



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TÍTULO**

“FACTORES DE RIESGOS FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS Y ERGONÓMICOS A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERIA DEL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS-IESS”.

Tesis previa a la obtención del Título de Licenciada en Enfermería

**AUTORA:**

Sandra Maribel Coello Loaiza

**DIRECTORA:**

Lic. María Obdulia Sánchez Castillo, Mg. Sc.

**LOJA - ECUADOR**

**2015**

*No todos ocupan los mejores puestos, sino los más preparados, aunque no sean genios.*



## CERTIFICACIÓN

Lic. María Obdulia Sánchez Castillo, Mg. Sc.

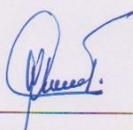
**DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA.**

### CERTIFICO:

Que la Srta. Sandra Maribel Coello Loaiza, ha trabajado bajo mi tutoría la presente tesis titulada, **“FACTORES DE RIESGOS FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS Y ERGONÓMICOS A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS-IESS”**; previa a la obtención del Título de Licenciada en Enfermería, la misma que cumple con la reglamentación pertinente, así como lo programado en el plan de tesis, reúne la suficiente validez, y ha sido dirigida y revisada en su integridad, por lo que autorizo su presentación y sustentación.

Loja, 06 Noviembre de 2015

Atentamente,



Lic. María Obdulia Sánchez Castillo, Mg. Sc.  
**DIRECTORA DE TESIS**



## AUTORÍA

Yo, Sandra Maribel Coello Loaiza, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio institucional- biblioteca virtual.

**Autora:** Sandra Maribel Coello Loaiza

**Firma:**  .....

**Cedula:** 1103965495

**Fecha:** 06 de noviembre del 2015





## CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Sandra Maribel Coello Loaiza, con la CI 1103965495, declaro ser la autora de la tesis titulada: "**FACTORES DE RIESGOS FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, Y ERGONÓMICOS A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS-IESS**", como requisito previo para obtener el grado de Licenciada en Enfermería; autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional.

Los usuarios pueden consultar en contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los seis días del mes de noviembre del dos mil quince, firma la autora.

Firma:.....

**Autora:** Sandra Maribel Coello Loaiza

**Cédula:** 1103965495

**Dirección:** Machala- Catarama

**Correo electrónico:** sandrybel\_93@hotmail.com

**Teléfono:** 0980544650

### DATOS COMPLEMENTARIOS

**Director de tesis:** Lic. María Obdulia Sánchez Castillo, Mg. Sc.

#### Tribunal de grado

- **Presidenta:** Lic. Gina Mercedes Monteros Cocios, Mg. Sc.
- **Vocal:** Lic. Bertila Maruja Tandazo Agila, Mg. Sc.
- **Vocal:** Lic. Ana Rocío Granda Sarango, Mg. Sc.



## DEDICATORIA

El fruto de mi carrera profesional se ve reflejado en el presente trabajo y lo quiero dedicar:

Primeramente a Dios, por permitirme cumplir con las metas que me trazo, siendo esta una de ellas, y por estar siempre presente en mi vida.

A las personas más importante en mi vida, a las cuales amo con todo mi corazón, por las que lucho cada día, mi mayor inspiración, mi madre, mi padre, mis hermanos y a mi sobrina, quienes con amor y sacrificio se han constituido en el pilar fundamental de mi vida y gracias a su apoyo pude llegar al final de la carrera y del presente trabajo.

A mis familiares, quienes con su apoyo me han dado la fortaleza suficiente, para seguir adelante en pos de la ansiada meta.

Finalmente a todos mis amigos y compañeros con los que conjuntamente nos hemos esforzado para cumplir una meta y hacer realidad un sueño compartido, "SER PROFESIONALES".

*Sandra Maribel Coello Loaiza*

## AGRADECIMIENTO

Expreso un sincero agradecimiento a nuestra Universidad Nacional de Loja, al área de la salud Humana, en particular a los docentes que imparten sus enseñanzas en la carrera de enfermería, ya que con sus excelentes conocimientos supieron cultivarme durante el camino de mi formación profesional.

De manera especial, expreso mi gratitud a la Licenciada Ana Rocío Granda Sarango, Mg. Sc., docente de titulación y a la Licenciada María Obdulia Sánchez Castillo, Mg. Sc., directora de tesis, quienes con su invaluable ayuda supieron guiar mi trabajo investigativo en forma adecuada.

Al Hospital Manuel Ygnacio Motos-IESS, a su director administrativo Ingeniero Napoleón Orellana y al personal profesional de enfermería de tan prestigiosa institución de la ciudad de Loja, por abrirme las puertas y por la colaboración brindada al momento de la recolección de datos.

*Sandra Maribel Coello Loaiza*

**a. TÍTULO**

“FACTORES DE RIESGOS FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS Y ERGONÓMICOS A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS-IESS”.

## **b. RESUMEN**

La presente investigación se realizó al personal profesional de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio Monteros-IESS de la ciudad de Loja, tuvo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, y se planteó identificar los factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos a los que están expuestos el personal profesional de enfermería, participaron en el estudio 98 enfermeras profesionales, se aplicó como técnica la encuesta y el instrumento fue el cuestionario, el análisis se lo realizó en base a la revisión bibliográfica; los resultados demuestran que los riesgos físicos, constituyen los ruidos representados con el 82% provocados por el continuo manejo de monitores, bombas intravenosas; el 22% considera que existe una deficiente iluminación; el espacio a circular es estrecho un 50%; cambios bruscos de temperatura el 68%; respecto a los riesgos químicos, el personal de enfermería está expuesto continuamente a antisépticos y desinfectantes como: alcohol 94%, alcohol yodado 50%, savlon 78%, virkon 68% cloro 66%; a gases quirúrgicos de manera continua debido al gas que produce el electrobisturí 26% y a gases anestésicos el 24% en las áreas de centro quirúrgico y centro obstétrico; en cuanto a los riesgos biológicos los resultados evidencian que el personal de enfermería si han sufrido accidentes con material cortopunzantes al preparar o administrar medicación un 66%; los fluidos biológicos a los que se encuentran continuamente expuestos constituyen la sangre con el 90%, la orina en un 58%, secreciones salivales un 52%; y con respecto a los riesgos ergonómicos a los que se encuentra expuesto el personal profesional de enfermería estudiado, los resultados revelan que no aplican la mecánica corporal el 12%, la postura prolongada la cual es de pie con un 86%, y la postura forzada un 76%.

**Palabras clave:** Riesgos físicos, riesgos químicos, riesgos biológicos, riesgos ergonómicos.

## **ABSTRACT**

The present investigation was carried out to the professional nursing staff of the Hospital Manuel Ygnacio Monteros-IESS of the city of Loja, took a quantitative approach to descriptive type, and was raised identify the risk factors physical, chemical, ergonomic and biological to which they are exposed the professional staff of nursing, participated in the study 98 professional nurses, was applied as technical survey and the instrument was the questionnaire, the analysis is carried out based on the literature review; the results show that physical risks, the noises are represented with 82% caused by the continuous handling of monitors, intravenous pumps; 22% felt that there is poor lighting; the space is narrow to circular 50%; changes abrupt temperature 68%; with respect to chemical hazards, the nursing staff is continuously exposed to antiseptics and disinfectants such as: alcohol 94%, iodized alcohol 50 %, savlon 78%, chlorine 68%, virkon 66%; to surgical gases continuously due to the gas, which produces the electrocautery 26% and anesthetic gases the 24% in the areas of surgical center and obstetric center; in regard to biological hazards the results show that the nursing staff if you have suffered accidents with sharp material when preparing or administering medication a 66%; the biological fluids to those who are continuously exposed are the blood with the 90%, the urine in a 58%, a salivary secretions 52%; and with regard to the ergonomic hazards to which it is exposed the professional staff of nursing studied, the results reveal that do not apply body mechanics 12%, the prolonged posture which is standing with a 86 %, and the forced posture a 76%.

**Key words:** Physical hazards, chemical hazards, biological hazards, ergonomic hazards.

### **c. INTRODUCCIÓN**

El personal profesional de enfermería que labora en casas de salud, está expuesto a diversos tipos de riesgos laborales, entre estos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, considerados prioritarios pues afectan la calidad de vida de los/as enfermeros/as y la calidad asistencial, debido a que diariamente enfrentan situaciones muy complejas, derivadas de sus funciones y de las condiciones del ambiente, instrumentos, materiales, la tarea o la organización del trabajo que potencialmente pueden afectar la salud del personal o generar un efecto negativo en la institución.

El número de lesiones y enfermedades ocupacionales sufridas por el equipo de salud, especialmente el personal profesional de enfermería, se ha incrementado en la última década, su atención representa un desafío al requerir un abordaje preventivo y medidas de tratamiento oportuno, necesitando prioritariamente intervenciones de salud laboral. Por esta razón, es de gran importancia identificar sobre los riesgos a los que está expuesto, realizando investigaciones y evaluaciones de los factores de riesgos laborales, con el fin de planear acciones de prevención y control de las enfermedades y accidentes profesionales.

En países vecinos, como Colombia, la exposición a material de riesgo biológico infeccioso es más por pinchazos e infecciones percutáneas, igual que en Perú pues las principales vías de entrada del agente biológico son la transcutánea y/o dérmica y conjuntival, por falta de empleo de las normas bioseguridad, falta de insumos y seguridad en el área de trabajo, en cuanto a los riesgos físicos, no existe un sistema de ventilación operativo que garantice las condiciones ambientales como temperatura, humedad, filtrado del aire y extracción de aire, dificultando un buen desempeño laboral; los riesgos químicos a los que el personal de enfermería está expuesto es más por a agentes anestésicos, sustancias antisépticas y desinfectantes, debido a la exposición prolongada de estas sustancias sin medidas protectoras al emplearlos, causada por la absorción involuntaria de estas sustancias provoca efectos adversos en el personal; en cuanto a los riesgos ergonómicos, un alto porcentaje de enfermería permanece en una postura fija por tiempo prolongado, sin realizar

movimientos activos de descanso; durante su labor es común que adopten posturas forzadas que les producen contracturas y procesos inflamatorios, esta realidad no está muy distante a la de Ecuador, tanto en los riesgos biológicos, químicos como a físicos, debido a que se encuentran expuestos a radiaciones ionizantes, iluminación inadecuada y el ruido y los riesgo ergonómicos están provocados por la demanda de esfuerzo físico por el levantamiento de pacientes y objetos pesados, también por la adopción de posturas forzadas y prolongadas durante la jornada laboral, debido a su vez por la falta de aplicación de la mecánica corporal.

Por tanto, estos riesgos ameritan ser investigados, para identificar y corregir las fallas en la prevención de enfermedades o accidentes laborales y proponer o adoptar las medidas protectoras necesarias para enfrentarlos, estableciendo medidas correctivas destinadas a prevenir y minimizar, evaluar y controlar los factores de riesgos laborales.

## d. REVISIÓN DE LITERATURA

### 1. Factor de riesgo laboral

Se define factor a “un elemento o condicionante que contribuye a lograr un resultado”<sup>1</sup>. Asimismo se entiende como factor a “aquellos elementos que pueden condicionar una situación, volviéndose los causantes de la evolución o transformación de los hechos”<sup>2</sup>. Se podría conceptualizar a factor a aquellos elementos, estímulos o situaciones que provocan, originan o determinan una acción específica, volviéndose los causantes de algún hecho.

El término de riesgo es la “probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre”<sup>3</sup>. Es decir riesgo implica la presencia de una peculiaridad o factor aumenta la probabilidad de consecuencias adversas o de que ocurra algún hecho indeseable.

En cambio, factor de riesgo se denomina a “cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido”<sup>4</sup>.

También, se puede definir factor de riesgo a toda “característica o circunstancia de una persona o grupo de personas que está asociada con una probabilidad

---

<sup>1</sup> Santos Díaz Lilia Beatriz. Diseño de una metodología integrada de desarrollo empresarial caso ANDEC. [Internet]. Universidad Politécnica Salesiana. (Tesis). Guayaquil. 2013. p. 12. [Consultado Octubre 21, 2014]. Disponible en: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5408/1/UPS-GT000508.pdf> 21/10/2014, 18:50

<sup>2</sup> Estacio Jurado César Efrén. Necesidad de incorporar un inciso en el art. 347 del código del trabajo, titulo iv, capitulo i, sobre los factores de riesgos psicosociales laborales, que ocasionan estrés o trastornos en la salud de los trabajadores. [Internet]. Universidad Nacional de Loja. (Tesis). Loja. 2013. p. 18. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/103/1/TESIS.%20CESAR%20ESTACIO%20JURADO.pdf>

<sup>3</sup> Soldano Álvaro. Conceptos sobre Riesgo. [Internet]. CONAE Y OEA/DSS. Argentina. 2009. p. 3. [Consultado Octubre 23, 2015]. Disponible en: <http://www.rimd.org/advf/documentos/4921a2bfbe57f2.37678682.pdf>

<sup>4</sup> Belkis Echemendía Tocabens. Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. Rev Cuba Hig y Epidemiol [Internet]. 2011;49(3):470–81. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2232/223221363013.pdf>

mayor de aparición de un proceso patológico o de evolución especialmente desfavorable de este proceso”<sup>5</sup>.

Los factores de riesgo laboral “dependen directamente de las condiciones de trabajo, conocido como cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgo para la seguridad y la salud del trabajador”<sup>6</sup>.

Por ello, factor de riesgo laboral es cualquier elemento, fenómeno o acción humana que puede provocar daño en la salud de los trabajadores, en si vinculado a producir enfermedades o muertes en los trabajadores; es decir son aquellas condiciones de trabajo, que pueden provocar un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

## **2. Factores de riesgos laborales en el personal profesional de enfermería**

Los factores de riesgos laborales “son todas aquellas condiciones del ambiente, instrumentos, materiales, la tarea o la organización del trabajo que potencialmente pueden afectar la salud de los trabajadores o generar un efecto negativo en la empresa”<sup>7</sup>.

Es decir, factores de riesgo laboral en el profesional de enfermería, dependen directamente de las condiciones de trabajo, conocido como cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgo para la seguridad y la salud de profesional de enfermería.

Entre los factores de riesgo laborales, que pueden afectar al profesional de enfermería están los **físicos, químicos, biológicos y ergonómicos**.

---

<sup>5</sup> Miranda A. Quishpe E. Factores de riesgo presentes en la ocurrencia los accidentes laborales. [Internet]. Universidad Nacional de Córdoba. (Tesis). Córdoba. 2010. p. 18. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en:[http://www.enfermeria.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/tesis/miranda\\_adriana.pdf](http://www.enfermeria.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/tesis/miranda_adriana.pdf)

<sup>6</sup> Delgado Pérez M C. Lugo Contreras A R. Lineamientos para la prevención de riesgos laborales en las bibliotecas de la facultad de ciencias económicas y sociales de la Universidad Central de Venezuela. [Internet]. Universidad Central de Venezuela. (Tesis). Venezuela. 2009. p. 44. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/xmlui/bitstream/123456789/1233/3/TEISL~1.pdf>

<sup>7</sup> Gutiérrez Strauss Ana María. Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional en el proceso de evaluación para la calificación de origen de la enfermedad profesional. Primera Edición. Colombia: Imprenta Nacional de Colombia; 2011

## 2.1 Factores de riesgos físicos

Los factores de riesgo físico se catalogan a los factores ambientales de naturaleza física considerando las condiciones ambientales que se dan en el espacio físico entorno del puesto de trabajo, que cuando entren en contacto con las personas pueden tener efectos nocivos sobre la salud dependiendo de su intensidad, exposición y concentración de los mismos (Gutiérrez Strauss Ana, 2011: 95).

También se puede indicar, que son condiciones ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como ruido, mala iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, poco espacio circular, ventilación deficientes, temperatura incómodas, mal funcionamiento de los aires acondicionados los cuales producen los malos olores y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

Además dentro de estos también encontramos factores de riesgo mecánicos, los cuales se relacionan con aquellas herramientas, equipos o máquinas que pueden ocasionar caídas, traumatismo o golpes ocasionados por pisos resbaladizos o deslizantes e incluso la falta de señalización, heridas cortopunzantes; son la causa principal de accidentes a nivel hospitalario, el más evidente es la manipulación de objetos punzantes y cortantes, como agujas, hojillas de bisturí, cortes con ampollitas de vidrio, responsable de pinchazos y cortaduras en el personal de enfermería y en los trabajadores de limpieza que manipulan desechos. Además encontramos el riesgo de incendios y explosiones debido a intervención humana (cigarrillos, fosforeras, cajas de fósforo, etc.), mal uso de gases anestésicos, oxígeno, líquidos inflamables, falta de mantenimiento y señalización de las instalaciones eléctricas (Bautista Y., Giménez A., López C. y Valera F., 2009: 25-26).

### **2.1.1 Ruido**

El ruido es “un sonido no deseado y molesto que se produce o se transmite al lugar de trabajo y es percibido por los trabajadores. Las consecuencias de la exposición al ruido pueden ir desde trastornos psicológicos derivados de la molestia producida por el ruido, como irritación o nerviosismo, hasta la pérdida auditiva por lesión del tímpano o de las células auditivas”<sup>8</sup>.

Es decir ruido es un sonido desagradable, molesto e inoportuno, sensación sonora que en determinadas situaciones puede causar alteraciones físicas y psíquicas. La exposición prolongada a niveles elevados de ruido continuo causa, lesiones auditivas progresivas, que pueden llegar a la sordera e irritabilidad, entre los efectos extra-auditivos del ruido están “disturbios en el cerebro y en el sistema nervioso, circulatorio, digestivo, endocrino, inmunológico, vestíbulo coclear muscular, en las funciones sexuales y reproductivas, en el psiquismo, en el sueño, la comunicación y en el desempeño de tareas físicas y mentales. La exposición al ruido puede ocasionar efectos negativos a la salud como stress, irritabilidad, hipertensión arterial y puede estar asociado a otras situaciones de riesgo. La persona también puede perder el apetito, ser víctima de aerofagia (deglución de aire), de insomnio, de disturbios circulatorios y respiratorios y puede adelgazar”<sup>9</sup>.

### **2.1.2 Temperatura ambiental**

La temperatura extremadamente fría o caliente no es favorable para la salud y mucho menos para trabajar, uno de los efectos más frecuentes de la ineficiente regulación de la temperatura ambiental en el trabajo es provocado por el calor ocasionando estrés térmico, el cual se “produce cuando el entorno de una persona, su ropa y su actividad interactúan para producir una tendencia a que la temperatura corporal aumente. La respuesta termorreguladora del organismo puede ser enérgica y efectiva, pero puede provocar también tensión funcional

---

<sup>8</sup> Bedoya Suárez BS. Evaluación de los factores de riesgo físicos ruido, estrés térmico e iluminación en los concesionarios de una plaza de mercado de la ciudad de Cali. [Internet]. Universidad Autónoma de Occidente. (Tesis). Colombia. 2010. p. 18. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en: <http://bdigital.uao.edu.co/bitstream/10614/1193/1/TID00333.pdf>

<sup>9</sup> Ganime J, Almeida SL, Robazzi ML, Valezuela S, Faleiro S. Revisiones el ruido como riesgo laboral: una revisión de literatura. *Enferm Glob* [Internet]. 2010;19:1–15. [Consultado Junio 21, 2015]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/n19/revision1.pdf>

conducente a incomodidad, fatiga, agotamiento, enfermedad por calor y aun a la muerte. De ahí la importancia de los estudios de los ambientes calurosos para conservar la salud y la seguridad de los trabajadores que es un estado de malestar físico producido por una acumulación excesiva de calor en el cuerpo humano”<sup>10</sup>. Cuanta más alta es la temperatura ambiente, más rápida trabaja el corazón, se produce una aceleración del pulso, calambres, fatiga, agotamiento y la transpiración excesiva puede producir deshidratación. Las personas requieren que la temperatura interna de su cuerpo se mantenga más o menos constante aproximadamente 37° C, con unas variaciones mínimas para ello dispone de un sistema termorregulador, cuando este sistema llega a su límite y persiste la exposición a niveles elevados de temperatura ambiente, pueden producirse daños irreversibles sobre la salud del trabajador

### **2.1.3 Ventilación**

La ventilación “es una herramienta que permite mantener unas condiciones de trabajo seguras y saludables reduciendo o eliminando los contaminantes ambientales generados en el lugar de trabajo”<sup>11</sup>. Si además el aire de ventilación se climatiza permite el acondicionamiento de aire reduciendo la concentración de agentes contaminantes, tales como microorganismos, polvo, gases narcóticos, desinfectantes, sustancias odoríferas u otras sustancias contenidas en el ambiente.

## **2.2 Factores de riesgos químicos**

Los factores de riesgos químicos “juegan un papel importante en los servicios de hospitalización, ya que el personal puede absorber sustancias químicas durante su manejo o por mantenerse cerca de ellos. Los gases anestésicos, antisépticos, reactivos citotóxicos, medicamentos y preparados farmacéuticos provocan efectos biológicos en el trabajador, dependiendo de la concentración,

---

<sup>10</sup> Caballero Poutou EL, Suárez Cabrera R, Batlle Munzuró JS. Efectos fisiológicos por exposición laboral a ambientes calurosos en trabajadores de la construcción. Rev Cub de Salud y Trab. [Internet]. Cuba. 2010;11(2):80. [Consultado Octubre 21, 2014]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol11\\_2\\_10/rst01210.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol11_2_10/rst01210.htm)

<sup>11</sup> Rosell Farrás MG, Martínez Muñoz A. Ventilación general en hospitales [Internet]. Notas Técnicas de Prevención. Barcelona. 2010. p. 1. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/856a890/859w.pdf>

manipulación, exposición, susceptibilidad del trabajador, el agente y la práctica de protección adoptada por el personal”<sup>12</sup>.

Las sustancias químicas en la utilización de grandes cantidades, “pueden ocasionar al personal de salud diversas alteraciones, tales como irritaciones, procesos de sensibilización, daños sobre diversos órganos, malformaciones congénitas, mutaciones e inclusive cáncer”<sup>13</sup>.

Pues son sustancias y elementos que al ingresar al organismo, mediante inhalación, absorción cutánea o ingestión puede inducir intoxicación, quemaduras, lesiones irritantes sobre la piel-mucosas, especialmente en los ojos y tracto respiratorio e irritaciones sistémicas, dependiendo del grado de concentración y el tiempo de exposición de estos.

### **2.2.1 Agentes anestésicos inhalatorios**

Los agentes anestésicos inhalatorios (AAI) son una familia de agentes químicos, muy volátiles, depresores del Sistema Nervioso Central que producen pérdida de conciencia, de sensibilidad, de motilidad y de actividad refleja. (Belloso DA, y otro, 2010: 54).

### **2.2.2 Gases quirúrgicos**

En las intervenciones quirúrgicas al emplear la electrocirugía o cirugía por láser, libera humo quirúrgico el cual “es una colección de partículas suspendidas en el aire procedente de la destrucción térmica de huesos o tejidos”<sup>14</sup>.

---

<sup>12</sup> Ayavaca Guiñansaca SA, Baculima Pacheco NV. Influencia del proceso de trabajo sobre el perfil de salud-enfermedad del personal de enfermería en el área de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2013 [Internet]. Universidad de Cuenca. (Tesis). Cuenca. 2013. p. 65. [Consultado Octubre 24, 2014]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5549/1/TESIS.pdf>

<sup>13</sup> Tayupanta S, Ulco C. Riesgos laborales en el personal de enfermería que labora en sala de operaciones del Hospital Carlos Andrade Marín, Quito, junio, 2008. [Internet]. Universidad de Cuenca. (Tesis). Cuenca. 2012. p. 35. [Consultado Octubre 24, 2014]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/620/1/T-UCE-0006-21.pdf>

<sup>14</sup> Carbajo Rodríguez H, Aguayo Albasini JL, Soria Aledo V, García López C. El humo quirúrgico: riesgos y medidas preventivas. Cirugía española [Internet]. 2009 May [cited 2014 Jul 14];85(5):274. [Consultado Octubre 23, 2014]. Disponible en: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=13136603&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=36&ty=41&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=36v85n05a13136603pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13136603&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=36&ty=41&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=36v85n05a13136603pdf001.pdf)

El humo producido durante la irradiación laser o el electro cauterización de un tejido equivale al potencial mutagénico de 3–6 cigarrillos debido a que es un polvo lesivo para el pulmón porque pueden penetrar en sus regiones más profundas, parece más probable que el humo incremente más el riesgo de enfermedades pulmonares crónicas como asma o neumonía e incluso cáncer de pulmón (Carbajo Rodríguez H, y otros, 2009: 275).

Antisépticos, desinfectantes y esterilizantes

### 2.2.3 Antisépticos

Los antisépticos son “sustancia química que se usa en tejidos vivos para inhibir o destruir el crecimiento de microorganismos con el propósito de prevenir la infección, la descomposición o la putrefacción”<sup>15</sup>.

Entre los antisépticos más comunes

**Alcohol 70°:** Fungicida, bactericida, virucida, inactivo contra esporas. Brevemente aplicado a la piel no causa daño, pero irrita si se deja mucho tiempo; en superficies lesionadas empeora el daño y causa un coágulo bajo el cual pueden crecer bacterias; disuelve los ácidos grasos de la piel provocando sequedad; se absorbe a través de la piel; es irritante para las vías respiratorias, piel, mucosas y ojos (Aqueveque Teresa; 2011:13).

**Povidona yodada:** Fungicida, Bactericida, Virucida, Inactivo contra esporas; Pseudomonas sp.; Clostridium sp.; Inactivo contra Mycobacterium sp. Entre los efectos adversos abarcan los respiratorio: la inhalación de vapores puede producir severa irritación, edema de glotis, bronquitis, estomatitis y faringitis; neurológico: dolor de cabeza, confusión, delirio y alucinaciones; dermatológico: enrojecimiento, eritema, vesiculación, destrucción superficial y total de la piel, urticaria y dermatitis exfoliativa en un 12 a 20% de la población; endocrinológico: hipotiroidismo, hipertiroidismo y tirotoxicosis Otros: fiebre, diarrea (Aqueveque Teresa; 2011:14).

---

<sup>15</sup> Aqueveque Teresa. Norma uso de antisépticos y desinfectantes. Hosp Reg Talca [Internet]. 2011;6. [Consultado Agosto 10, 2015]. Disponible en: [http://www.hospitaldetalca.cl/adicional/documentos/Norma\\_Antisepticos\\_y\\_desinfectantes.pdf](http://www.hospitaldetalca.cl/adicional/documentos/Norma_Antisepticos_y_desinfectantes.pdf)

**Gluconato de clorhexidina:** Fungicida, bactericida, virucida, inactivo contra esporas. Causa dermatitis por contacto y fotosensibilidad en un 8% de los pacientes o trabajadores del área de la salud, reacciones anafilácticas; desórdenes del gusto, coloración de la lengua y los dientes; ototoxicidad; conjuntivitis y/o daño a la córnea (Aqueveque Teresa; 2011:15).

#### 2.2.4 Desinfectantes

Desinfectante “es un agente químico que se aplica sobre superficies o materiales inertes o inanimados, para destruir los microorganismos y prevenir las infecciones”<sup>16</sup>. Es decir, son sustancias que se emplean para destruir los microorganismos o inhibir su desarrollo, y que ejercen su acción sobre una superficie inerte u objeto inanimado.

Entre los desinfectantes más comunes tenemos

**Cloro (hipoclorito de sodio o tiocianato):** Actúa sobre bacterias Gram positiva, Gram negativas, hongos, virus. Puede producir toxicidad sobre las vías respiratorias (Aqueveque Teresa; 2011:17).

**Ácido peracético 5%:** Bactericida, fungicida y virucida. Elimina la materia orgánica sin dejar sustancias tóxicas o cancerígenas. Causa efecto corrosivo sobre piel y mucosas (Aqueveque Teresa; 2011:18).

#### 2.2.5 Esterilizantes

Esterilización es “la completa destrucción o eliminación de toda forma de vida microbiana. El término "esterilización" es entendido como absoluto, no relativo a ciertos microorganismos o determinado material. Los procesos utilizados en el hospital son físicos, químicos o una combinación de ambos”<sup>17</sup>. También se entiende por esterilización al proceso de destrucción o eliminación de cualquier

---

<sup>16</sup> Pardo Hernández David. Susceptibilidad bacteriana frente a cuatro soluciones germicidas. 2013 [Internet]. Universidad del Tolima Colombia. (Tesis). 2014. p. 6. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en: <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1199/1/RIUT-HAA-spa-2014-%20Susceptibilidad%20Bacteriana%20Frente%20A%20Cuatro%20Soluciones%20Germicidas.pdf>

<sup>17</sup> Justo Juan. Normas de Prevención y Control de Infección relacionada a la Salud. Com Infec Hosp y Serv infectología [Internet]. 2009. p.126. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en: [http://www.chaco.gov.ar/ministeriosalud/hpediatrico/INFECOLOG%C3%8DA/NORMAS para Dr. Ruiz Diaz.pdf](http://www.chaco.gov.ar/ministeriosalud/hpediatrico/INFECOLOG%C3%8DA/NORMAS%20para%20Dr.%20Ruiz%20Diaz.pdf)

tipo de vida microbiana, incluidas las esporas, evitando la posibilidad de contaminantes.

Entre los métodos de esterilización más utilizados<sup>18</sup>

**Esterilización a vapor:** Un esterilizador de vapor es una cámara de metal, construida para soportar la presión que es necesaria para elevar la temperatura del vapor al nivel requerido para esterilización. Los primeros modelos fueron denominados 'autoclaves' debido a que estaban equipados con una puerta que se cerraba sola del tipo de la que aún emplean las ollas de presión domésticas. La borde interna de la puerta se sellaba al marco de la cámara vertical por la presión del vapor que era generado dentro de la cámara.

**Esterilización a calor seco** Su mecanismo de acción es diferente al del calor húmedo. El calor seco (o desecación en general) provoca desnaturalización de proteínas, lesiones por oxidación y efectos tóxicos por niveles elevados de electrolitos. La acción letal es el resultado del calor transmitido desde el material con el cual los microorganismos están en contacto, y no desde el aire caliente que los rodea.

**Esterilizadores a gas de óxido de etileno:** La cámara de esterilización a gas de óxido de etileno puede describirse como un continente a presión, con capacidad para evacuar aire, calentar y humidificar uniformemente el material a esterilizar, adicionar el gas a una temperatura específica y eliminarlo en un período de tiempo predeterminado. El gas es suministrado en cilindros o en recipientes desechables, cuyas características dependen del tipo de esterilizador en uso. Los esterilizadores de baja presión usan cilindros de 20 a 25 p.s.i. y los de alta presión necesitan cilindros de 200 p.s.i. Cuando el gas del cilindro se está terminando

### 2.3 Factores de riesgos biológicos

El factor de riesgo biológico, está constituido por un conjunto de microorganismos, toxinas, secreciones, biológicas, tejidos y órganos, presentes

---

<sup>18</sup> Romero Luis. Instalaciones Hospitalarias Esterilización. Apunt Cátedra [Internet]. 2008;7-27. [Consultado Octubre 23, 2014]. Disponible en: <http://dea.unsj.edu.ar/ihospitalarias/esterilizacion.pdf>

en determinados ambientes laborales especialmente en las casas de salud, que al entrar en contacto con el organismo, pueden desencadenar infecciones o enfermedades agudas y/o crónicas, enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o efectos negativos en la salud de los trabajadores (Gutiérrez Strauss Ana, 2011:96).

La Organización Panamericana de la Salud considera que los fluidos que presentan alto riesgo de transmisión del VIH, la hepatitis B, la hepatitis C y otros patógenos son; sangre, líquido amniótico, líquido pericárdico, líquido peritoneal, líquido pleural, líquido sinovial. La saliva, el sudor, las lágrimas, la orina, el vómito, las heces y las secreciones bronquiales no se consideran de alto riesgo a menos que estén contaminados con sangre; sin embargo, todos los líquidos orgánicos deben manejarse de la misma forma<sup>19</sup>.

En toda actividad los profesionales de enfermería, se encuentra susceptible a este riesgo debido a la manipulación de material biológico por el cuidado directo del paciente ya sea por jeringas, estornudos, sudoraciones, secreciones, sangre entre otros, estando en contacto con microorganismos, ocasionando infecciones o enfermedades. Estos microorganismos pueden ser virus, bacterias, hongos, parásitos entre otros.

El contacto permanente con los fluidos orgánicos del paciente (saliva, esputo, sangre, heces, secreciones), sin las barreras de protección personal adecuadas (guantes, tapabocas, batas, gorro, gafas) y sin condiciones de trabajo adecuadas que no permiten el cumplimiento de las prácticas de asepsia y antisepsia correctas, hacen de los riesgos biológicos uno de los principales riesgos a los cuales se expone el personal de enfermería y en general todo el personal de salud, tanto por la alta posibilidad que un paciente enfermo infecte al profesional, como por el descuido de aplicación de medidas de bioseguridad durante la atención del mismo.

---

<sup>19</sup> Elizabeth Sofia Reymundez Puchure. Actores de riesgo ocupacional en enfermeras del servicio de emergencia en la Microred Vinchos, Red de Salud Huamanga, Ayacucho 2013. [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (Tesis). Perú. 2014. p. 9. [Consultado Octubre 24, 2014]. Disponible en: [http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4430/1/Reymundez\\_Puchure\\_Elizabet\\_Sofia\\_2014.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4430/1/Reymundez_Puchure_Elizabet_Sofia_2014.pdf)

Entre las principales vías de entrada de los agentes biológicos.

- **Vía respiratoria:** inhalación de aerosoles producidos por centrifugación de muestras, agitación de tubos, aspiración de secreciones, tos, estornudos, etc.
- **Vía digestiva (fecal oral):** por ingestión accidental, al pipetear con la boca, al comer o fumar en el lugar de trabajo.
- ❖ **Vía sanguínea,** por piel o mucosas: como consecuencia de pinchazos, mordeduras, cortes, erosiones, salpicaduras, etc.

Entre los microorganismos patógenos del aire interior se encuentran bacterias, virus y hongos, sin olvidar a los ácaros del polvo, susceptibles todos ellos de generar infecciones en el ser humano. Estos agentes también pueden estar dentro de humidificadores, sistemas de agua y torres de refrigeración<sup>20</sup>.

## 2.4 Factores de riesgos ergonómicos

Los factores de riesgos ergonómicos “son los riesgos músculo-esqueléticos debido a las malas posturas corporales o a movimientos repetitivos. Estos problemas se presentan principalmente en codos, manos, muñecas y en la espalda (zona lumbar y dorsal). Molestias que se traducen en inflamación y/o degeneración del sistema locomotor”<sup>21</sup>. Es decir son elementos o acciones, de la tarea, equipo o ambiente de trabajo, o una combinación de los anteriores, que aumenta la probabilidad de que el profesional de enfermería, expuesto a ellos, desarrolle una enfermedad o lesión en el trabajo.

### 2.4.1 Sobrecarga física

El cuerpo humano es requerido continuamente a realizar un trabajo físico, tanto en el entorno laboral como en el extra laboral. Básicamente, tres son los tipos de demandas que se pueden dar:

---

<sup>20</sup> Rodríguez González M, Valdez Fernández M, Rayo Izquierdo M, Alarcón Salgado K. Riesgos biológicos en instituciones de salud. Medwave [Internet]. 2009;9(7):2. [Consultado Octubre 24, 2014]. Disponible en: <http://www.medwave.cl/medios/medwave/julio2009/PDF/10.5867medwave.2009.07.4040.pdf>

<sup>21</sup> Navarro Delicado Tomás. Prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en centros de atención a personas discapacitadas [Internet]. 2011 p. 65. [Consultado Octubre 24, 2014]. Disponible en: <http://www.ugtbalears.com/es/PRL/Documents/Folletos/GUIA%20DE%20PREVENCION%20ERGONOMICAS%20Y%20PSICOSOCIALES%20EN%20CENTROS%20DE%20ATENCION%20A%20PERSONAS%20DISCAPACITADAS.pdf>

- Mover el cuerpo o alguna de sus partes (andar, correr, etc.).
- Transportar o mover otros objetos (acarrearlos, levantarlos, darles vuelta, alcanzarlos...).
- Mantener la postura del cuerpo (tronco hacia delante, girado, brazos elevados...).

La carga física de trabajo depende de la capacidad física de cada persona. Por ello, aunque las demandas sean idénticas, la carga física derivada puede ser distinta en cada uno de nosotros, aspecto que debe tenerse muy presente al planificar la evaluación de riesgos<sup>22</sup>.

#### **2.4.2 Posturas forzadas y prolongadas**

En el entendido que la postura corporal “es la posición relativa de los corporales, cabeza, tronco y extremidades, es decir la posición que adopta el cuerpo durante el día”<sup>23</sup>. Las posiciones mantenidas de trabajo en el personal profesional de enfermería, donde una o varias regiones anatómicas no se encuentran en una posición natural y cómoda conllevan a las malas posturas, lo que hace que la columna empiece a sufrir una serie de cambios negativos a corto o largo plazo, dolores musculares intensos, desviaciones laterales de columna (escoliosis), aumento de las curvas normales (hipercifosis e hiperlordosis), cuadros agudos de dolor, puede llegar inclusive a sufrir desgaste óseo en las vértebras y contractura persistente de los músculos.

La adopción de malas posturas eleva más el riesgo de producir lesiones en las distintas partes del cuerpo, tensiones musculares y dolor; o desplazamiento de la articulación sacro-ilíaca, por el desgaste óseo en las vértebras y contractura persistente de los músculos

En el profesional de enfermería, la actividad de frecuente manipulación de los pacientes y los elevados niveles de estrés postural, a causa de la posición de

---

<sup>22</sup> Villar Fernández María Félix. La carga física de trabajo. Inst Nac Segur e Hig en el Trab [Internet]. 2009;2. [Consultado Octubre 24, 2014]. Disponible en: <http://www.insht.es/musculoesqueleticos/contenidos/formacion%20divulgacion/material%20didactico/cargafisica.pdf>

<sup>23</sup> Álamo P, Piedrabuena M. Los Riesgos Ergonómicos en el sector Educativo. Herramientas Trab para el Prof [Internet]. 2010;3:8. [Consultado Septiembre 29, 2014]. Disponible en: <http://www.feteugtcyt.es/sites/default/files/ergonomia%20FETE.pdf>

pie prolongada, posturas no confortables, como torsión o flexión del tronco y/o la marcha excesiva durante la jornada laboral, representan los factores de riesgos fisiológicos o de sobrecargas (Salazar Cesar, 2009: 24-25).

### **2.4.3 Trabajos o actividades repetitivas**

También denominadas actividades monótonas “son aquellas actividades cuyo ciclo sea inferior a 30 segundos o aquellos trabajos en los que se repitan los mismos movimientos elementales durante más de un 50% de la duración del ciclo.

Este grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y, por consiguiente, lesión”<sup>24</sup>.

---

<sup>24</sup> Secretaría de Salud Laboral de UGT-CEC y Gabinete de Salud Laboral de FeS-UGT. Guía las VI jornadas salud Labor La Ergonomía aplicada a los sectores de la FeS-UGT”. [Internet]. 2011;60 [Consultado Octubre 24, 2014]. Disponible en: [http://ugtbancopopular.fesugt.es/SECCION\\_SINDICAL/SALUD\\_LABORAL/GuiaVIJornadas%200.%20Ergonomia.pdf](http://ugtbancopopular.fesugt.es/SECCION_SINDICAL/SALUD_LABORAL/GuiaVIJornadas%200.%20Ergonomia.pdf)

### **3. FORMATO MODELO DE REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD**

#### **CAPITULO VIII: DEL REGISTRO E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES**

##### **Artículo 32.- INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

- a) Es obligación del Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud o responsable deberá investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.
- b) Todo accidente deberá ser notificado, investigado y reportado de acuerdo con el procedimiento de notificación, investigación y reporte de accidentes e incidentes de la empresa.
- c) El Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud o responsable, deberá elaborar y entregar el reporte de notificación de todo accidente con baja, es decir, que causará la pérdida de más de una jornada laboral. Dicho reporte, deberá ser enviado a la Dirección de Riesgos del Trabajo, en el término de diez (10) días, contados desde la fecha del siniestro. En caso de ser un accidente que involucre a un tercero, bajo la modalidad de Actividades Complementarias, Servicios Técnicos Especializados o Empresas Contratistas, los representantes de dichas empresas, deberán proceder con la notificación de acuerdo con lo indicado anteriormente
- c) Definir y motivar los correctivos específicos y necesarios para prevenir la ocurrencia y repetición de los accidentes de trabajo;
- d) Establecer las consecuencias derivadas del accidente del trabajo;
- e) Apoyar y controlar a las organizaciones laborales para que estas provean ambientes saludables y seguros a los trabajadores afiliados al IESS; a la

aplicación de procedimientos de trabajo seguros en el caso de los afiliados sin relación de dependencia o autónomos<sup>25</sup>.

#### **4. REGLAMENTO GENERAL DEL SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO**

##### **DEL AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO Y DE ENFERMEDAD PROFESIONAL**

Art. 38. El empleador está obligado a llenar y firmar el aviso o denuncia correspondiente en todos los casos de accidente de trabajo que sufrieren sus trabajadores y que ocasionaren lesión corporal, perturbación funcional o la muerte del trabajador, dentro del plazo máximo de DIEZ DIAS, a contarse desde la fecha del accidente.

Art. 39. La entrega de este aviso deberá hacérsela en las dependencias de la Institución, de acuerdo a la jurisdicción en que ocurriere el accidente, en el formulario que para el efecto proporciona la entidad. Tratándose de empleados o trabajadores del sector público la denuncia deberá hacerla el Director de Recursos Humanos o el Jefe inmediato superior del accidentado.

Art. 40. La falta de cumplimiento de lo indicado en el artículo anterior, ocasionará al empleador o a los funcionarios responsables en su caso, una multa equivalente al 20% del salario mínimo vital general y del 10% para las empresas de la Pequeña Industria y otras categorías, la que será aplicada por las Unidades de Riesgos del Trabajo o las que hagan sus veces en las diferentes Direcciones Regionales, la misma que se empleará en las campañas de prevención de riesgos y de rehabilitación socio - ocupacional de inválidos, por partes iguales.

Art. 41. En el caso de que el empleador no presente el aviso en el plazo determinado en el artículo 38, sin perjuicio de lo determinado en el artículo anterior, lo podrán presentar el accidentado o los familiares en las oficinas del IESS, de acuerdo a la jurisdicción correspondiente, documento que tendrá suficiente validez para efectos del trámite.

---

<sup>25</sup> Ministerio de Relaciones laborales. Formato modelo de reglamento interno de seguridad y salud. [Internet]. Ecuador. 2012. p. 18-20. [Consultado Abril 13, 2015]. Disponible en: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Modelo-Reglamento-de-Seguridad-y-Salud.pdf>

Art. 42. En los casos en que se advierta indicios de una enfermedad profesional, el empleador o el trabajador comunicará inmediatamente a las dependencias del IESS para la investigación y adopción de las medidas pertinentes, mediante el respectivo aviso. Los afiliados voluntarios y autónomos pueden igualmente presentar el correspondiente aviso de enfermedad profesional<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Seguro General de riesgos del trabajo Resolución No. 741. [Internet]. Ecuador. p. 26. [Consultado Abril 14, 2015]. Disponible en: <http://guiaosc.org/wp-content/uploads/2013/08/IESSResolucion741.pdf>

## e. MATERIALES Y MÉTODOS

### TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación, tuvo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, la cual se propuso identificar los factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos a los que están expuestos el personal profesional de enfermería que labora en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros-IESS de la ciudad de Loja.

### ÁREA DE ESTUDIO

El presente estudio se realizó en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros, el cual se encuentra ubicado en la zona norte de la ciudad de Loja, parroquia el Valle, en las calles Ibarra entre Tarqui y Santo Domingo de los Colorados.

### UNIVERSO

El universo estuvo constituido por 130 profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros IESS de la ciudad de Loja.

### MUESTRA

Para este propósito se aplicó la siguiente fórmula:

#### Fórmula

$$n = \frac{N}{1+N(i^2)}$$

$$n = \frac{130}{1+130(0,05^2)}$$

$$n = 98 \text{ encuestas}$$

N = población  
n = muestra  
i = 5%  
1 = constante

### TÉCNICA E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

La técnica empleada fue la encuesta apoyada por la construcción de un cuestionario de preguntas, las cuales permitieron dar respuesta a los objetivos planteados.

## f. RESULTADOS

TABLA Nº 1

### RUIDO AL QUE ESTÁ EXPUESTO EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

Alternativa	Continua		Esporádica		Nunca		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Llamadas por altoparlante	27	28	57	58	14	14	98	100
Monitores, bombas intravenosas	80	82	18	18	0	0	98	100
Trafico de automotores en las vías adyacentes	25	26	40	41	33	34	98	100

**Fuente:** Encuesta aplicada al personal profesional de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio. Monteros-IESS. Loja.  
**Elaborado por:** Sandra Maribel Coello Loaiza

El personal profesional de enfermería del hospital del IESS, se encuentra en su gran mayoría continuamente expuesto a ruidos de monitores y alarmas de bombas intravenosas, particularmente el personal que labora en los servicios de neonatología, unidad de cuidados intensivos y de central de esterilización, en esta última por el ruido provocado por destiladores de agua, autoclaves y selladores de fundas representado con el 82%; de manera esporádica se ven afectados por el ruido que provoca el altoparlante un 58% del personal; otra forma de exposición es el ruido del tráfico de automotores en las vías adyacentes al hospital principalmente en los servicios de la planta baja como central de esterilización, unidad de cuidados intensivos y emergencias con un 41%. Según Ganime J, et.al 2010, la exposición prolongada puede ocasionar efectos negativos en la salud del personal debido a que los niveles elevados de ruido continuo causa, lesiones auditivas progresivas, que pueden llegar a la sordera e irritabilidad, la comunicación, en el desempeño de tareas físicas-mentales, stress.

**TABLA Nº 2**

**ESPACIO FÍSICO EN EL ÁREA DE TRABAJO DEL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

Alternativa	Si		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Buena iluminación	76	78	22	22	98	100
Deficiente iluminación	22	22	76	78	98	100
La luz está situada en forma que impida reflejos	37	38	61	62	98	100
El espacio para circular es amplio	49	50	49	50	98	100
El espacio para circular es estrecho	49	50	49	50	98	100
Cambios bruscos de temperatura	67	68	31	32	98	100
La temperatura ambiental es caliente	69	70	29	30	98	100
La temperatura ambiental es fría	31	32	67	68	98	100

**Fuente:** Encuesta aplicada al personal profesional de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio. Monteros-IESS. Loja.  
**Elaborado por:** Sandra Maribel Coello Loaiza

En relación al espacio físico donde laboran las enfermeras profesionales señalan que existe una deficiente iluminación representado en un 22%, esto ocurre en los servicios en los que aún no se han realizado mejoras como es la central de esterilización; también mencionan que la luz no está situada en forma que impida reflejos un 38% del personal, lo cual conlleva a la irritación en los ojos, fatiga o cansancio ocular, cefalea por el deslumbramiento por exceso de luz reflejado sobre la pantalla del ordenador u objeto sobre el que están trabajando.

En relación al espacio a circular, manifiestan que es estrecho en un 50%, especialmente en las unidades de los pacientes provocando accidentes como golpes, resbalones y tropiezos; el 68% del personal principalmente en central de esterilización, quirófano y centro obstétrico, sostienen que existen cambios bruscos de temperatura pues hay la temperatura es caliente, ocasionados por la falta de un sistema de calefacción- ventilación adecuado, lo que provoca estrés térmico, tensión funcional conducente a incomodidad, fatiga, agotamiento, cuanto más alta es la temperatura ambiente, más rápido trabaja el corazón, se produce una aceleración del pulso, calambres, fatiga, agotamiento y la transpiración excesiva puede producir deshidratación.

**TABLA N° 3****BARRERAS PROTECTORAS QUE UTILIZA EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

Alternativa	Continua		Esporádica		Nunca		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Mascarillas	92	94	6	6	0	0	98	100
Guantes	92	94	6	6	0	0	98	100
Bata	74	76	18	18	6	6	98	100
Gafas	45	46	39	40	14	14	98	100
Gorro	53	54	14	14	31	32	98	100
Jabón antiséptico	92	94	6	6	0	0	98	100

**Fuente:** Encuesta aplicada al personal profesional de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio. Monteros-IESS. Loja.  
**Elaborado por:** Sandra Maribel Coello Loaiza

Según los resultados podemos determinar que el personal profesional de enfermería continuamente utiliza barreras protectoras como mascarillas, guantes y jabón antiséptico en un 94%, cumpliendo las prácticas de asepsia y antisepsia correctas, y de esta forma reduciendo la probabilidad de tocar, exponerse y propagar microorganismos que puedan contener agentes patógenos.

En servicios como centro obstétrico, quirófano, central de esterilización y neonatología, el personal revela que continuamente dispone en su jornada diaria de bata en 76%, gafas 46%, gorro 53%, reafirmando que estos materiales son indispensables para laborar en un ambiente seguro.

**TABLA N° 4**

**SUSTANCIAS QUÍMICAS A LAS QUE SE ENCUENTRA EXPUESTO EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

	Alternativa	Continua		Esporádica		Nunca		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Antisépticos</b>	Povidona yodada	35	36	55	56	8	8	98	100
	Alcohol yodado	49	50	43	44	6	6	98	100
	Alcohol	92	94	6	6	0	0	98	100
	Savlon	76	78	22	22	0	0	98	100
<b>Desinfectantes</b>	Virkon	67	68	31	32	0	0	98	100
	Cloro	65	66	31	32	2	2	98	100
	Perasafe	12	12	14	14	73	74	98	100
<b>Esterilizantes</b>	Vapor Seco	6	6	4	4	88	90	98	100
	Peróxido de Hidrogeno	8	8	8	8	82	84	98	100
<b>Gases</b>	Gases quirúrgicos (electrobisturi)	25	26	10	10	63	64	98	100
	Gases anestésicos	24	24	14	14	61	62	98	100

**Fuente:** Encuesta aplicada al personal profesional de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio. Monteros-IESS. Loja.  
**Elaborado por:** Sandra Maribel Coello Loaiza

El profesional de enfermería de todos los servicios del hospital se encuentran expuestos continuamente a antisépticos como: alcohol 94%, savlon 78%, alcohol yodado 50%, y a povidona yodada 36%; y a desinfectantes de manera continua como: virkon 68%, cloro 66%, perasafe el 12%.

En los servicios de central de esterilización, centro obstétrico y centro quirúrgico emplean como esterilizantes como vapor seco de manera continua representado con un 6%, peróxido de hidrogeno el 8%.

Los gases quirúrgicos a los que se encuentra expuestos continuamente el personal de enfermería son el electrobisturí representado con un 26% y por gases anestésicos el 24%, en especial en las áreas de centro quirúrgico y centro obstétrico; ocasionando la absorción involuntaria de sustancias químicas por el manejo o por mantenerse cerca de ellos.

Según Ayavaca S y Baculima N., 2013, los gases anestésicos, antisépticos, desinfectantes y medicamentos provocan efectos biológicos en el personal, dependiendo de la concentración, manipulación, exposición, susceptibilidad, el agente y la práctica de protección adoptada por el personal. Por su parte Tayupanta S, Ulco C., 2012, señala que las sustancias químicas en la utilización de grandes cantidades, pueden ocasionar al personal de salud diversas alteraciones, tales como irritaciones, procesos de sensibilización, daños sobre diversos órganos, malformaciones congénitas, mutaciones e inclusive cáncer.

**TABLA Nº 5**

**ACCIDENTES OCASIONADOS CON MATERIAL CORTOPUNZANTES Y  
 REPORTE DEL MISMO EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

Alternativa	Accidentes		Reporta al comité de higiene y seguridad		Le realizan seguimiento del caso		Desinfecta la zona afectada	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Si	65	66	40	62	37	57	55	85
No	33	34	25	38	28	43	10	15
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al personal profesional de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio. Monteros-IESS. Loja.  
**Elaborado por:** Sandra Maribel Coello Loaiza

Se evidencia que el personal profesional de enfermería en su mayoría 66%, han sufrido accidentes con material cortopunzantes al preparar o administrar medicación, la principal causa de estos, es por pinchazos debido a la reinsertión de la tapa plástica en la jeringa y cortes al romper la ampolla, mostrando que el mayor riesgo es por vía percutánea pues precisa de un vehículo que incide sobre el organismo y atraviesa la piel depositando en su interior los posibles agentes infecciosos, es el caso de las agujas, mismas que conllevan principalmente a la exposición con enfermedades de transmisión sérica como el SIDA y los diferentes tipos de hepatitis.

El personal profesional de enfermería, en su mayoría únicamente limpia la zona de su cuerpo afectada en un 85%; por otro lado un 62% de ellos reporta de manera inmediata al comité de higiene y seguridad del hospital.

**TABLA Nº 6****CONOCIMIENTO DE LA NORMATIVA DE SEGURIDAD DEL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

<b>Alternativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Si	63	64
No	35	36
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100</b>
<b>La institución capacita sobre los riesgos laborales</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Continua	24	24
Esporádica	55	56
Nunca	20	20
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada al personal profesional de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio. Monteros-IESS. Loja.  
**Elaborado por:** Sandra Maribel Coello Loaiza

Un gran porcentaje del personal de enfermería 64%, si conoce sobre la normativa de seguridad ante un riesgo laboral, los mismo que indicaron el cumplimiento de las medidas de bioseguridad del reglamento interno de seguridad y salud, ya que es necesario el contar con pleno conocimiento de la seguridad y salud ocupacional, conociendo lo que se debe realizar ante estos riesgos, siendo un método de información para el seguimiento de casos de enfermedades u accidentes profesionales y así aplicar medidas de prevención, contrarrestándolos y reduciendo los riesgos.

**TABLA N° 7**

**FLUIDOS BIOLÓGICOS A LOS QUE SE ENCUENTRAN EXPUESTOS EL  
PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

Alternativa	Continua		Esporádica		Nunca		Total	
	f	%	f	%	F	%	F	%
Sangre	88	90	10	10	0	0	98	100
Heces	47	48	33	34	18	18	98	100
Orina	57	58	33	34	8	8	98	100
Secreciones salivales	51	52	41	42	6	6	98	100
Secreciones mucoides	39	40	49	50	10	10	98	100
Secreciones orofaríngeas	47	48	33	34	18	18	98	100

**Fuente:** Encuesta aplicada al personal profesional de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio. Monteros-IESS. Loja.  
**Elaborado por:** Sandra Maribel Coello Loaiza

Los fluidos biológicos a los que se encuentran expuestos la mayoría del personal profesional de enfermería de forma continua son a la sangre representados con el 90%, la orina en un 58%, secreciones salivales 52%.

La OPS, considera que los fluidos que presentan alto riesgo de transmisión del VIH, la hepatitis B, la hepatitis C y otros patógenos son; sangre, líquido amniótico, líquido pericárdico, líquido peritoneal, líquido pleural, líquido sinovial, La saliva, el sudor, las lágrimas, la orina, el vómito, las heces y las secreciones bronquiales no se consideran de alto riesgo a menos que estén contaminados con sangre; sin embargo, todos los líquidos orgánicos deben manejarse de la misma forma.

**TABLA Nº 8**

**APLICACIÓN DE LA MECÁNICA CORPORAL EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

<b>APLICA LA MECÁNICA CORPORAL</b>				
<b>Alternativa</b>	<b>POSTURAS PROLONGADAS</b>		<b>POSTURAS FORZADAS</b>	
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Si	98	100	76	78
No	0	0	22	22
<b>TOTAL</b>	98	100	98	100
De Pies	86	88	59	77
Sentado	2	2	0	0
Inclinado	2	2	12	15
Otra	8	8	6	8
<b>TOTAL</b>	98	100	76	100

**Fuente:** Encuesta aplicada al personal profesional de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio. Monteros-IESS. Loja.  
**Elaborado por:** Sandra Maribel Coello Loaiza

El personal profesional de enfermería señala, en su gran mayoría que si aplica la mecánica corporal en un 88%, estas son normas fundamentales que deben emplear en la movilización o transporte de un peso como es el caso de un paciente, para utilizar el sistema músculo esquelético de forma eficaz, y evitarla fatiga innecesaria y la aparición de lesiones en el profesional permitiendo mantener el cuerpo en buena posición ayudando a proteger la espalda y a usar su cuerpo en una forma segura.

El 100%, del personal profesional de enfermería adopta posturas prolongadas siendo la más frecuente de pies con un 88%; entre las posturas forzadas se puede mencionar principalmente la posición de pies representado con un 78%.

Al respecto Salazar Cesar, 2009, menciona que la frecuente manipulación de los pacientes y los elevados niveles de estrés postural, a causa de la posición de pie prolongada, posturas no confortables, como torsión o flexión del tronco y/o la marcha excesiva durante la jornada laboral, representan los factores de riesgos esqueléticos debido a las malas posturas corporales o a movimientos repetitivos.

**TABLA Nº 9**

**ENFERMEDADES POR RIESGOS LABORALES EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

Alternativa	Si		No		Total	
	f	%	f	%	f	%
Faringitis	71	72	27	28	98	100
Gripes	80	82	18	18	98	100
Sinusitis	12	12	86	88	98	100
Neumonía	18	18	80	82	98	100
Dermatitis	12	12	86	88	98	100
Herpes	8	8	90	92	98	100
Lumbalgias	55	56	43	44	98	100
Artritis	16	16	82	84	98	100
Hernia discal	14	14	84	86	98	100
Artrosis cervical	12	12	86	88	98	100
Dolor en miembros inferiores	39	40	59	60	98	100
Ruptura de tendón	1	1	97	99	98	100
Varices	74	76	24	24	98	100
Tinnitus	18	18	80	82	98	100
Stress	8	8	90	92	98	100
Síndrome de burnout	1	1	97	99	98	100

**Fuente:** Encuesta aplicada al personal profesional de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio. Monteros-IESS. Loja.  
**Elaborado por:** Sandra Maribel Coello Loaiza

Entre las enfermedades que han sido diagnosticadas en el personal profesional de enfermería, se encuentran enfermedades respiratorias como faringitis con un 72% y gripes con un 82%, causada por virus, bacterias y agentes ambientales.

Así mismo tenemos las vasculares en un 76%, pues el personal profesional manifiesta padecer varices en miembros inferiores, debido a que permanecen mucho tiempo de pie.

En el grupo de enfermedades músculo-esquelético, se descubre lumbalgias representadas un 55%, dolor en miembros inferiores con un 40% provocada, por posturas forzadas de pie como es la movilización de pacientes.

## **g. DISCUSIÓN**

El personal profesional de enfermería se encuentra particularmente expuesto a riesgos físicos, químicos, biológico, ergonómicos entre otros debido a la naturaleza de su trabajo, la exposición a los riesgos ocupacionales puede ocasionar pérdida en la calidad y desempeño del personal, y determina su calidad de vida y salud del personal, incluyendo los acontecimientos por enfermedad y accidentes de trabajo.

En este estudio se pudo evidenciar, que el personal profesional de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio Monteros-IESS, utiliza barreras protectoras para la jornada diaria de trabajo de manera continua, entre ellas se puede mencionar: mascarillas, guantes y jabón antiséptico en un 94%, cumpliendo las prácticas de asepsia y antisepsia según la norma establecida; otro de los riesgos físicos a los que está expuesto el personal, constituyen los ruidos debido a monitores y bombas intravenosas que continuamente se emplean en los servicios de neonatología, cuidados intensivos y central de esterilización, en esta última provocados por aparatos como: autoclaves, destiladores de agua y sellador de fundas representados con el 82%.

El 22% del personal profesional de enfermería considera que existe una deficiente iluminación, esto ocurre en los servicios en los que aún no se han realizado mejoras como es la central de esterilización; además señalan que el espacio a circular es estrecho un 50%, particularmente en las unidades de los pacientes; también manifiestan que hay cambios bruscos de temperatura, la temperatura es caliente en un 70% principalmente en central de esterilización, quirófano y centro obstétrico.

En estudios realizados en Perú, 2009, el profesional de enfermería se encuentra expuesto a riesgos físicos, ya que mencionan que no existe un sistema de ventilación operativo ni de control de temperatura y humedad en un 98%; comparando resultados con el presente estudio los valores se aproximan.

En el Hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón” de Guayaquil 2013, los profesionales de enfermería señalan que están expuestos a riesgos físicos como las

radiaciones, temperatura inadecuada y ruidos el 13%, valores que resultan relativamente bajos en el presente estudio.

Con respecto al riesgo químico el personal profesional de enfermería de todo el hospital del IESS, está expuesto continuamente a antisépticos y desinfectantes como: alcohol 94%, alcohol yodado 50%, savlon 78%, virkon 68% cloro 66%; a gases quirúrgicos de forma continua debido al gas que produce el electrobisturi 26% y a los gases anestésicos el 24% en las áreas de centro quirúrgico y centro obstétrico, al compararlos con los resultados del estudio antes citado realizado en Perú, son relativamente bajos en relación con los gases anestésicos, mientras con las sustancias antisépticas y desinfectantes son valores similares.

En el presente estudio, los riesgos biológicos a los que se expone el personal profesional de enfermería demuestran que si han sufrido accidentes con material cortopunzantes al preparar o administrar medicación en un 66%, ante este riesgo el 38% no lo reporta al comité de higiene y seguridad del hospital de forma inmediata y el 42% no realiza el seguimiento del caso, el 85% únicamente desinfecta la zona del cuerpo afectada; estos resultados son relativamente bajos comparados con los encontrados en Colombia, según Arenas A. y Pinzón A., 2011, en ellos se demuestra que enfermería tiene una prevalencia de lesión por objeto corto-punzante de 22,6%, a exposición de material de riesgo biológico infeccioso de 27,5%, y a pinchazo de aguja un 36%.

Los fluidos biológicos a los que se encuentran expuestos de forma continua el personal profesional de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio Monteros-IESS, es a la sangre el 90%, heces 48%, orina 58%, secreciones salivales 52% y orofaríngeas 48%, valores que se aproximan a los resultados del estudio realizado en Perú, en los cuales el 100% de las enfermeras se expone durante su labor a riesgo biológico como la sangre y sus componentes, las vías de entrada más frecuentes de los fluidos corporales son transcutánea, dérmicas y conjuntival en un 96%.

Los riesgos ergonómicos a los que se encuentra expuesto el personal profesional de enfermería estudiado revela que no aplica la mecánica corporal

el 12% de ellas, mantienen una postura prolongada de pies con un 86%, postura forzada 76%. Igualmente en los resultados de la investigación antes señalada del Perú, el profesional de enfermería, permanece en una postura fija por tiempo prolongado en un 90%, realiza movimientos y/o adopta posturas forzadas en un 83%, y nivel nacional, estos valores se asemejan con el estudio desarrollado en el Hospital Regional "Isidro Ayora", 2013, el profesional de enfermería, el 13.16% no la aplican la mecánica corporal, otro factor de riesgo que sufren el 71.05% de los/as enfermeros/as es adoptar posturas forzadas y prolongadas durante la jornada laboral; debido a que es una profesión que demanda mucho esfuerzo físico por el levantamiento de pacientes y objetos pesados, convirtiéndose en un factor de riesgo que afectan al 81.57% de dicho profesional; por último se evidenció que el personal profesional de enfermería pasa toda la jornada laboral de pies en un 97.36%.

## h. CONCLUSIONES

- ❖ Los *riesgos físicos* a los que se encuentra expuesto el personal profesional de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio Monteros-IESS, la gran mayoría manifiestan a ruidos provocados por el continuo manejo de monitores, bombas intravenosas; menos de la cuarta parte considera que existe una deficiente iluminación; además la mitad señalan que el espacio a circular es estrecho, particularmente en las unidades de los pacientes; más de la mitad revelan que hay cambios bruscos de temperatura; casi en su totalidad utilizan de manera continua barreras protectoras como: mascarillas, guantes y jabón antiséptico cumpliendo las prácticas de asepsia y antisepsia correctas; con respecto a los *riesgos químicos* el personal profesional de enfermería del hospital del IESS, está expuesto continuamente a antisépticos y desinfectantes: una gran proporción a alcohol, más de la mitad a savlon, virkon, y cloro; los gases quirúrgicos a los que están expuestos continuamente, más de la cuarta parte son debido al gas que produce el electrobisturí y casi la cuarta porción a gases anestésicos
- ❖ Los *riesgos biológicos* a los que se expone el personal profesional de enfermería queda documentado que más de la mitad han sufrido accidentes con material cortopunzantes al preparar o administrar medicación, ante este riesgo más de la cuarta parte no lo reporta al comité de higiene y seguridad del hospital de forma inmediata y casi la mitad no realiza el seguimiento del caso, cerca de su totalidad únicamente desinfecta la zona del cuerpo afectada; más de la mitad si conoce sobre la normativa de seguridad del personal, la cuarta parte de enfermas profesionales consideran que la institución capacita continuamente sobre los riesgos laborales; y, finalmente los *riesgos ergonómicos* a los que se encuentra expuesto el personal profesional de enfermería estudiado, menos de la cuarta parte revela que no aplica la mecánica corporal, y casi en su totalidad adoptan posturas prolongadas y postura forzada de pies

- ❖ A fin de cumplir con el tercer objetivo del estudio, se entregó un informe resumido de los resultados a la líder de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio Monteros-IESS

## **i. RECOMENDACIONES**

- ❖ A los directivos del Hospital Manuel Ygnacio Monteros-IESS de la ciudad de Loja, facilitar el cumplimiento al código de seguridad laboral y supervisar su implementación en la institución para la disminución de riesgos que vulneran la salud del personal.
- ❖ A las autoridades de la institución continuar con el proceso de capacitación permanente al personal profesional de enfermería en cuanto a riesgos laborales, medidas preventivas protección, explicando los daños o perjuicios que pueden conllevar en su salud
- ❖ Al departamento de salud laboral, del Hospital Manuel Ygnacio Monteros-IESS, procurar el cumplimiento de normativas y recomendaciones de los organismos internacionales e implementar programas de medicina preventiva para el personal, con el fin de evitar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, elevando la seguridad laboral.

## j. BIBLIOGRAFÍA

1. Álamo P, Piedrabuena M. Los Riesgos Ergonómicos en el sector Educativo. Herramientas Trab para el Prof [Internet]. 2010;3:8. [Consultado Septiembre 29, 2014]. Disponible en: <http://www.feteugtcyl.es/sites/default/files/ergonomia%20FETE.pdf>
2. Aqueveque Teresa. Norma uso de antisépticos y desinfectantes. Hosp Reg Talca [Internet]. 2011;6-18. [Consultado Agosto 10, 2015]. Disponible en: [http://www.hospitaldetalca.cl/adicional/documentos/Norma\\_Antisepticos\\_y\\_desinfectantes.pdf](http://www.hospitaldetalca.cl/adicional/documentos/Norma_Antisepticos_y_desinfectantes.pdf)
3. Ayavaca Guiñansaca SA, Baculima Pacheco NV. Influencia del proceso de trabajo sobre el perfil de salud-enfermedad del personal de enfermería en el área de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2013 [Internet]. Universidad de Cuenca. (Tesis). Cuenca. 2013. p. 65. [Consultado Octubre 24, 2014]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5549/1/TESIS.pdf>
4. Balseca Mejía RF. y Villamar Anzoategui SA. Riesgos ocupacionales en los/las profesionales de enfermería que laboran en el hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón” año 2012. [Internet]. Universidad de Guayaquil. (Tesis). Guayaquil. 2012. p. 10. [Consultado Octubre 21, 2014]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3551/1/Tesis%20Rossibel%20Balseca%20y%20Sugey%20Villamar.pdf>
5. Bedoya Suárez BS. Evaluación de los factores de riesgo físicos ruido, estrés térmico e iluminación en los concesionarios de una plaza de mercado de la ciudad de Cali. [Internet]. Universidad Autónoma de Occidente. (Tesis). Colombia. 2010. p. 18. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en: <http://bdigital.uao.edu.co/bitstream/10614/1193/1/TID00333.pdf>
6. Belkis Echemendía Tocabens. Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. Rev Cuba Hig y Epidemiol [Internet]. 2011;49(3):470–81. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2232/223221363013.pdf>
7. Caballero Poutou EL, Suárez Cabrera R, Batle Munzuró JS. Efectos fisiológicos por exposición laboral a ambientes calurosos en trabajadores de la construcción.

- Rev Cub de Salud y Trab. [Internet]. Cuba. 2010;11(2):80. [Consultado Octubre 21, 2014]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol11\\_2\\_10/rst01210.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol11_2_10/rst01210.htm)
8. Carbajo Rodríguez H, Aguayo Albasini JL, Soria Aledo V, García López C. El humo quirúrgico: riesgos y medidas preventivas. Cirugía española [Internet]. 2009 May [cited 2014 Jul 14];85(5):274. [Consultado Octubre 23, 2014]. Disponible en: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=13136603&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=36&ty=41&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=36v85n05a13136603pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13136603&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=36&ty=41&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=36v85n05a13136603pdf001.pdf)
  9. Delgado Pérez M C. Lugo Contreras A R. Lineamientos para la prevención de riesgos laborales en las bibliotecas de la facultad de ciencias económicas y sociales de la Universidad Central de Venezuela. [Internet]. Universidad Central de Venezuela. (Tesis). Venezuela. 2009. p. 44. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/xmlui/bitstream/123456789/1233/3/TESISL~1.pdf>
  10. Elizabeth Sofia Reymundez Puchure. Actores de riesgo ocupacional en enfermeras del servicio de emergencia en la Microred Vinchos, Red de Salud Huamanga, Ayacucho 2013. [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (Tesis). Perú. 2014. p. 9. [Consultado Octubre 24, 2014]. Disponible en: [http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4430/1/Reymundez\\_Puchure\\_Elizabeth\\_Sofia\\_2014.pdf](http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4430/1/Reymundez_Puchure_Elizabeth_Sofia_2014.pdf)
  11. Estacio Jurado César Efrén. Necesidad de incorporar un inciso en el art. 347 del código del trabajo, título iv, capítulo i, sobre los factores de riesgos psicosociales laborales, que ocasionan estrés o trastornos en la salud de los trabajadores. [Internet]. Universidad Nacional de Loja. (Tesis). Loja. 2013. p. 18. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/103/1/TESIS.%20CESAR%20ESTACIO%20JURADO.pdf>
  12. Flores García MG, Gascón Villanueva JE. Riesgo ocupacional biológico en el personal de enfermería. emergencia de adultos. hospital (ivss) “Dr. Héctor Noel Joubert”. abril- julio 2010. [Internet]. Universidad de Oriente Núcleo

Bolívar (Tesis). Venezuela. 2010. p. 9. [Consultado Octubre 21, 2014].  
Disponible en:

<http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/2225/1/28%20Tesis.%20WD9%20F%20634.pdf>

13. Ganime J, Almeida SL, Robazzi ML, Valezuela S, Faleiro S. Revisiones el ruido como riesgo laboral: una revisión de literatura. *Enferm Glob* [Internet]. 2010;19:1–15. [Consultado Junio 21, 2015]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/n19/revision1.pdf>
14. Gutiérrez Strauss Ana María. Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional en el proceso de evaluación para la calificación de origen de la enfermedad profesional. Primera Edición. Colombia: Imprenta Nacional de Colombia; 2011
15. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Seguro General de riesgos del trabajo Resolución No. 741. [Internet]. Ecuador. p. 26. [Consultado Abril 14, 2015]. Disponible en: <http://guiaosc.org/wp-content/uploads/2013/08/IESSResolucion741.pdf>
16. Justo Juan. Normas de Prevención y Control de Infección relacionada a la Salud. *Com Infec Hosp y Serv infectología* [Internet]. 2009. p.126. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en: <http://www.chaco.gov.ar/ministeriosalud/hpediatrico/INFECOLOG%C3%8DA/NORMAS para Dr. Ruiz Diaz.pdf>
17. Matailo Bazarán Deysi Johanna. Factores de riesgo ergonómicos que influyen en el estado de salud físico- emocional de los/as profesionales de enfermería del Hospital Regional “Isidro Ayora” de Loja. Julio 2012 - febrero 2013 [Internet]. Universidad Nacional de Loja. (Tesis). Loja. 2013. p. 11. [Consultado Octubre 21, 2014]. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/3993/1/MATAILO%20BAZAR%C3%81N%20DEYSI%20JOHANNA.pdf>
18. Ministerio de Relaciones laborales. Formato modelo de reglamento interno de seguridad y salud. [Internet]. Ecuador. 2012. p. 18-20. [Consultado Abril 13, 2015]. Disponible en: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2012/10/Modelo-Reglamento-de-Seguridad-y-Salud.pdf>
19. Miranda A. Quishpe E. Factores de riesgo presentes en la ocurrencia los accidentes laborales. [Internet]. Universidad Nacional de Córdoba. (Tesis).

Córdoba. 2010. p. 18. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en:[http://www.enfermeria.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/tesis/miranda\\_adriana.pdf](http://www.enfermeria.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/tesis/miranda_adriana.pdf)

20. Navarro Delicado Tomás. Prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en centros de atención a personas discapacitadas [Internet]. 2011 p. 65. [Consultado Octubre 24, 2014]. Disponible en: <http://www.ugtbalears.com/es/PRL/Documents/Folletos/GUIA%20DE%20PREVENCI%C3%93N%20DE%20RIESGOS%20ERGON%C3%93MICOS%20Y%20PSICOSOCIALES%20EN%20CENTROS%20DE%20ATENCI%C3%93N%20A%20PERSONAS%20DISCAPACITADAS.pdf>
21. Pardo Hernández David. Susceptibilidad bacteriana frente a cuatro soluciones germicidas. 2013 [Internet]. Universidad del Tolima Colombia. (Tesis). 2014. p. 6. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en: <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1199/1/RIUT-HAA-spa-2014-%20Susceptibilidad%20Bacteriana%20Frente%20A%20Cuatro%20Soluciones%20Germicidas.pdf>
22. Rodríguez González M, Valdez Fernández M, Rayo Izquierdo M, Alarcón Salgado K. Riesgos biológicos en instituciones de salud. Medwave [Internet]. 2009;9(7):2. [Consultado Octubre 24, 2014]. Disponible en: <http://www.medwave.cl/medios/medwave/julio2009/PDF/10.5867medwave.2009.07.4040.pdf>
23. Romero Luis. Instalaciones Hospitalarias Esterilización. Apunt Cátedra [Internet]. 2008;7–27. [Consultado Octubre 23, 2014]. Disponible en: <http://dea.unsj.edu.ar/ihospitalarias/esterilizacion.pdf>
24. Rosell Farrás MG, Martínez Muñoz A. Ventilación general en hospitales [Internet]. Notas Técnicas de Prevención. Barcelona. 2010. p. 1. [Consultado Octubre 22, 2014]. Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/856a890/859w.pdf>
25. Salazar Cesar. Factores de Riesgos Laborales en el Personal de Enfermería del Hospital Luis Razetti. [Internet]. Universidad Nacional Experimental de Guayana. (Tesis). Venezuela. 2009. p. 24-25. [Consultado Octubre 11, 2014]. Disponible en: [http://www.cidar.uneg.edu.ve/DB/bcuneg/EDOCS/TESIS/TESIS\\_POSTGRA](http://www.cidar.uneg.edu.ve/DB/bcuneg/EDOCS/TESIS/TESIS_POSTGRA)

DO/ESPECIALIZACIONES/SALUD\_OCUPACIONAL/TGERS35C482009SalazarCesar.pdf

- 26.** Santos Díaz Lilia Beatriz. Diseño de una metodología integrada de desarrollo empresarial caso ANDEC. [Internet]. Universidad Politécnica Salesiana. (Tesis). Guayaquil. 2013. p. 12. [Consultado Octubre 21, 2014]. Disponible en: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5408/1/UPS-GT000508.pdf> 21/10/2014, 18:50
- 27.** Secretaría de Salud Laboral de UGT-CEC y Gabinete de Salud Laboral de FeS-UGT. Guia las VI jornadas salud Labor La Ergonomía aplicada a los sectores de la FeS-UGT". [Internet]. 2011;60 [Consultado Octubre 24, 2014]. Disponible en: [http://ugtbancopopular.fesugt.es/SECCION\\_SINDICAL/SALUD\\_LABORAL/GuiaVIJornadas%20.%20Ergonomia.pdf](http://ugtbancopopular.fesugt.es/SECCION_SINDICAL/SALUD_LABORAL/GuiaVIJornadas%20.%20Ergonomia.pdf)
- 28.** Soldano Álvaro. Conceptos sobre Riesgo. [Internet]. CONAE Y OEA/DSS. Argentina. 2009. p. 3. [Consultado Octubre 23, 2015]. Disponible en: <http://www.rimd.org/advf/documentos/4921a2bfbe57f2.37678682.pdf>
- 29.** Soto Milagro. Noemas y noesis del equipo de salud ante el niño y adolescente con VIH y SIDA [Internet]. Universidad de Carabobo (Tesis). Valencia. 2011. p. 75. [Consultado Octubre 21, 2014]. Disponible en: <http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/732/1/msoto.pdf>
- 30.** Tayupanta S, Ulco C. Riesgos laborales en el personal de enfermería que labora en sala de operaciones del Hospital Carlos Andrade Marín, Quito, junio, 2008. [Internet]. Universidad de Cuenca. (Tesis). Cuenca. 2012. p. 35. [Consultado Octubre 24, 2014]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/620/1/T-UCE-0006-21.pdf>
- 31.** Valle. AM, Hurtado CL, Hurtado MJ. y otros. Medidas de prevención que aplica el profesional de enfermería a pacientes con HIV en la unidad quirúrgica del Hospital Doctor Luis Razetti de Barcelona estado Anzoátegui [Internet]. Barcelona. 2011. p. 18–9. [Consultado Octubre 10, 2014]. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/jspui/bitstream/123456789/4615/1/MEDIDAS%20DE%20PREVENCION%20QUE%20APLICA%20EL%20PROFESIONAL%20DE%20ENFERMERIA%20A%20PACIENTES%20CON%20HIV%20EN%20LA%20UNIDAD%20QU.pdf>

**32.** Villar Fernández María Félix. La carga física de trabajo. Inst Nac Segur e Hig en el Trab [Internet]. 2009;2. [Consultado Octubre 24, 2014]. Disponible en:

<http://www.insht.es/musculoesqueleticos/contenidos/formacion%20divulgacion/material%20didactico/cargafisica.pdf>

## k. ANEXOS



### ANEXO Nº 1

#### UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA AREA DE LA SALUD HUMANA CARRERA DE ENFERMERÍA

#### CUESTIONARIO PARA EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS- IESS

Señor/a PROFESIONAL DE ENFERMERIA, solicito su valiosa colaboración contestando sinceramente las preguntas formuladas a continuación, sus respuestas tienen el carácter confidencial y son de mucha importancia para conocer la realidad sobre los FACTORES DE RIESGOS FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS Y ERGONÓMICOS A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA. Desde ya le antelamos nuestros agradecimientos.

Por favor, escriba la respuesta en el espacio que corresponda, o, marque con una X según su criterio:

Servicio en el que labora:.....

Edad (años cumplidos):.....Género: F ( ) M ( )

Tiempo de trabajo en el área o servicio:.....

#### 1. ¿Con qué frecuencia Usted se encuentra expuesto a ruidos en su área de trabajo?

	Continua	Esporádica	Nunca
Llamadas por Altoparlante			
Aparatos o Monitores			
Alarmas de las bombas intravenosas			
Trafico de automotores en las vías adyacentes al hospital			

#### 2. En su área de trabajo existe

Buena iluminación	Si ( )	No ( )
Deficiente iluminación	Si ( )	No ( )
La luz está situada en forma que impida reflejos	Si ( )	No ( )
El espacio para circular es amplio	Si ( )	No ( )
El espacio para circular es estrecho	Si ( )	No ( )
Cambios bruscos de temperatura	Si ( )	No ( )
La temperatura ambiental es caliente	Si ( )	No ( )
La temperatura ambiental es fría	Si ( )	No ( )

#### 3. ¿En su área de trabajo usted dispone de estos materiales como barrera protectora durante su jornada diaria?

	Continua	Esporádica	Nunca
Mascarillas			
Guantes			
Bata			

Gafas			
Gorro			
Jabón antiséptico			

**4. Ha sufrido accidente con material cortopunzante cortes y/o salpicaduras al momento de preparar y administrar medicación**

Si ( ) No ( )

**4.1 Si su respuesta anterior es afirmativa usted realiza**

4.1.1 El reporte al Comité de Higiene y Seguridad del hospital, de manera inmediata	Si ( )	No ( )
4.1.1.1 Si su respuesta anterior es afirmativa le realizan seguimiento del caso	Si ( )	No ( )
4.1.2 Únicamente limpia la zona de su cuerpo afectada	Si ( )	No ( )
4.1.3 No realiza nada	Si ( )	No ( )

**5. ¿Con qué frecuencia Usted se encuentra expuesto a los siguientes desinfectantes?**

	Continua	Esporádica	Nunca
Povidona Yodada			
Alcohol yodado			
Alcohol			
Savlon			
Virkon			
Cloro			

**6. ¿Con qué frecuencia Usted se encuentra expuesto a los siguientes esterilizantes?**

	Continua	Esporádica	Nunca
Vapor seco			
Peroxido de hidrogeno			
PeraSafe			

**7. ¿Con qué frecuencia Usted se encuentra expuesto a los siguientes contaminantes químicos?**

	Continua	Esporádica	Nunca
Gases quirúrgicos (electrobisturi)			
Gases anestésicos			

**8. ¿Con que frecuencia se encuentra expuesto a los siguientes fluidos biológicos?**

	Continua	Esporádica	Nunca
Sangre			
Heces			
Orina			
Secreciones salivales			
Secreciones mucoides			
Secreciones orofaríngeas			
Otros .....			

9. ¿Cuáles de estas enfermedades reconoce Ud. que ha adquirido al estar en contacto con secreciones provenientes de pacientes?

ENFERMEDADES	SI	NO
Faringitis		
Tuberculosis		
Gripes		
Sinusitis		
Neumonía		
VIH/ SIDA		
Herpes		
ETS		
Rubeola		
Varicela		

10. ¿Aplica constantemente la mecánica corporal al desarrollar sus funciones en el área de trabajo? Si ( ) No ( )

11. ¿Cuál es la postura prolongada que adopta durante una jornada diaria de trabajo?

De pie ( ) Sentado ( ) Inclinado ( ) Otra .....

12. ¿Adopta posturas forzadas durante su jornada de trabajo?

Si ( ) No ( )

¿Cuáles? De pie ( ) Sentado ( ) Inclinado ( ) Otra .....

13. ¿Qué tiempo emplea para realizar descansos durante su jornada de trabajo?

Menos 15 min ( ) Más 15 min ( ) 60 min o más ( ) Ninguno ( )

14. ¿Conoce la normativa de seguridad frente a un riesgo en su lugar de trabajo?

SI ( ) NO ( )

En caso afirmativo, explique cuales \_\_\_\_\_

15. Si usted ha sido diagnosticado de una enfermedad por exposición de riesgos laborales

Si ( ) No ( )

15.1 ¿Cuál? \_\_\_\_\_

16. La institución comunica oportunamente al personal de enfermería sobre los riesgos labores a los que se expone

Continua ( ) Esporádica ( ) Nunca ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACION**

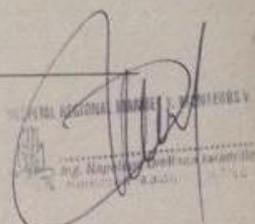
## ANEXO Nº 2

### Autorización para aplicar el instrumento de investigación

3

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**AREA DE LA SALUD HUMANA**  
**COORDINACIÓN DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA**

Of. Nº. 93 - CCE-ASH-UNL.  
Loja, 15 de mayo de 2015.



Ing. Napoleón Orellana  
**DIRECTOR ADMINISTRATIVO DEL HOSPITAL "MANUEL IGNACIO MONTEROS" IESS**  
**LOJA.**  
Presente

De mi consideración

Con un cordial saludo me dirijo a Usted, con la finalidad de solicitarle muy comedidamente se conceda la autorización respectiva a fin de que la **Srta. Sandra Coello Loaiza**, estudiante de la Carrera de Enfermería del ASH-UNL, pueda aplicar encuestas al personal profesional de Enfermería, sobre los riesgos a los que están expuestos, y pueda la estudiante continuar con el desarrollo de su investigación titulada "FACTORES DE RIESGOS FISICOS, QUIMICOS, BIOLÓGICOS, Y ERGONÓMICOS A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERIA DEL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTERO-IESS" previo a obtener el título de Licenciada en Enfermería.

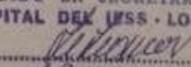
Por la atención a la presente le expreso mi agradecimiento

Atentamente,  
**EN LOS TESOROS DE LA SABIDURÍA,**  
**ESTA LA GLORIFICACIÓN DE LA VIDA.**

  
Lic. Grace Cambizaca Mora Mg. Sc.  
**DELEGADA DE LA DIRECCIÓN DEL ASH-UNL CON FUNCIONES**  
**ADMINISTRATIVAS EN LA CARRERA DE ENFERMERÍA UNL**



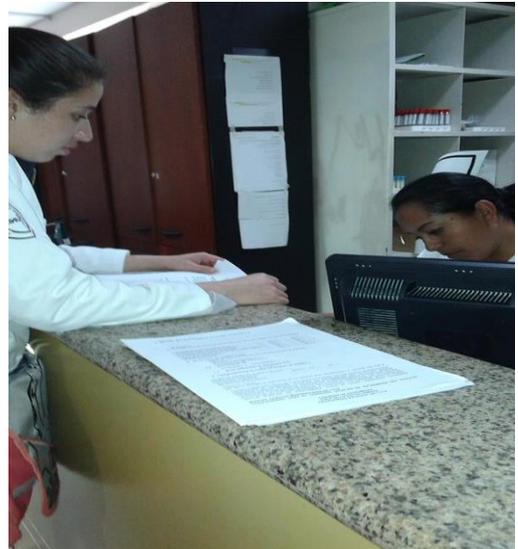
GCM/ Elaborado por: Dra. Elsa Pineda Mg. Sc.  
C.c. Archivo

**RECIBIDO EN SECRETARIA**  
**HOSPITAL DEL IESS - LOJA**  
POR:   
FECHA: 14 mayo 2015  
HORA: 10:30

### ANEXO Nº 3



**Fotografía 1-2:** Presentación y socialización del tema a investigarse al personal profesional de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio Monteros-IESS. Loja



**Fotografía 3-4:** Entrega y aplicación de encuestas por parte del personal profesional de enfermería del Hospital Manuel Ygnacio Monteros-IESS. Loja.

## ÍNDICE

PORTADA .....	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORÍA.....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vii
a. TÍTULO .....	1
b. RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
c. INTRODUCCIÓN.....	4
d. REVISIÓN DE LITERATURA .....	6
1. Factor de riesgo laboral.....	6
2. Factores de riesgos laborales en el personal profesional de enfermería .....	7
2.1 Factores de riesgos físicos .....	8
2.1.1 Ruido.....	9
2.1.2 Temperatura ambiental .....	9
2.1.3 Ventilación .....	10
2.2 Factores de riesgos químicos .....	10
2.2.1 Agentes anestésicos inhalatorios.....	11
2.2.2 Gases quirúrgicos .....	11
2.2.3 Antisépticos.....	12
2.2.4 Desinfectantes .....	13
2.2.5 Esterilizantes.....	13
2.3 Factores de riesgos biológicos.....	14
2.4 Factores de riesgos ergonómicos.....	16
2.4.1 Sobrecarga física .....	16
2.4.2 Posturas forzadas y prolongadas.....	17
2.4.3 Trabajos o actividades repetitivas.....	18
3. Formato modelo de reglamento interno de seguridad y salud.....	19
4. Reglamento general del seguro de riesgos del trabajo.....	20
e. MATERIALES Y MÉTODOS.....	22

f. RESULTADOS.....	23
g. DISCUSIÓN .....	33
h. CONCLUSIONES.....	36
i. RECOMENDACIONES.....	38
j. BIBLIOGRAFÍA.....	39
k. ANEXOS.....	45
ÍNDICE.....	50