán, período 2007-2008.

Problema: Primer párrafo: (señalar el año).

Tercer párrafo: Señalar que dice la Ley Orgánica de Salud, sobre la protección de los trabajadores. Hacer referencia sobre todo de riesgos musculoesqueléticos.

Planteamiento del problema: Ajustar de acuerdo al título.

Justificación: La justificación ajustar de acuerdo al tema, además debe hacerse énfasis en la relevancia contemporánea, beneficiarios del estudio.

Objetivo General: Ajustar de acuerdo al tema.

Específicos: En el objetivo dos (hacer relación a la posición y esfuerzo citado en el tema).

Marco teórico: La descripción debe ser del Hospital Luis Gabriel Dávila y del personal de Enfermería.

Bases legales: La ley orgánica de salud.

Mencionar un capítulo sobre ergonomía.

Sacar hipótesis

Variable Independiente: Riesgos ergonómicos de posición y esfuerzo

Variable Dependiente: incidencia de patologías musculoesqueléticas.

Operacionalización de Variables: Ajustar de acuerdo a variables y objetivos de estudio, colocar en anexos. Considerar para la operacionalización, los siguientes elementos:

Variable, definición conceptual, definición operativa, indicador, escala.

Metodología: Tipo de Estudio: Descriptivo- propositivo (señalar el porqué).

Diseño de Investigación: Cual- cuantitativo prospectivo (señalar el por qué)

Universo: Sugerimos solo realizar el estudio en personal de Enfermería (enfermeras y auxiliares de Enfermería).

Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos: Método Empírico. Señala a la encuesta, considerando las variables de estudio, con cuestionario estructurado.

Validez y Confiabilidad: Señalar la prueba piloto...

Marco Administrativo: (en lugar de aspectos administrativos).

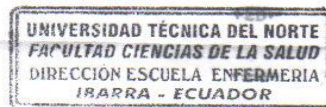
Cronograma: Reajustar.

Bibliografía: De acuerdo a normas y en orden alfabético.

Trabajar con la Lic. Piedad Benavides como Directora de tesis

Atentamente

*María Luisa Egas*  
Dra. María Luisa Egas  
DIRECTORA



Anexo: 3 anillados

Copia: Subdecanato

Sonia



REPÚBLICA DEL ECUADOR



**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
HOSPITAL LUIS G. DAVILA  
UNIDAD DE GESTIÓN DE ENFERMERÍA**

Tulcán, 26 de Septiembre 2008  
Of. 0039.UGE

CERTIFICO:

A quien corresponda.-

Lic. Ligia González de Luna; Coordinadora de la Gestión de Enfermería del Hospital "Luis G. Dávila" de la Ciudad de Tulcán.

Tengo a bien en Certificar que los señores IRE: Benavides Villarreal Clemencia Matilde y Cuaspud Quiroz Germán Ramiro, realizaron el Taller de capacitación sobre: RIESGOS DE SALUD LABORAL, PRINCIPALES PATOLOGIAS MUSCULO-ESQUELETICAS DETECTADAS EN EL PERSONAL DE ENFERMERIA Y MEDIDAS PREVENTIVAS, dirigido al personal de Enfermería de la Institución, dictado durante los días 23 y 24 de Septiembre del año en curso, con una participación positiva por parte del personal.

Del presente, los interesados pueden hacer uso para lo que creyeren conveniente.

Atentamente;

Msc. Lic. Ligia González de Luna  
COORDINADORA DE LA GESTION DE ENFERMERIA



FACHADA PRINCIPAL DEL HOSPITAL  
LUIS G. DAVILA  
CIUDAD DE TULCAN.



CAPACITACION SOBRE RIESGOS DE SALUD LABORAL  
PRINCIPALES PATOLOGIAS MUSCULO-ESQUELETICAS EN EL PERSONAL  
DE ENFERMERIA Y MEDIDAS PREVENTIVAS.









## **AUTORIA**

Todos los criterios, opiniones, afirmaciones, análisis, interpretaciones, conclusiones, recomendaciones y todos los demás aspectos vertidos en el presente trabajo son de absoluta responsabilidad de sus autores.

Ibarra, Noviembre del 2008