

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Sección de Segunda Especialidad en Enfermería

FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO Y SU RELACIÓN CON LA SALUD  
OCUPACIONAL DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DE LA UNIDAD  
DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL III DANIEL  
ALCIDES CARRIÓN, TACNA - 2014

TESIS

Presentada por:

Lic. Nora Katya Melgar Vilca

Para optar el Título de Segunda Especialidad en:

Cuidado Enfermero en Paciente Crítico con Mención en Adulto

TACNA - PERÚ

2015

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA**

Facultad de Ciencias de Salud

Sección de Segunda Especialidad en Enfermería

**FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO Y SU RELACIÓN CON LA  
SALUD OCUPACIONAL DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL  
HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN,  
TACNA - 2014**

**TESIS**

Presentada por:

**Lic. NORA KATYA MELGAR VILCA**

Para optar el Título de Segunda Especialidad en:

**Cuidado Enfermero en Paciente Crítico con Mención en Adulto**

Aprobado por \_\_\_\_\_, ante el siguiente Jurado

**Dra. Elena Cachicatari Vargas**  
Presidenta

  
**Lic. Esp. Elsa Ninaja de Pacco**  
Miembro  
**Lic. Esp. Elide Tipacti Sotomayor**  
Miembro

**Lic. Esp. Norma Vargas Zuñiga**  
Asesora

## DEDICATORIA

A Dios por darme la dicha de vivir, por ser mi guía espiritual, mi fortaleza y mi fuerza en micamino.

A mi asesora por su enseñanza y orientación para el desarrollo de mi profesión.

Y en especial a mi familia, a quienes les debo la existencia y todo lo que soy, cristalizando así una de mis grandes aspiraciones.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	01
1.1. Fundamentos y formulación del problema.....	01
1.2. Objetivos.....	05
1.3. Justificación.....	06
1.4. Hipótesis.....	08
1.5. Operacionalización de las variables .....	08
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. Antecedentes de la investigación.....	12
2.2. Bases teóricas.....	16
2.3. Definición conceptual de términos.....	42
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	44
3.1. Material y métodos.....	44
3.2. Población y Muestra.....	45
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	46
3.4. Procedimientos de recolección de datos.....	47
3.5. Procesamiento de datos.....	48
CAPÍTULO IV: DE LOS RESULTADOS.....	50
4.1. Resultados.....	50
4.2. Discusión.....	57
CONCLUSIONES	

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

## **RESUMEN**

El presente estudio de investigación de tipo descriptivo, prospectivo, transversal y correlacional; tuvo el objetivo de Determinar cuáles son los factores de riesgo ergonómico que se relación con la salud ocupacional del profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital III Daniel Alcides Carrión, Tacna - 2014. Con una población de 20 enfermeras. Se aplicó 2 instrumentos. Obteniendo los siguientes resultados: En cuanto al los factores de riesgo ergonómico del profesional de enfermería del Servicio de UCI, la mayoría reportó Carga física sobre esfuerzo físico y/o postural de nivel bajo; Requerimientos excesivos de fuerza nivel bajo; Requerimientos excesivos de movimiento bajo; Condición inadecuada de los puestos de trabajo nivel bajo. La mayoría presentó respecto a la salud ocupacional ausencia de accidentabilidad laboral y en menor porcentaje presencia de accidentabilidad laboral. Se concluye que existe relación entre los factores de riesgo ergonómico y la salud ocupacional, mediante la prueba t student.

**Palabras claves:** Factores de riesgo ergonómico, salud ocupacional, profesional de enfermería.

## **ABSTRACT**

This research study descriptive, prospective, transverse and correlational; was aimed "ergonomic risk factors and their relation to occupational health nurse in the intensive care unit of the Hipolito Hospital Daniel Alcides Carrion III, Tacna - 2014". With a population of 20 nurses. 2 instruments are applied. With the following results: - As regards the level of ergonomic risk factors nurse ICU Service, most reported physical load on physical exertion and / or postural low; Requirements under excessive force; Excessive requirements on movement; Inadequate condition of low duty posts. Most he made concerning occupational health - absence of labor accidents and lesser presence of occupational accident rate. There is a relationship between ergonomic risk factors and occupational health.

**Keywords:** ergonomic risk factors, occupational health nurse.

## **INTRODUCCION**

La salud ocupacional es definida como la disciplina que busca el máximo bienestar físico, social y mental de los seres humanos en sus respectivos puestos de trabajo, haciendo énfasis en la utilización de medidas preventivas que reduzcan la posibilidad de enfermar. Los profesionales de la salud, y en especial los profesionales de la Enfermería, se encuentran expuestos en gran medida a ciertos riesgos ocupacionales, que a corto o mediano plazo, afectan su desempeño en sus puestos de trabajo para luego trascender del entorno laboral al familiar.

Los problemas más comunes, en los profesionales de enfermería a nivel mundial fueron; lesiones por pinchazo, estrés, fatiga, ausentismo y lesiones musculoesqueléticas relacionadas con el manejo del paciente. Debido a lo antes mencionado es válido resaltar la importancia del control de los riesgos laborales, ya que, dicha situación afecta directamente no solo la vida y la salud de estos profesionales sino también el desarrollo organizacional.

En tal sentido, consideramos que toda entidad que preste servicios hospitalarios debe asumir la responsabilidad de poner en práctica y de exigir que se utilicen las medidas necesarias para mantener y mejorar los

niveles de eficiencia en la entidad hospitalaria y al mismo tiempo brindar a sus profesionales de la Enfermería un medio laboral seguro.

El propósito principal de este estudio es establecer que las instituciones, fortalezcan las normas y lineamientos de política; así como, los órganos y entes permitan garantizar a los trabajadores y trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio; para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, la reparación integral del daño sufrido y la promoción e incentivo al desarrollo de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social (1).

Ante este contexto se realizó el presente trabajo de investigación que tuvo el objetivo de Determinar cuáles son los factores de riesgo ergonómico que se relacionan con la salud ocupacional del profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital III Daniel Alcides Carrión, Tacna - 2014.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. Fundamentos y formulación del problema**

Los profesionales de la salud, y en especial los profesionales de la Enfermería, se encuentran expuestos en gran medida a ciertos riesgos ocupacionales, que a corto o mediano plazo, afectan su desempeño en sus puestos de trabajo para luego trascender del entorno laboral al familiar. Diferentes investigadores a nivel mundial han desarrollado estudios donde se encuentra bien documentado los problemas, riesgos o enfermedades laborales que enfrenta la profesión de Enfermería en lo que respecta a la salud de los trabajadores (1).

En América Latina y el Perú aún no se conoce bien la magnitud que alcanzan las enfermedades ocupacionales. La OIT estima, que en países en vías de desarrollo, el costo anual de los accidentes y enfermedades ocupacionales está entre el 2% al 11% del Producto Bruto Interno (PBI), en el Perú es de aproximadamente \$ 50,000

millones de dólares americanos, es decir entre \$1,000 y \$5,500 millones de dólares americanos anuales (1).

Con frecuencia los trabajadores están expuestos a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos presentes en las actividades laborales. Dichos factores pueden conducir a una ruptura del estado de salud, y pueden causar accidentes, enfermedades profesionales y otras relacionadas con el ambiente laboral. Si bien ya se ha reconocido la trascendencia del estudio de estos factores y, considerando que una vez bien definidos se pueden eliminar o controlar, aún se necesita incrementar el interés y la responsabilidad social ( Empleadores - Estado - Trabajadores) y la sociedad civil en sus diferentes manifestaciones organizativas, para desplegar más esfuerzos en este sentido (2).

Ministerio de Salud (MINS) En el sector Salud, de conformidad a lo dispuesto en la Ley del Ministerio de Salud, Ley N° 27657 del año 2002, son dos las instituciones que tienen competencias en salud ocupacional: el Instituto Nacional de Salud (INS) cuya misión es desarrollar y difundir la investigación y la tecnología en salud ocupacional; y la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) que

es el órgano técnico normativo en los aspectos de salud ocupacional a través de la Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional (DESO), para lo cual coordina con los Institutos Especializados, Organismos Públicos Descentralizados de Salud, Órganos Desconcentrados y con la Comunidad Científica Nacional e Internacional (3).

Colegio de enfermeros del Perú (CEP) El personal de enfermería constituye un importante grupo laboral, que representa aproximadamente 60% del recurso humano vinculado a las instituciones hospitalarias, en consecuencia constituye la columna vertebral de los servicios asistenciales. Este grupo presenta condiciones particulares de trabajo, representadas por la continuidad de su servicio durante las 24 horas, las diferentes categorías de riesgo presentes en los sitios de trabajo y la característica de género femenino predominante en quienes ejercen la profesión, aspectos que le imprimen una connotación especial, la cual requiere, de igual manera, un abordaje particular y participativo, entre la empresa y todo el equipo de enfermería (4).

La Salud Ocupacional a nivel mundial es considerada como un pilar fundamental en el desarrollo de un país, siendo la salud ocupacional

una estrategia de lucha contra la pobreza sus acciones están dirigidas a la promoción y protección de la salud de los trabajadores y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales causadas por las condiciones de trabajo y riesgos ocupacionales en las diversas actividades económicas

El personal profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital III Daniel Alcides Carrión, Tacna; en su actividad cotidiana está expuesto a los factores de riesgo relacionados a sus actividades laborales, ergonómicas. La relevancia de esta situación está dada por las consecuencias de las enfermedades profesionales ocupacionales, que se refleja en la disminución del rendimiento laboral descansos médicos repetitivos, la efectividad en sus costos considerando el sufrimiento humano y las incapacidades que éstas puedan producir, la disminución de tiempo promedio de vida activa que causan.

Muchas de las enfermedades son progresivas, (inclusive luego de que el trabajador ha sido retirado del agente causal), son irreversibles y graves; sin embargo, muchas de ellas son prevenibles por lo que si se toma real conciencia de esta problemática al futuro, el trabajador mejorará su calidad de vida y contará con una sistemática vigilancia de salud ocupacional.

Ante esto se formula siguiente interrogante:

**¿Existe relación entre los factores de riesgo ergonómico y la salud ocupacional del profesional de enfermería de la unidad de cuidado intensivos del Hospital III Daniel Alcides Carrión, Tacna- 2014?**

## **1.2. Objetivos**

### **Objetivos General:**

Determinar cuáles son los factores de riesgo ergonómico que se relacionan con la salud ocupacional del profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital III Daniel Alcides Carrión, Tacna- 2014.

### **Objetivos Específicos:**

- Identificar el nivel de los factores de riesgos ergonómicos del profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital III Daniel Alcides Carrión.

- Valorar la salud ocupacional del profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital III Daniel Alcides Carrión.
- Establecer la relación entre los factores de riesgo ergonómico y la salud ocupacional del profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital III Daniel Alcides Carrión.

### **1.3. Justificación**

La Salud Ocupacional a nivel mundial es considerada como un pilar fundamental en el desarrollo de un país, siendo la salud ocupacional una estrategia de lucha contra la pobreza sus acciones están dirigidas a la promoción y protección de la salud de los trabajadores y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales causadas por las condiciones de trabajo y riesgos ocupacionales en las diversas actividades económicas (5).

En el Perú, se desconoce la magnitud de la población trabajadora de salud que se encuentra expuesta a diferentes riesgos ocupacionales y no se cuenta con información estadística sobre enfermedades y accidentes de trabajo.

Resulta claro que los hospitales son centros de trabajo, en los que existen diversos riesgos laborales, tales como físicos, químicos,

biológicos, psíquicos y sociales, de la misma manera es conocido, que las enfermeras son personal de salud que está en contacto directo con los pacientes desde un punto de vista sanitario asistencial, dicho de otro modo, son quienes se exponen igualmente a estos riesgos de forma directa.

El profesional de enfermería es muy propenso a padecer trastornos músculo esqueléticos, que principalmente se caracterizan por ser de tipo lumbar debido a las incompatibilidades ergonómicas presentes en los hospitales (espacios reducidos, pisos resbaladizos y equipos deteriorados por el uso), y a las características de la actividad que desarrollan, como por ejemplo transporte y desplazamiento constante de cargas múltiples así como de pacientes, además de estrés, caídas, etc.

La relevancia de esta situación está dada por las consecuencias de las enfermedades profesionales ocupacionales, que se refleja en la disminución del rendimiento laboral descansos médicos repetitivos, la efectividad en sus costos considerando el sufrimiento humano y las incapacidades que éstas puedan producir, la disminución de tiempo promedio de vida activa que causan.

Los resultados del presente trabajo permitirán que el personal profesional de enfermería conozca la relación entre los factores de riesgo ergonómico y la salud ocupacional del profesional de enfermería en la Unidad de Cuidados intensivos del Hospital III Daniel Alcides Tacna, 2014. Se proporciona información válida y confiable que permita como base para mejorar la situación laboral, las condiciones de trabajo y las tareas que realizan, y así evitar riesgos para la salud del trabajador profesional de enfermería. Además de constituir marco de referencia para la coordinadora del servicio y jefa de departamento de enfermería, delinear estrategias e implementar políticos de mejora de recursos humanos de enfermería.

#### **1.4. Hipótesis**

Existe relación significativa entre los factores de Riesgo ergonómico y la salud ocupacional del profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Daniel Alcides Carrión-2014.



		<p>Requerimientos excesivos de movimiento.</p> <p>Condición inadecuada de los puestos de trabajo</p>	<p>trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos repetitivos</li> <li>• Grandes recorridos durante la jornada laboral</li> <li>• Recorridos innecesarios</li> <li>• El lugar es incompatible con las dimensiones humanas</li> <li>• El lugar de trabajo tiene obstáculos frecuentes y bordes salientes</li> <li>• La superficie de trabajo o el suelo son resbaladizos, irregulares o inestables</li> <li>• Puertas, accesos de entrada y salida o pasillos demasiado estrechos</li> <li>• Utilización de sillas</li> </ul>	
--	--	--	--	--

			incómodas	
<b>Salud ocupacional</b> <b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	MINSA (2009) Es un derecho fundamental que significa no solamente la ausencia de afecciones o de enfermedad ocupacional, sino también de los elementos y factores que afectan negativamente el estado físico o mental del trabajador y están directamente relacionados con los componentes del ambiente de trabajo.	Accidente laboral	Número de casos de Accidentes laborales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposiciones biológicas.</li> <li>• Exposiciones psicológicas.</li> <li>• Exposición física.</li> <li>• Exposición fisiológica.</li> </ul>	Nominal

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

Se han encontrado los siguientes trabajos de investigación relacionados con el tema en estudio:

##### **A nivel internacional:**

Arguellez P. (6), Riesgos ocupacionales en los profesionales de Enfermería que laboran en la UCI del Hospital Adolfo Prince Lara HAPL en Puerto Cabello estado Carabobo-Venezuela, corresponde a una investigación no experimental tomando como muestra a 18 profesionales de Enfermería distribuidos en los 3 turnos de trabajo, a los cuales se les aplicó un instrumento de recolección de datos, tipo encuesta Riesgo Psicosocial: el 83,33% manifestó sentir angustia o depresión al ver a los pacientes en la UCI., el Riesgo Químico: el 61,11% de los encuestados manifestaron estar expuestos a olores de sustancias toxicas, y el 66,67% no utiliza guantes, mascarillas ni lentes, para la manipulación de sustancias toxicas.

Riesgo Físico: el 77,78% respondió que se encuentran expuestos a radiaciones ionizantes dentro de la unidad, y el 100% de la misma muestra respondió que las paredes de la mencionada unidad no tiene el recubrimiento de plomo; Riesgo biológico: El 72,2% manifestó desconocer la Norma COVENIN 1010-87, Riesgo ergonómico: el 72,22% manifestó padecer de dolores de espalda en determinadas ocasiones (6).

Santos M. (7), Estrés laboral en profesionales de Enfermería: Estudio sobre evaluación cognoscitiva y afrontamiento en Costa Rica 2007. La muestra 46 enfermeras (os) que llenaron los instrumentos, gracias a la oportunidad brindada por las supervisoras durante las reuniones mensuales. Se concluyó que la sobrecarga de trabajo y el tiempo extraordinario constituyen las principales fuentes de estrés laboral en esta población en un 46%. Sin embargo, la incertidumbre por el trabajo y el temor de ser acusadas(os) por mala praxis, van conformando una nueva escala de estresores.

García S. (8), en el trabajo de investigación Observación ergonómica de la jornada de trabajo del profesional de enfermería en Bélgica,

Francia y Checoslovaquia 2009, han concluido que estos trabajadores permanecen de pie entre el 60 y el 80 % de la jornada. Además se observó que las enfermeras belgas pasaban alrededor de un 10 % agachadas, las checoslovacas dedicaban el 11% de la jornada laboral a cambiar de posición a los pacientes y las francesas pasaban entre el 16 y el 24 % de la jornada laboral en posturas incómodas (agachadas, con los brazos alzados o transportando pesos). Además las enfermeras del turno de noche pasaban algo más tiempo sentadas. Las salas de hospitalización de estos hospitales de Bélgica y Francia ocupaban un área muy extensa y se dividían en habitaciones de una a tres camas cada una. Las enfermeras que trabajaban en estas salas andaban una media de 4 a 7 Km. diarios.

#### **A nivel nacional:**

Rodríguez C. (9), Nivel de conocimiento de los factores de riesgo de enfermedades ocupacionales en profesionales de enfermería de emergencia del Hospital Militar Central en Lima 2006. Concluyendo que: De una muestra de 28 profesionales de Enfermería. El nivel de conocimientos de las enfermeras sobre los factores de riesgo de las enfermedades ocupacionales, resultaron ser alarmantes. El 81,5% obtuvo un resultado deficiente y el 18,5% un nivel regular. El nivel de

conocimientos de las enfermeras sobre los factores de riesgo de las enfermedades ocupacionales, resultaron ser alarmantes. El 81,5% obtuvo un resultado deficiente y el 18, 5% un nivel regular.

**A nivel nacional:**

Catacora Y. (10), En la Tesis de la Relación entre las Medidas de Bioseguridad que aplica el Profesional de Enfermería y la Accidentabilidad Laboral en los Servicio de Cuidados Críticos del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2010. Concluyó que: Personal profesional de enfermería que atiendan en los servicios de cuidados críticos como UCI, Centro quirúrgico y Emergencia. El mayor porcentaje de profesionales de enfermería de los Servicios de Cuidados Críticos 84,62% reportó una buena aplicación de las medidas de bioseguridad y en menor porcentaje 15,38% es deficiente. El 65,38% de las profesionales de enfermería de los servicios de cuidados críticos no presentaron casos de accidentabilidad laboral en los últimos 6 meses y el 34,62% presentó casos de accidentabilidad laboral.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Factores de Riesgo Ergonómico**

Los riesgos son agentes de naturaleza física, química, biológica o aquellas resultantes de la interacción entre el trabajador y su ambiente laboral, tales como psicológicos y ergonómicos, que pueden causar daño a la salud. Denominados también factores de riesgos ocupacionales, agentes o factores ambientales (10).

La palabra Ergonomía, cuyo término deriva del griego (ergo = trabajo, nomos = leyes), tiene su fundamento en conocimientos y experiencias acumuladas desde tiempos remotos, pero no es hasta principios del siglo XX cuando aparecen corrientes de investigación dirigidas expresamente a la adaptación racional del trabajo del ser humano (11).

Atendiendo al significado etimológico, la ergonomía se podría definir como la ciencia que se dedica al estudio del trabajo humano, pero dicho significado ha ido evolucionando con la práctica, lo que nos lleva a la definición siguiente: "Es la ciencia aplicada que se ocupa de la adaptación del trabajo y del lugar

de trabajo a las características y capacidades del trabajador; con objeto de que este pueda realizar de forma segura y eficaz las tareas encomendadas”.

La ergonomía se orienta a compatibilizar las capacidades físicas del trabajador con las exigencias objetivas del puesto de trabajo (como fuerza, resistencia, destreza, flexibilidad, capacidad para soportar posturas forzadas, agudeza visual y auditiva), así como su estado mental y emocional en relación con la forma de organización del trabajo (horarios y cargas de trabajo y estrés relacionado con el trabajo) (12).

En todas las aplicaciones su objetivo es común: adaptar de manera satisfactoria las condiciones de trabajo a las características físicas y psíquicas del trabajador, con objeto de salvaguardar su salud y bienestar al mismo tiempo que se mejoran la eficiencia y la seguridad en el trabajo (13).

Algunas ciencias relacionadas con la ergonomía, como ciencia multidisciplinar que es, se ocupan del estudio del ser humano en la situación del trabajo, como es el caso de la fisiología,

antropometría y la psicología. Otras se centran en el diseño de los elementos materiales del puesto y en el acondicionamiento del medio ambiente (13).

Se puede dividir el campo de actuación de la Ergonomía en cinco:

Ergonomía ambiental. Tiene como objeto la actuación sobre los contaminantes ambientales existentes en el puesto de trabajo con el fin de conseguir una situación confortable. Dichos contaminantes pueden ser físicos, químicos y biológicos, tales como el ruido, las vibraciones, las radiaciones, el ambiente térmico, el ambiente visual, etc.

Ergonomía geométrica. Se encarga del estudio de la relación entre la persona y las condiciones geométricas del puesto de trabajo, precisando para el correcto diseño del puesto de trabajo del aporte de datos antropométricos y de las dimensiones esenciales del puesto.

Los parámetros a tener en cuenta son, el tamaño físico del trabajador y la mecánica y rangos de los movimientos del

trabajador. Los movimientos del cuerpo deben seguir ritmos naturales y la posición del cuerpo y la extensión de los movimientos de éste deben estar en armonía unos con otros.

Ergonomía temporal. Se encarga del estudio del bienestar del trabajador en relación con los tiempos del trabajo (los horarios de trabajo, los turnos, la duración de la jornada, el tiempo de reposo, las pausas y los descansos durante la jornada de trabajo, los ritmos de trabajo, etc.), dependiendo fundamentalmente de los tipos de trabajo y organización de los mismos evitando con ello problemas de fatiga física y mental en el trabajador.

Ergonomía de la comunicación. Interviene en el diseño de la comunicación entre los trabajadores, y entre estos y las máquinas, mediante el análisis de los soportes utilizados. Actúa a través del diseño y utilización de dibujos, textos, con el fin de facilitar dicha comunicación.

Ergonomía de seguridad. Pretende conservar la integridad física del trabajador utilizando criterios ergonómicos. Puede ser aplicada en distintas fases:

La ergonomía hospitalaria descansa en gran medida en la acumulación e interacción de factores, tanto personales (fatiga, aptitud, edad y formación), como externos (organización del trabajo, horario, diseño de una planta...) (14).

Tanto los elementos personales como los que tienen incidencia en el puesto de trabajo deben ser tenidos en cuenta a la hora de mejorar el bienestar y la calidad de vida de las personas.

Los profesionales de la salud atienden a trabajadores que, en muchos casos, presentan patologías derivadas de sus condiciones de trabajo. En el mundo moderno el estrés laboral, los síntomas músculo-esqueléticos asociados al trabajo repetitivo, posturas inadecuadas y manejo manual de materiales, la fatiga crónica, etc., podrían disminuirse y aminorarse con adecuado diseño del trabajo.

De ahí la importancia de incluir en la formación de los profesionales de la salud conceptos de ergonomía, ya que si los agentes causales persisten en el medio ambiente laboral,

los tratamientos no serán efectivos y los trabajadores seguirán reiterando síntomas que les alteran su bienestar físico y mental.

El diseño ergonómico del trabajo apunta a un buen uso de las capacidades del hombre con respecto a sus limitaciones y es necesario investigar para conocer con mayor certeza los límites humanos y así realizar acciones para evitar que el trabajo sobrepase las capacidades física y mental de los trabajadores.

El personal de la salud puede contribuir con conocimientos específicos que ayudan a una mejor comprensión de los problemas y a la búsqueda de soluciones prácticas.

Es muy importante la adopción de medidas ergonómicas a la hora de diseñar el puesto de trabajo, ya que la ausencia de estas supondrá un aumento de los riesgos laborales lo que dará lugar a un mayor número de accidentes de trabajo, una disminución del rendimiento humano, y esto repercutirá en la calidad de los cuidados prestados.

La ley de prevención de riesgos laborales, habla del derecho que tienen los trabajadores a una protección eficaz en materia

de seguridad y salud en el trabajo. Este derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones públicas respecto del personal a su servicio (12).

Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Hoy en día los Establecimientos de Salud están adquiriendo una función cualitativamente distinta de la que han tenido históricamente, tanto desde el punto de vista de la actividad llevada a cabo como de las nuevas tecnologías aplicadas en los campos de diagnóstico y tratamiento. Estos cambios y avances afectan a las personas que trabajan en dichos centros produciendo sobrecarga física y mental (13).

La aplicación de la ergonomía al trabajo en los hospitales se ha generalizado desde mediados del decenio de 1970. El esfuerzo se orienta actualmente hacia las personas responsables de la atención directa del paciente (médicos y enfermeras) y la que presta servicios auxiliares.

La identificación exacta del trabajo realmente realizado por el personal de asistencia sanitaria se basa en la observación de jornadas de trabajo completa y en la recogida de información válida y objetiva sobre los movimientos, posturas, actuación cognitiva y control emocional precisos para satisfacer las exigencias del trabajo.

**Factores de Riego Ergonómico:**

Los factores de riesgo ergonómico se refieren a las características del ambiente de trabajo que causa un desequilibrio entre los requerimientos del desempeño y la capacidad de los trabajadores en la realización de las tareas.

Estos factores de riesgo están asociados con la postura, la fuerza, el movimiento, las herramientas, los medios de trabajo y el entorno laboral.

Los principales riesgos ergonómicos asociados con el trabajo de enfermería son los de la tabla 1.

Tabla 1: Factores de Riesgo ergonómicos

<b>RIESGO</b>	<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>	<b>DEFICIENCIAS EN EL ÁREA HOSPITALARIA</b>	<b>EFFECTOS EN LA SALUD ENF. OCUPACIONALES</b>
Carga física, sobre esfuerzo físico y/o postural	Postura incorrecta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopción de posturas inadecuadas</li> <li>• Trabajo prolongado de pie</li> <li>• Movilización y transporte de pacientes</li> <li>• Sobre esfuerzo físico</li> </ul>	<p>Alteraciones osteomusculares y/o circulatorias</p> <p>Lumbalgias</p> <p>Lesiones de discos intervertebrales.</p> <p>Discopatías</p> <p>Hernias discales, etc.</p>
Requerimientos excesivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requerimiento de fuerza que supera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El esfuerzo se realiza en forma</li> </ul>	Alteraciones osteomusculares y/o

de fuerza.	<p>la capacidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La fuerza se realiza asociada con cargas estáticas altas</li> <li>• Requerimiento de fuerza asociado con cargas dinámicas altas</li> <li>• Uso de métodos incorrectos para el manejo de cargas</li> </ul>	<p>repetida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se cumplen los tiempos de recuperación</li> <li>• No existe capacitación o entrenamiento para la manipulación y transporte de pacientes</li> <li>• Selección inadecuada de personal de acuerdo con los requerimientos específicos del trabajo</li> </ul>	<p>circulatorias</p> <p>Lumbalgias</p> <p>Lesiones de discos intervertebrales.</p> <p>Discopatías</p> <p>Hernias discales, etc.</p>
Requerimientos excesivos de movimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El movimiento se realiza sobre una carga estática alta</li> <li>• Repetitividad</li> <li>• Asociación de fuerza y repetitividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos repetitivos</li> <li>• Alta concentración de movimiento</li> <li>• Grandes recorridos durante la jornada laboral</li> </ul>	<p>Lesiones por trauma acumulativo, síndrome de túnel del carpo</p> <p>Lesiones osteotendinosas</p> <p>Fatiga crónica</p>
Condición inadecuada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación deficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recorridos innecesario</li> </ul>	<p>Fatiga, malestar</p>

de los puestos de trabajo	de los puestos de trabajo de enfermería	s • Accidentes de trabajo	general  Agravamient o de lesiones osteomuscul ares Irritabilidad, cansancio.
---------------------------------	--	---------------------------------	--

### 2.2.2. Salud ocupacional

La Salud Ocupacional es un derecho fundamental que significa no solamente la ausencia de afecciones o de enfermedad ocupacional, sino también de los elementos y factores que afectan negativamente el estado físico o mental del trabajador y están directamente relacionados con los componentes del ambiente de trabajo (13).

La Salud ocupacional es Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.

**Dimensiones de la Salud ocupacional:** según el MINSA (2005)

**Accidente de trabajo:** Es todo suceso repentino y prevenible que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar de trabajo (14).

El accidente laboral o accidentabilidad de trabajo se define legalmente, como "aquél que ocurre por el ejercicio del trabajo a servicio de la empresa, provocando lesión corporal o perturbación funcional que cause muerte, pérdida o reducción, permanente o temporaria, de la capacidad de trabajo" (13).

La articulación entre el trabajo, la salud, las dolencias y accidentes de trabajo ha sido, desde hace mucho tiempo, objeto de observación y estudio de los especialistas en esta área. El gran desarrollo tecnológico y el avance de las ideas por el que pasa el mundo de hoy vienen destacando el trabajo

como útil, necesario e imprescindible, no apenas bajo el aspecto económico, sino también como factor indispensable a la realidad social de la población. Y a la práctica, el conocimiento y la investigación en el área de la salud están engranados al proceso de producción económica.

Conforme el trabajo se vuelve más dependiente de la técnica, incrementa el número de accidentes y de enfermedades profesionales; por tanto de esa forma el trabajador usa y depende cada vez más de la técnica, estando así más expuesto a adquirir esas enfermedades profesionales y del trabajo.

#### **A. La accidentabilidad laboral en salud.-**

La nueva Organización Internacional del Trabajo ha alterado el perfil de los accidentes y también las prácticas de salud dirigidas al trabajador. Como consecuencia de esto, los accidentes de trabajo asumen proporciones referentes no sólo al individuo, sino también a toda una colectividad y, en algunos casos, asume una proporción tan grande que provoca daños al medio ambiente”.

Entre los accidentes con daños individuales y colectivos, se resaltan los que afectan a todos los profesionales que actúan en el área de la salud registrados en la Previdencia Social y que son causados, por ejemplo, por agentes mecánicos o por contacto con material biológico sin dejar de incluir también las enfermedades ocupacionales.

La elevada prevalencia y la severidad de los accidentes de trabajo ameritan ser catalogados como un problema de salud pública, pues no se limitan solo a la producción en el trabajo, sino que afectan también a la sociedad.

La práctica de salud preventiva y de tratamientos se impone tanto al sector privado, como al sector público. El sector privado es responsable por la utilización directa de la fuerza de trabajo, y consecuentemente responsable por las víctimas de los accidentes laborales, por lo tanto debe tener una política gerencial, organizacional suministre al trabajador "cultura, técnica de salud y seguridad", dando al sector público, la responsabilidad por la armonía de la vida en sociedad y, consecuentemente, por la salud y bienestar de los ciudadanos.

Cuando se refiere al personal de la salud, además de la responsabilidad de los sectores público y privado en la prevención de los accidentes y salud de los trabajadores, los propios profesionales deben preocuparse en prevenir y evitar accidentes mecánicos, con material biológico y enfermedades ocupacionales a las que están expuestos (13).

La categoría que más se accidenta entre los profesionales de la salud son los trabajadores de enfermería, siendo que su gran mayoría mujeres. Este hecho se apoya en varios estudios que señalan a que una gran parte de estos profesionales no usan equipos de protección individual, o sea, no se protegen, se arriesgan, estando así más expuestos a los accidentes biológicos y a las graves enfermedades como por ejemplo, el SIDA y la Hepatitis B. Así, la responsabilidad de esos riesgos ocupacionales y la creación y manutención de un plan de control de los accidentes se debe al profesional.

La utilización de varios recursos tecnológicos asociados al control organizacional ha traído como consecuencia una mayor exposición de los trabajadores a diferentes modalidades e

intensidades de riesgos. Por ejemplo, la ergonomía muestra que los movimientos repetitivos, empleo de fuerza, posturas incorrectas en el trabajo, factores ligados a la organización de la actividad y al ambiente ocurren con frecuencia en toda la actividad del profesional llevando a causar problemas de salud en el trabajador, incrementando así el ausentismo laboral por reposos afectando sus actividades de la vida diaria.

Se sabe que el término salud del trabajo es diferente de la medicina del trabajo, pues éste, es un concepto que engloba varias disciplinas y profesiones ligadas a la protección y promoción de salud de los trabajadores. Referente a la salud existe la higiene del trabajo donde recomienda la adopción de algunas medidas sanitarias para preservación de la salud en el ambiente de trabajo, beneficiando la salud individual y colectiva, o sea, invirtiendo en la salud del trabajador, lo que traerá un retorno para la empresa. Siendo así, la higiene y la seguridad del trabajo, factores importantes en la prevención de accidentes y salud del trabajador, evitando cualquier sufrimiento de las personas relacionadas y perjuicio económico a las empresas (12).

### **B. Incidencia de la Accidentabilidad laboral:**

La Organización Mundial de la Salud define "La incidencia de accidentabilidad laboral es el número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un periodo determinado, aquél que ocurre por el ejercicio del trabajo, o servicio de la empresa, provocando lesión corporal o perturbación funcional que cause muerte, pérdida o reducción, permanente o temporaria, de la capacidad de trabajo".

### **C. Objeto casual de la accidentabilidad labora en salud:**

En el ámbito hospitalario existen muchos como:

- Exposiciones biológicas (virus, bacterias, sangre, secreciones humanas de diferente índole: heces, orina, saliva, vómitos y otras).
- Exposiciones psicológicas (amenaza de violencia, horarios de trabajo variables, exigencias del puesto de trabajo poco habituales).
- Exposiciones físicas (objetos punzo-cortantes, usuarios con enfermedades infectocontagiosas, exposición a tóxicos, usuarios con conductas agresivas, hacinamiento).

- Exposiciones fisiológicas (mobiliario en inadecuadas condiciones de manejo, cargas pesadas, posturas forzadas o trabajo repetitivo).

#### **D. Descripción del sistema de notificación de un accidente laboral:**

Un accidente puede definirse como el resultado de una cadena de acontecimientos en la que algo ha funcionado mal y no ha llegado a buen término. Según enfermedades de declaración obligatoria los accidentes laborales se encuentran dentro del grupo E, por lo que deben ser reportados a Vigilancia epidemiológica, no requieren de investigación de campo o de caso ni exámenes de laboratorio, deben ser notificados en el área de vigilancia epidemiológica de los accidentes laborales que se producen en el personal de Enfermería.

No se registra, porque su manejo no se da mediante la fórmula establecida sino que se realiza según el siguiente procedimiento: se orienta al personal para que acuda al servicio de emergencias a realizar hoja de información. El médico de emergencia lo valora y realiza su diagnóstico. El accidentado tramita lo necesario para acudir a consulta. El sujeto entrega a su jefatura la resolución escrita extendida por

establecimiento y por lo general, se omite la boleta cuando hay un accidente laboral.

### **Promoción de la salud ocupacional**

La salud es un elemento indispensable para el desarrollo social de un país, bajo esa perspectiva las sociedades deben realizar acciones dirigidas a promover condiciones y espacios saludables. Uno de los escenarios de la promoción de la salud es el escenario laboral, donde se deben aplicar estrategias y desarrollar acciones dirigidas a promover entornos saludables para las personas que trabajan.

En ese sentido, la promoción de la salud ocupacional, se debe concebir como un concepto amplio y positivo de salud, implica defender y elevar la calidad de vida y la dignidad de la persona que trabaja. El desarrollo de la salud ocupacional, requiere pues de acciones integrales, con intervenciones conjuntas de promoción y prevención, considerando que las acciones de promoción de la salud no se deben desarrollar de manera aislada.

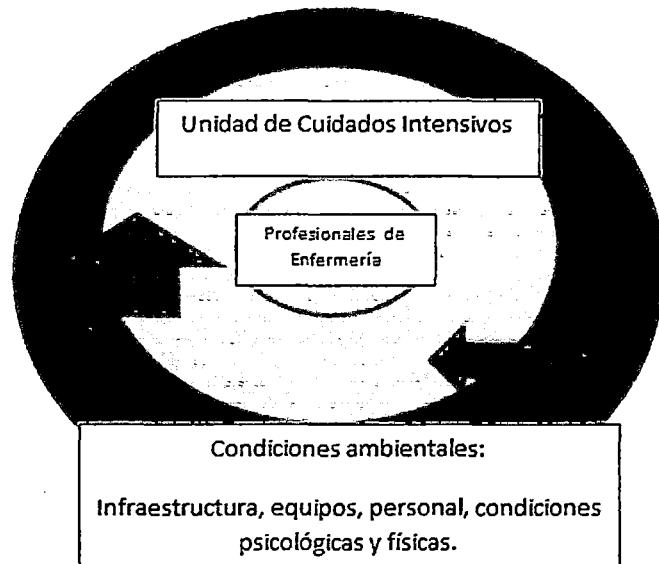
### **2.2.3. Teoría de Adaptación de Roy:**

Callista Roy define a la persona, como un ser biopsicosocial en constante interacción con un medio ambiente (15).

Roy conceptualiza el medio ambiente, como todas las condiciones, las circunstancias y las influencias que rodean y afectan el desarrollo de un organismo o grupo de organismos. Consta de un ambiente interno y externo que proporciona la entrada en forma de estímulos. Por consiguiente, siempre está combinado, y en constante interacción con la persona. Así mismo, la Teoría de Adaptación de Roy se relaciona con el estudio: por lo que se interpreta el personal de Enfermería como (grupo) y el medio ambiente (Servicio de Cuidado Críticos).

Lo que significa que el grupo de enfermeras del Servicio de Cuidado crítico, de acuerdo al ambiente laboral está en constante interacción con pacientes infectados, ruidos, situaciones estresantes, gases, anestésicos, exceso de trabajo, sobre carga de trabajo, movilización de equipos pesados y otros, es decir, situaciones internas y externas del entorno de la enfermera que pudiera ocasionar riesgo de su salud laboral.

## ESQUEMA DE LA TEORIA DE CALLISTA ROY APLICADO AL ESTUDIO



### 2.2.4. Marco Legal

Si bien la Constitución Política de 1979 señalaba como una particular tarea del Estado la de dictar medidas de higiene y seguridad en el trabajo que permitan prever los riesgos profesionales y asegurar la salud y la integridad física y mental de los trabajadores; la actual Constitución Política de 1993, ha omitido hacer referencia a tal responsabilidad estatal (16).

No obstante, el derecho a la protección de la salud de las personas y de su comunidad sí se encuentra recogido en el

texto constitucional (Art. 7°), así como también se encuentra establecida la responsabilidad del Estado para determinar la política nacional de salud, normando y supervisando su aplicación (Art. 9°). Igualmente, la Constitución establece que el trabajo es objeto de atención prioritaria por el Estado y que ninguna relación laboral puede limitar el ejercicio de los derechos constitucionales, ni desconocer o rebajarla dignidad del trabajador (Art. 23°).

Al ser el derecho a la salud un derecho de categoría constitucional; no es legalmente permitido que el desempeño del trabajo genere un perjuicio o un riesgo a la salud del trabajador.

La política general en materia de salud ocupacional ha venido, entonces, a cambiar de énfasis al pasar de un estado tutor de la salud de los trabajadores tal como estaba señalado en la Constitución anterior, a, más bien, la de ser guardián de que las relaciones de trabajo existentes no signifiquen una vulneración al derecho a la salud de los mismos, es decir incidiendo no en los medios sino en el resultado.

En efecto, se produce un cambio sobre la valoración del papel del Estado. De un rol central y de garantía para el cumplimiento del derecho, se pasa a la concepción del Estado como supervisor y coordinador de las diversas iniciativas presentes en la sociedad.

Según el Acuerdo Nacional: Acceso Universal a los Servicios de Salud y a la Seguridad Social (Décimo tercera Política de Estado), con este objetivo el Estado “Desarrollará Políticas de Salud Ocupacional, extendiendo los mismas a la seguridad social...”

Dentro de los Lineamientos de Política sectorial 2012 - 2020 se establece la” Promoción de la salud y la prevención de la enfermedad”.

La Ley General de Salud N° 26842, en el capítulo VII “De la Higiene y Seguridad en los Ambientes de Trabajo”, estipula, que quienes conduzcan o administren actividades de extracción, producción, transporte y comercio de bienes y servicios, cualesquiera que éstos sean, tienen la obligación de

adoptar las medidas necesarias para garantizar la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores y terceras personas en sus instalaciones o ambientes de trabajo (Art. 100°), quedando claro que la protección de la salud y seguridad de los trabajadores es responsabilidad del titular de la actividad económica.

#### **2.2.5. Unidad de Cuidados Intensivos**

La UCI o Unidad de Cuidados Intensivos es una sección especializada de los hospitales de muchos países que se preocupa de dar medicina intensiva a personas que necesitan cuidados de manera más urgente por haber sufrido algún accidente, por padecer una enfermedad grave o por haber salido de una operación. Esta unidad cuenta con equipamiento y médicos especializados y, según los recursos y las necesidades de los hospitales, éstos también pueden contar con cuidados intensivos en áreas específicas de medicina.

El concepto de cuidados intensivos fue creado por la enfermera Florence Nightingale en 1854, durante la Guerra de Crimea. Florence consideró que era necesario separar a los soldados

en estado de gravedad de aquellos que solo tenían heridas menores para cuidarlos de manera especial. Logró reducir la tasa de mortalidad de la batalla de un 40% a un 2%. En 1950, el anestesiólogo Peter Safar, desarrolló un área de cuidados intensivos en la que mantenía a los pacientes sedados y ventilados. Es considerado el primer intensivista (17).

La primera Unidad de Cuidados Intensivos se creó en Copenhague en 1953, como respuesta a una epidemia de poliomielitis. Surgió de la necesidad de vigilar y ventilar constantemente a los enfermos. Con el paso del tiempo, estas unidades se fueron creando en los hospitales de todo el mundo y con los avances tecnológicos y el desarrollo de la medicina, hoy existen unidades de cuidados intensivos específicas para diferentes especialidades de la salud.

En la UCI se encuentran los pacientes que requieren cuidado constante y atención especializada durante las 24 horas del día. Debido a que el estado de estas personas es muy crítico, la UCI es un sector en el que trabajan profesionales especializados y entrenados para dar la atención debida a los pacientes. Asimismo, estas unidades están provistas con

equipos y sistemas especializados, tomando en cuenta la especificidad de la UCI. Algunas unidades específicas son: Cuidados Intensivos Cardiológicos o Unidad Coronaria, Unidad Postoperatoria de Cirugía Cardíaca, Trasplante de Órganos, Cuidados Postoperatorios y Cuidados Intensivos Psiquiátricos. También es posible encontrar Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos y Unidades Neonatales, entre otras (18).

La Unidad de Cuidados intensivos se define como “La organización de profesionales de la salud que ofrece asistencia multidisciplinaria, en un espacio específico del hospital que cumple unos registros funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para atender pacientes que, siendo susceptibles de recuperación, requieren de soporte respiratorio, o que precisan de soporte básico junto de soporte de al menos dos órganos o sistemas. Así como todos los pacientes complejos que requieran soporte de fallo multiorgánico. La UCI puede atender a pacientes que requieren un menor nivel de cuidados.

Se entiende por intensivista un profesional médico que tiene una especialidad en atención al paciente crítico y las competencias profesionales para desarrollarla.

El personal profesional necesario en la UCI es el siguiente:

Coordinadora o jefa del servicio.

Enfermera supervisora de la unidad para ser responsable se requiere una experiencia de al menos cinco años de experiencia en cuidados intensivos.

Enfermera, la función de las enfermeras es valorar, planificar y proporcionar cuidados de enfermería al paciente ingresado en la UCI, así como evaluar su respuesta.

## **2.3. Definiciones Conceptual de Términos**

### **2.3.1. Factores de Riesgo Ergonómico:**

MINSA (2005) Los factores de riesgo ergonómicos se refieren a las características del ambiente de trabajo que causa un desequilibrio entre los requerimientos del desempeño y la capacidad de los trabajadores en la realización de las tareas.

### **2.3.2. Salud ocupacional:**

MINSA (2009) Es un derecho fundamental que significa no solamente la ausencia de afecciones o de enfermedad ocupacional, sino también de los elementos y factores que afectan negativamente el estado físico o mental del trabajador y están directamente relacionados con los componentes del ambiente de trabajo.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

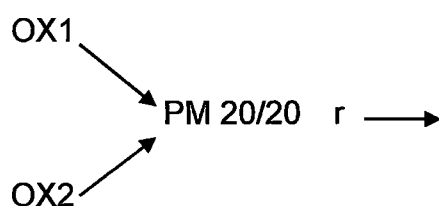
#### 3.1. Material y métodos

##### Tipo de Estudio:

Prospectivo (de un tiempo hacia adelante), transversal (en un determinado tiempo), descriptivo (permite conocer situaciones) y de relación (asociación de 2 ó más variables).

##### Tipo de investigación:

Tiempo



##### Leyenda:

X1: Factores de riesgo ergonómico

X2: Salud ocupacional

P=población

M= muestra

r=relación

O=variable

### **3.2. Población y Muestra**

#### **Población:**

La población fueron los profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital III Daniel Alcides Carrión que son un total de 20.

#### **Criterios de Inclusión:**

- Profesional de enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos.
- Profesional de enfermería que acepte participar en este estudio.

#### **Criterios de Exclusión:**

- Profesional de enfermería que labore en otros servicios.
- Profesional de enfermería que se encuentre de licencia o vacaciones.

#### **Unidad de análisis:**

Profesionales de enfermería.

### **Tipo de muestreo**

Para el estudio se realizó el muestreo no probabilístico por intención.

### **Validez**

Se realizó la validez por 4 expertos (ver Anexo No 01).

### **Confiabilidad**

Se aplicó la prueba de confiabilidad Alpha de cronbach (ver Anexo No 02).

## **3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

El método y técnica la entrevista.

### **Instrumento N° 01**

Variable Independiente: (Ver Anexo N° 03)

Encuesta de los factores de Riesgos ergonómicos creado por el MINSA (2005) modificado por la autora, consta de 2 partes; la primera se pidió datos generales de la población, la otra consta de 15 ítems con una escala de Siempre (3) A veces (2) y Nunca (1punto).

Las dimensiones valoradas son:

- Carga física, sobreesfuerzo y/o postural: 3 ítems.
- Requerimientos excesivos de fuerza: 4 ítems.

- Requerimientos excesivos de movimiento: 2 ítems.
- Condición inadecuada de los puestos de trabajo: 7 ítems.

Escala de puntaje por nivel de factores de riesgo ergonómico:

- Carga física, sobreesfuerzo y/o postural: 3 ítems.
  - Alto : 7 a 9 puntos.
  - Promedio : 5 a 6 puntos.
  - Bajo : 3 a 4 puntos.
- Requerimientos excesivos de fuerza: 4 ítems.
  - Alto : 11 a 12 puntos.
  - Promedio : 8 a 10 puntos.
  - Bajo : 4 a 7 puntos.
- Requerimientos excesivos de movimiento: 2 ítems.
  - Alto : 6 puntos.
  - Promedio : 4 a 5 puntos.
  - Bajo : 3 puntos.
- Condición inadecuada de los puestos de trabajo: 7 ítems.
  - Alto : 17 a 21 puntos.
  - Promedio : 12 a 16 puntos.
  - Bajo : 7 a 11 puntos.

En la primera parte se valoran los datos generales del encuestado.

### **Instrumento N° 02**

Variable Dependiente:(Ver Anexo N° 04)

Encuesta sobre la Salud ocupacional creado por el MINSA (2005) modificado por la autora, valoran 4 áreas de la accidentabilidad laboral: Exposiciones biológicas, exposiciones psicológicas, exposiciones físicas y exposiciones fisiológicas.

Valorado en:

Presencia: reportado como caso.

Ausencia: no reportado.

### **3.4. Procedimientos de recolección de datos**

Para la recolección de datos del presente trabajo de investigación se consideró los siguientes aspectos:

- Se informó y pidió el consentimiento a los profesionales de enfermería, haciendo hincapié que los datos recolectados y resultados obtenidos mediante su participación son estrictamente confidenciales.
- Se coordinó con el profesional de enfermería para su disponibilidad y el tiempo para la fecha de la aplicación del instrumento.

- Se procedió a aplicar el instrumento a cada participante.
- Se realizó lectura del contenido o instrucciones de los instrumentos.
- El instrumento se aplicó en un tiempo de 20 minutos, las respuestas fueron marcadas de manera personal y directa.

### **3.5. Procesamiento de datos**

Los datos fueron procesados en el paquete SPSS/info/software versión 18 se presentan los datos en tablas simples y complejas, y se elaboraron gráficos para cada tabla.

Para establecer la relación entre variables de estudio se utilizó la prueba t student  $n < 30$ .

## **CAPÍTULO IV**

### **DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1. Resultados**

**TABLA N° 01**

**DATOS GENERALES DE LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DE LA UCI DEL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN 2014**

<b>DATOS GENERALES</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>EDAD</b>		
20 a 30 años	0	0,0
31 a 40 años	2	10,0
41 a 60 años	<b>18</b>	<b>90,0</b>
Mayor de 60 años	0	0,0
Total	20	100,0
<b>SEXO</b>		
Femenino	<b>20</b>	<b>100,0</b>
Masculino	0	0,0
Total	20	100,0
<b>AÑOS DE EXPERIENCIA</b>		
Días	0	0,0
Meses	0	0,0
Años	<b>20</b>	<b>100,0</b>
Total	20	100,0
<b>CONDICIÓN LABORAL</b>		
Nombrado	<b>14</b>	<b>70,0</b>
Contratos a plazo fijo	5	25,0
Contrato indeterminado	1	5,0
Plaza por suplencia	0	0,0
CAS	0	0,0
SERUMS	0	0,0
Total	20	100,0

**Fuente:** Encuesta aplicada al personal profesional de UCI del Hospital III Daniel Alcides Carrión Essalud, Tacna 2014.

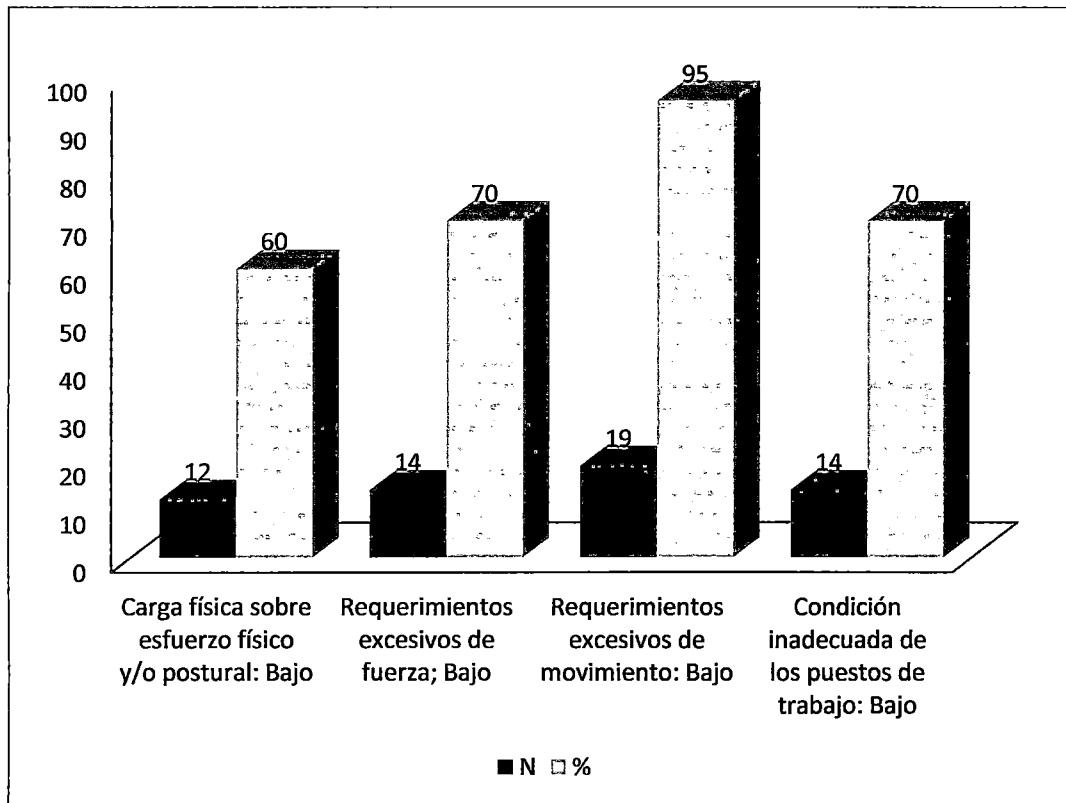
**TABLA N° 02**  
**NIVEL DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO DEL PROFESIONAL DE**  
**ENFERMERÍA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL**  
**HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN,**  
**TACNA-2014**

<b>Nivel de factores de riesgo ergonómico</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Carga física sobre esfuerzo físico y/o postural</b>		
Alta	6	30,0
Promedio	2	10,0
Bajo	<b>12</b>	<b>60,0</b>
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>
<b>Requerimientos excesivos de fuerza</b>		
Alto	5	25,0
Promedio	1	5,0
Bajo	<b>14</b>	<b>70,0</b>
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>
<b>Requerimientos excesivos de movimiento</b>		
Alto	0	0,0
Promedio	1	0,5
Bajo	<b>19</b>	<b>95,0</b>
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>
<b>Condición inadecuada de los puestos de trabajo</b>		
Alto	4	20,0
Promedio	2	10,0
Bajo	<b>14</b>	<b>70,0</b>
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuesta sobre los factores de riesgo ergonómicos diseñado por el MINSA y modificado por la autora, aplicado en Hospital Daniel Alcides Carrión Essalud, Tacna 2014.

### GRAFICO N° 01

#### FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN, TACNA-2014



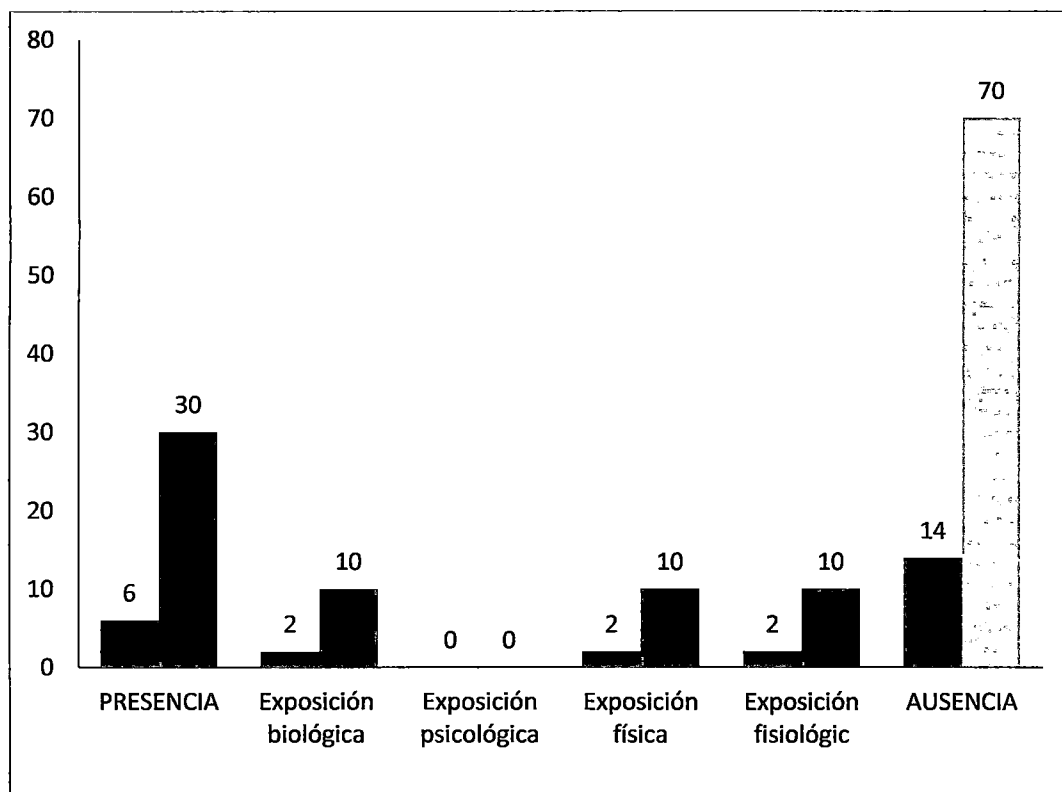
Fuente: Tabla N° 02

**TABLA N° 03**  
**SALUD OCUPACIONAL, ACCIDENTABILIDAD LABORAL DEL PROFESIONAL**  
**DE ENFERMERÍA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL**  
**HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN, TACNA-2014**

<b>Salud ocupacional/accidentabilidad laboral</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Presencia	6	30,0
Exposición biológica	2	10,0
Exposición psicológica	0	0,0
Exposición física	2	10,0
Exposición fisiológica	2	10,0
<b>Ausencia</b>	<b>14</b>	<b>70,0</b>
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuesta sobre salud ocupacional en el personal de enfermería según el MINSA y modificado por la autora, aplicado en Hospital III Daniel Alcides Carrión Essalud, en Tacna 2014.

**GRÁFICO N° 02**  
**SALUD OCUPACIONAL, ACCIDENTABILIDAD LABORAL DEL PROFESIONAL**  
**DE ENFERMERÍA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL**  
**HOSPITAL III DANIEL ALCIDES CARRIÓN, TACNA-2014**



**Fuente: Tabla N° 03**

**TABLA N° 04**  
**FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO Y SALUD OCUPACIONAL DEL**  
**PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL HOSPITAL III DANIEL**  
**ALCIDES CARRIÓN, TACNA-2014**

Nivel de factores de Riesgo Ergonómico	Salud ocupacional/accidentabilidad laboral				Total		t student n=20
	Presencia		Ausencia		N°	%	
	N°	%	N°	%			
<b>Carga física sobre esfuerzo físico y/o postural</b>							
Alto	4	20,0	2	10,0	6	30,0	t=1,792 19gl p = 0,042 < 0.05
Promedio	2	10,0	0	0,0	2	10,0	
Bajo	0	0,0	12	60,0	12	60,0	
Total	6	30,0	14	70,0	20	100,0	
<b>Requerimientos excesivos de fuerza</b>							
Alto	4	20,0	1	0,5	5	25,0	t=1,792 19gl p = 0,013 < 0.05
Promedio	1	0,5	0	0,0	1	5,0	
Bajo	1	0,5	13	65,0	14	70,0	
Total	6	30,0	14	70,0	20	100,0	
<b>Requerimientos excesivos de movimiento</b>							
Alto	0	0,0	0	0,0	0	0,0	t=1,792 19gl p = 0,00 < 0.05
Promedio	1	0,5	0	0,0	1	0,5	
Bajo	5	25,0	14	70,0	19	95,0	
Total	6	30,0	14	70,0	20	100,0	
<b>Condición inadecuada de los puestos de trabajo</b>							
Alto	4	20,0	0	0,0	4	20,0	t=1,792 19gl p = 0,0002 < 0.05
Promedio	2	10,0	0	0,0	2	10,0	
Bajo	0	0,0	14	70,0	14	70,0	
Total	6	30,0	14	70,0	20	100,0	

**Fuente:** Encuesta sobre Factores de riesgo ergonómico y salud ocupacional en el personal de enfermería según el MINSA y modificado por la autora, aplicado en Hospital III Daniel Alcides Carrión Essalud en Tacna 2014.

## 4.2. Discusión

En la tabla N° 01; se observa las características de la población en estudio, que son los profesionales de enfermería de la Unidad de cuidados Intensivos, en donde: El mayor porcentaje 90% (18) tiene una edad de 41 a 59 años, 100% (20) son del sexo femenino, 100%(20) tiene años de servicio en el área, y un 70% (14) de condición laboral nombrado.

En la tabla N° 02 se aprecia el nivel de los factores de riesgo ergonómico del profesional de enfermería del Servicio de UCI, el 60% (12) Carga física sobre esfuerzo físico y/o postural bajo; 70% (14) Requerimientos excesivos de fuerza bajo; 95% (19) Requerimientos excesivos de movimiento bajo; 70% (14) Condición inadecuada de los puestos de trabajo bajo.

Resultados casi similares al de Souza C. (19), Riesgos ergonómicos de lesión por esfuerzo repetitivo del personal de enfermería en el hospital 2010. Concluyendo que: Se puso de manifiesto que entre los riesgos que reveló la organización del trabajo fueron: los factores relacionados con el medio ambiente y la sobrecarga en los segmentos del cuerpo fueron las principales causas de absentismo, pensiones de invalidez y subsidios en el equipo de enfermería. No existe una definición oficial de la ergonomía.

Murrue1 la definió como "El estudio científico de las relaciones del hombre y su medio de trabajo". Su objetivo es diseñar el entorno de trabajo para que se adapte al hombre y así mejorar el confort en el puesto de trabajo (19).

Cabana M. (20) Estudio sobre Riesgo ergonómico en profesionales de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Ayacucho- 2011. Resultando el 35% reportaron riesgo biológico y físico y un 70% riesgo biológico. Además que la mayoría no reportaba los casos ya que el trámite era desconocido para estos profesionales.

García S. (7), Observación ergonómica de la jornada de trabajo del profesional de enfermería en Bélgica, Francia y Checoslovaquia 2009. Estudio descriptivo, concluido que (n=2900) trabajadores, permanecen de pie entre el 60 y el 80% de la jornada. Además se observó que las enfermeras belgas pasaban alrededor de un 10 % agachadas, las checoslovacas dedicaban el 11% de la jornada laboral a cambiar de posición a los pacientes y las francesas pasaban entre el 16 y el 24 % de la jornada laboral en posturas incómodas (agachadas, con los brazos alzados o transportando pesos).

Además las enfermeras del turno de noche pasaban algo más tiempo sentadas. Por regla general, las enfermeras que trabajan en turno de día pasan menos tiempo en posturas forzadas. Las auxiliares de enfermería permanecían continuamente de pie y trabajaban en posturas forzadas entre el 31% (turno de tarde) y el 46 % (turno de mañana). Las salas de hospitalización de estos hospitales de Bélgica y Francia ocupaban un área muy extensa y se dividían en habitaciones de una a tres camas cada una. Las enfermeras que trabajaban en estas salas andaban una media de 4 a 7 Km. diarios (7).

Etimológicamente, el término “ergonomía” proviene del griego “nomos”, que significa norma, y “ergo”, que significa trabajo. Podría proponerse que la ergonomía debería desarrollar “normas” para una concepción prospectiva del diseño más encaminada hacia el futuro (20).

Se considera a la ergonomía una tecnología. Es la práctica, descripción y terminología de las ciencias aplicadas, que consideran en su totalidad o en ciertos aspectos, poseen un valor comercial.

En primer lugar, este estudio encuentra que el equipo de enfermería enfrenta condiciones laborales adecuadas en su medio ambiente de trabajo, como un desafío en su rutina diaria de asistencia y cuidado, que puede dar lugar a riesgos ergonómicos. Las principales respuestas fueron la organización del trabajo (jornada excesiva, déficit profesional), los factores relacionados con el medio ambiente (mobiliario y equipos inadecuados y obsoletos), y sobrecargas en los segmentos corporales.

Estos riesgos pueden generar un gran problema de salud pública debido al ausentismo, los permisos y el retiro por discapacidad. Cabe señalar que el grupo de enfermería puede necesitar una legislación específica para la protección y seguridad en el trabajo, y por lo tanto, resulta muy importante que el empleado asuma también sus funciones como ciudadano en el cumplimiento de sus deberes, pero también en la reafirmación de sus derechos, especialmente los relacionados con su seguridad.

En la tabla N° 03 se observa salud ocupacional según accidentalidad laboral, en donde; el 70% (14) ausencia de accidentabilidad laboral; 30% (6) presencia de accidentabilidad laboral (10% (2) exposición biológica, 10% (2) exposición física y 10% (2) exposición fisiológica).

Briceño C. (21), Riesgo ergonómico en enfermería en el Hospital de Tucuman México 2012. Concluyendo un alto riesgo ergonómico que tiene el personal de enfermería podría deberse en la mayoría de los casos a la falta de equipamientos, mobiliarios ergonómicamente adecuados y falta de cultura de prevención en seguridad y que es necesario demostrar y despertar conciencia en el personal y autoridades de todas las instituciones de salud, sobre la importancia de la prevención de enfermedades relacionadas con estos riesgos, siendo el principal objetivo tener una población laboral sana, lo que llevaría a evitar días perdidos por enfermedad, tal como se demuestra donde el personal de enfermería coincide que el desconocimiento y falta de prevención en materia de salud y seguridad laboral es homogéneo en todas las instituciones de la provincia.

Relacionado al estudio de Catacora Y. (9), en la Tesis de la Relación entre las Medidas de Bioseguridad que aplica el Profesional de Enfermería y la Accidentabilidad Laboral en los Servicio de Cuidados Críticos del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2010. Concluyó de un trabajo de tipo correlacional que: El personal profesional de enfermería que atiendan en los servicios de cuidados críticos como UCI, Centro quirúrgico y Emergencia. El mayor porcentaje de

profesionales de enfermería de los Servicios de Cuidados Críticos 84,62% reportó una buena aplicación de las medidas de bioseguridad y en menor porcentaje 15,38% es deficiente. El 65,38% de las profesionales de enfermería de los servicios de cuidados críticos no presentaron casos de accidentabilidad laboral en los últimos 6 meses y el 34,62% presentó casos de accidentabilidad laboral.

Además se encontró que existe relación estadísticamente significativa entre medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería y accidentabilidad laboral ya que resulta que  $X^2_{cal} > X^2_{tabl}$  y un  $p < 0,05$ , es decir existe dependencia de variables (9).

Los entornos de la práctica de enfermería tienen a menudo peligros biológicos, químicos, físicos y psicológicos. Estos factores ponen al personal en riesgo de desgaste profesional, estrés, enfermedades laborales, exposición a patógenos de transmisión sanguínea y desórdenes músculo esqueléticos (22).

La accidentabilidad laboral es el suceso repentino que sobreviene por ocasión del trabajo y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Incidente Laboral: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en

relación con el trabajo, que tuvo el potencial de ser accidente y pudo haber causado lesiones corporales o enfermedad. Enfermedad Laboral: Es la enfermedad contraída como consecuencia directa del ejercicio de una determinada ocupación, por la actuación lenta y persistente de un agente de riesgo, inherente al trabajo realizado (23).

En esta población se observó, un porcentaje no muy significativo de accidentabilidad, laboral, pero debe tomarse en cuenta las medidas porque esto puede afectar a la demás población.

En la tabla N° 04, se observa la relación entre el nivel de los factores de riesgo ergonómico y la salud ocupacional /accidentabilidad laboral, en donde: El 60%(12) reportó riesgo ergonómico en Carga física sobre esfuerzo físico y/o postural de nivel promedio y ausencia de accidentabilidad laboral nivel bajo; 65%(13) Requerimientos excesivos de fuerza promedio y ausencia de accidentabilidad laboral nivel bajo; 70% (14) Requerimientos excesivos de movimiento promedio y ausencia de accidentabilidad labora nivel bajo; 70% (14) Condición inadecuada de los puestos de trabajo nivel bajo y; ausencia de accidentabilidad laboral.

En cuanto a la relación entre ambas variables, si existe relación significativa ya que  $p (t < 0,05)$ , para  $n < 30$ . Se acepta  $H_a$  existe dependencia entre las variables y se rechaza  $H_0$  que son independientes.

Contrastando al estudio de Cordero S. (24), Ambiente quirúrgico y tránsito en salas de operaciones Costa Rica, segundo trimestre, 2011. Concluyendo: En la totalidad de las instituciones consideradas existen aspectos que deben ser mejorados para alcanzar la bioseguridad, ya que tanto en el ambiente quirúrgico y la sala de operaciones se reportó casos de accidentabilidad laboral como caídas, varices, fracturas y dolores en la columna.

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 laboral de las enfermeras en el lugar de trabajo (23).

Normalmente, los reglamentos de los hospitales tienen por objeto proteger a los enfermos y no a su personal. Por supuesto, se considera que es justo mantener un sentido de proporción en estas cuestiones, ya que la función del personal de la salud consiste en brindar cuidados y es muy evidente que hasta la fecha se ha dedicado muy poca atención a su salud, sumado a que no se podría aseverar que quienes prestan cuidados de salud sean necesariamente personas en buenas condiciones iniciales de salud (25).

Dentro de los escasos estudios que demuestran la existencia de diversos tipos de riesgos que de modo abierto o encubierto afectan a todos los profesionales 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 retribuciones o la dureza física o psicológica de las tareas que desempeña (2) .

Al analizar las diferentes variables asociadas con la salud y el trabajo, podemos concluir que están íntimamente relacionadas, teniendo en

cuenta que el trabajo es un elemento vital de las personas y para poder desarrollar el trabajo se requiere tener adecuadas condiciones de salud, de otra parte, el motor de desarrollo económico y social de un país lo constituye la población laboral, situación que compromete al Estado en el desarrollo de políticas que preserven estos derechos fundamentales.

El personal profesional enfermería constituye un importante grupo laboral, que representa aproximadamente 60% del recurso humano vinculado a esta institución hospitalaria, en consecuencia constituye la columna vertebral de los servicios asistenciales. Este grupo presenta condiciones particulares de trabajo, representadas por la continuidad de su servicio durante las 24 horas, las diferentes categorías de riesgo presentes en los sitios de trabajo y la característica de género femenino predominante en quienes ejercen la profesión, aspectos que le imprimen una connotación especial, la cual requiere, de igual manera, un abordaje particular y participativo, entre la empresa y todo el equipo de enfermería.

Las condiciones de salud y de trabajo del personal profesional de enfermería, han venido deteriorándose progresivamente en todo el

mundo, situación que se ha visto reflejada en la disminución de la demanda del ingreso a la carrera y a la deserción de la Profesión (25).

Esta situación ha causado gran alarma en organismos internacionales como la OIT (Organización Internacional del Trabajo) y la OMS (Organización Mundial de la Salud), los cuales consideran esencial el servicio de enfermería para el cuidado de salud de los pueblos. Por este motivo la OIT, expidió desde 1977 el Convenio 149, sobre empleo, condiciones de vida y de trabajo del personal de enfermería y la OMS, en su Asamblea Mundial, realizada en mayo de 1992, expidió la Resolución WHA 42.27, donde recomienda a los países desarrollar estrategias específicas para el fortalecimiento de la Enfermería. Por ello se sugiere tomar en cuenta estos resultados.

## CONCLUSIONES

- En cuanto a los factores de riesgo ergonómico del profesional de enfermería del Servicio de UCI, la mayoría reportó Carga física sobre esfuerzo físico y/o postural de nivel bajo; Requerimientos excesivos de fuerza nivel bajo; Requerimientos excesivos de movimiento de nivel bajo; Condición inadecuada de los puestos de trabajo con nivel bajo.
- La mayoría de las enfermeras de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital III Daniel Alcides Carrión Essalud, presentó respecto a la salud ocupacional – ausencia de accidentabilidad laboral y en menor porcentaje presencia de accidentabilidad laboral.
- Existe relación significativa entre los factores de riesgo ergonómico y la salud ocupacional según la prueba t student.

## **RECOMENDACIONES**

- Hacer llegar los resultados a la Coordinadora del servicio de enfermería para que esta reporte las medidas necesarias para mejorar la salud ocupacional del profesional de enfermería.
- Promover en el servicio actividades educativas en temas relacionados la salud ocupacional potenciando su estilo de vida saludable.
- Que el servicio de enfermería coordine con los profesionales de enfermería que laboran en el servicio, para elaborar estrategias y mejorar la vigilancia en casos de accidentabilidad laboral y riesgo ergonómico, haciendo más viable su reporte y toma de decisiones.
- Hacer llegar los resultados a las instancias correspondientes, para que tomen las acciones que vean por conveniente.
- Sobre la base de estos resultados, realizar otros trabajos de investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Organización Internacional de Trabajo. Accidentabilidad Laboral. Washignton: OIT; 2011.
- 2) Ministerio de Trabajo. Salud ocupacional. Perú: Ministerio de trabajo y promoción del empleo; 2010.
- 3) Ministerio de Salud. Salud de los profesionales. Perú: Minsa; 2009.
- 4) Colegio de Enfermeros del Perú. Salud ocupacional. Perú: CEP; 2012.
- 5) Marriner S. Conceptos básicos en Salud. México: Editorial Interamericana; 2005.
- 6) Meza M. A. Estrés laboral en profesionales de Enfermería: Estudio sobre evaluación cognoscitiva y afrontamiento en Costa Rica.[Trabajo de investigación]. Costa Rica. Universidad Nacional de Costa Rica.
- 7) García S. Observación ergonómica de la jornada de trabajo del profesional de enfermería en Bélgica, Francia y Checoslovaquia 2009[Trabajo de investigación]. Europa. Universidad Nacional de Bélgica.
- 8) Rodríguez C. Nivel de conocimiento de los factores de riesgo de enfermedades ocupacionales en profesionales de enfermería de emergencia Hospital Militar Central en Lima 2006[Trabajo de investigación]. Lima. Universidad Ricardo Palma.

- 9) Catacora Y. Tesis de la Relación entre las Medidas de Bioseguridad que aplica el Profesional de Enfermería y la Accidentabilidad Laboral en los Servicio de Cuidados Críticos del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2010.[Tesis para especialidad en Centro Quirúrgico]. Tacna. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
- 10) Ministerio de Salud. Riesgos ocupacionales. Perú; MINSA; 2005.
- 11) Carvallo B. Salud Ocupacional en Enfermería. Colombia: Asociación Nacional de Enfermeras de Colombia. Disponible en [www.anec.org.co](http://www.anec.org.co)
- 12) CEPIS/OPS. Seguridad e higiene del trabajo en los servicios médicos de salud.Washigton: OPS; 2003.
- 13) Corvacho L. Epidemiología de las enfermedades relacionadas con la ocupación. Cuba: Revista Cubana Med Gen; 2005.
- 14) Ministerio de Salud. Salud ocupacional. Perú: MINSA; 2009.
- 15) Leddy S. Bases conceptuales. México: Interamericana; 2009.
- 16) Colegio de enfermeros del Perú. Informe Anual 2010. CEP. Disponible en [cep.org.pe](http://cep.org.pe)
- 17) Essalud. Normas Generales de Bioseguridad de Salud. Lima: Centro de Prevención de Riesgos de Trabajo; 2009.
- 18) MINSA. Manual de Salud Ocupacional. Lima: DIGESA; 2005.
- 19) Souza C. Riesgos ergonómicos de lesión por esfuerzo repetitivo del personal de enfermería en el hospital 20102. Romera, José María. La

- insatisfacción en el trabajo. Artículos Técnicos – Prevention world. 2001.
- 20) Organización Internacional del Trabajo. Convenio 149 y Recomendación 157 referentes a las condiciones de empleo, trabajo y vida del personal de enfermería. Ginebra, OIT. 1997.
- 21) Briceño C. Riesgo ergonómico en enfermería en el Hospital de Tucuman México 2012
- 22) Cordero S. Ambiente quirúrgico y tránsito en salas de operaciones Costa Rica, segundo trimestre, 2011.
- 23) Nieto H. Epidemiología de los accidentes de trabajo entre los trabajadores sanitarios. México: Rev. del Inst. de Higiene y Med. Social. Fac. Medicina. Pág. 30-39; 2005.
- 24) Loli A. Ambiente Laboral y Condiciones de Salud de las Enfermeras en los Hospitales de las Fuerzas Armadas, Essalud, y Clínicas Particulares de Lima Metropolitana. Lima: ILACID; 2005.
- 25) Organización Internacional Del Trabajo. Convenio 149 y Recomendación 157 referentes a las condiciones de empleo, trabajo y vida del personal de enfermería. Ginebra, OIT. Pág. 18; 2007.
- 26) OIT. Informe sobre salud Ocupacional en el Mundo. OIT. EEUU; 2005.
- 27) Ospina E. Derecho a la Salud Laboral en la Comunidad Andina. Lima: ISAT; 2003.

28) Romera J. La insatisfacción en el trabajo. EUA: Artículos Técnicos –  
Preventionworld; 2009.

## **ANEXOS**

## **ANEXO N° 01**

### **VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (ENCUESTA MEDIANTE EL CRITERIO DE EXPERTOS)**

#### **INSTRUCCIONES:**

El presente documento, tiene como objetivo el de recoger informaciones útiles de personas especializadas en el tema:

Se compone de 10 ítems, los que se acompañan con su respectiva escala de estimación que significa lo siguiente:

1. Representa una ausencia de elementos que absuelven la interrogante planteada.
2. Representa una abolición escasa de la interrogante.
3. Significa la absolución del ítem en términos intermedios.
4. Representa estimación que el trabajo de investigación absuelve en gran medida la interrogante planteada.
5. Representa el mayor valor de escala y debe ser asignado cuando se aprecia que el ítem es absuelto por el trabajo de investigación de manera totalmente suficiente.

Marque con una "X" en la escala que figura a la derecha de cada ítem, según la opción que le merezca el instrumento de investigación.

### HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. que los ítems del instrumento mide lo que se pretende medir?					
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de ítems registrados en ésta versión son suficiente para tener una comprensión de la materia de estudio?					
3. ¿Considera Ud. que los ítems contenidos en éste instrumento son una muestra representativa del universo material del estudio?					
4. ¿Considera Ud. que si aplicamos en reiteradas oportunidades éste instrumento a muestras similares, obtendríamos también datos similares?					
5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en éste instrumentos, son todos y cada uno de ellos, propios de las variables?					
6. ¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en éste instrumento tiene los mismos objetivos?					
7. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumentos es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones.					
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?					
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?.					
10. ¿Qué aspectos habría que modificar, qué aspectos tendrá que incrementar o qué aspectos habría que suprimirse? ..... .....					

Firma del experto

### PROCEDIMIENTO

1. Se construye una tabla como la adjunta , donde se coloca los puntajes por ítems y sus respectivos promedios:

Nº de ítem	EXPERTOS			PROMEDIO
	A	B	C	
1	4	4	5	4
2	4	4	4	5
3	4	3	4	3,5
4	4	4	4	4
5	4	4	5	4,25
6	4	4	4	4,25
7	4	4	5	4,5
8	4	3	4	3,75
9	4	4	4	3,75

2. Con los promedios hallados se determina la distancia de puntos múltiples (DPP), mediante la siguiente ecuación:

$$DPP = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2}$$

Donde  $DPP = \sqrt{\frac{1}{n} [(x - y_1)^2 + (x - y_2)^2 + \dots + (x - y_n)^2]}$

Donde  $x$  = Valor máximo de la escala concebida para cada ítem (5).

$Y$  = promedio de cada ítem.

En el presente trabajo la DPP es 2,01

3. Determinar la distancia máxima (D máx.) del valor obtenido respecto al punto de referencia cero(o), con la ecuación.

$$D_{\text{máx.}} = \sqrt{(y_1 - 1)^2 + (y_2 - 1)^2 + \dots + (y_n - 1)^2}$$

Donde DPP=V  $(y_1 - 1)^2 + (y_2 - 1)^2 + \dots + (y_n - 1)^2$

Y= valor máximo de la escala para cada ítem

El valor de los resultados es D máx.= 8,9

4. Con éste último valor hallado se construye una nueva escala valorativa a partir de cero, hasta llegar a D máx. dividiéndose en intervalos iguales entre si. Llamándose con las letras A, B, C, D, E.

Siendo:

A y B : Adecuación total

C : Adecuación promedio

D : Escasa adecuación

E : Inadecuación

A

.....

0            1,7

B

.....**2,01**....

1,8            3,5

C

.....

3,6

5,2

D

.....

5,3

6,9

E

.....

7

8,9

5. El punto DPP debe caer en las zonas A y B en caso contrario, la encuesta requiere reestructuración y o modificación, luego de los cuales se somete nuevamente a juicio de expertos. El valor DPP fue 3,07 cayendo en las zonas A y B lo cual significa una adecuación total del instrumento y que puede ser aplicado.

## ANEXO N° 02

### CONFIABILIDADPOR ALFA DE CRONBACH

ethod 2 (eovariance matrix) will be used for this analysis

RELIABILITY                      ANALYSIS                      -                      SCALE(ALPHA)

#### Covariance Matrix 1

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004
VAR00001	,8947	,5906	,8771	,6576
VAR00002	,1363	,4976	,4380	,4069
VAR00003	,8947	,5906	,8771	,6576
VAR00004	,7518	,8355	,7547	1,4127
VAR00005	,4131	,7110	,7608	,6106
VAR00006	1,115	86261	1,4569	0,98
VAR00007	1,1158	1,45	1,78	1,2335
VAR00008	,9261	1,4569	0,98	0,678
VAR00009	1,115	86261	1,4569	0,98
VAR00010	1,1158	1,45	1,78	1,2335
VAR00011	,6261	1,4569	0,98	0,678
VAR00012	1,115	86261	1,4569	0,98
VAR00013	1,1124	1,48	1,78	1,2335
VAR00014	,8261	1,4569	0,98	0,678
VAR00015	1,115	86261	1,4569	0,98

#### Correlation Matrix 2

	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004
VAR00001	,6261	1,4567		
VAR00002	,8073	,9073	1,4453	
VAR00003	,4131	,7110	,7608	,6106
VAR00004	,7388	,6776	,8653	,7673

RELIABILITY  
(ALPH

ANALYSIS

- SCALE

N of Cases = 10,0

Statistics for Mean Variance Std Dev N of Variables  
 Scale 78,18 86,6363 77,239 2

Reliability Coefficients 19 items

Alpha = ,99 Standardized item alpha ,9

Alpha = ,83 Standardized item alpha ,8

INSTRUMENTO	PILOTO	
	VALOR	INTERPRETACIÓN
INSTRUMENTO 01	0,99	Adecuación total
INSTRUMENTO 02	0,83	Adecuación total

\*Para ser aplicado valor de 0,7 a 1. INSTRUMENTO FIABLE.

## ANEXO N° 03

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de Salud

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CUIDADOS CRITICOS

### ENCUESTA SOBRE LOS FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS

**Instrucciones:** Se está realizando un trabajo de investigación, para lo cual pido su absoluta sinceridad, contestando verazmente a la siguiente información, marcando con equis(X) a las siguientes interrogantes:

#### **I. DATOS GENERALES**

##### **1. Edad:**

- a) 20 a 30 años
- b) 31 a 40 años
- c) 41 a 60 años
- d) Mayor de 60 años:

##### **2. Sexo:**

- a) Femenino
- b) Masculino

##### **3. Años de experiencia:**

- a) Días
- b) Meses
- c) Años

##### **4. Condición laboral:**

- a) Nombrado
- b) Contratado
- c) SERUMS
- d) Otra modalidad (especifique).....

##### **5. ¿Ud ha recibido capacitación en Cuidado al paciente crítico?**

- a) Si Especifique.....
- b) No

## II. FACTORES DE RIEGO ERGONÓMICO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA

Nº	DIMENSIÓN/INDICADOR	Siempre	A veces	Nunca
<b>CARGA FÍSICA, SOBRE ESFUERZO FÍSICO Y/O POSTURAL.</b>				
1	Se adoptan posturas inadecuadas, como inclinaciones y torsiones.			
2	El trabajo es prolongado de pie por más de 8 horas			
3	El trabajo exige un sobre esfuerzo físico de manipulación de carga mayor de 15Kg			
<b>REQUERIMIENTOS EXCESIVOS DE FUERZA.</b>				
4	El trabajo y esfuerzo se realiza en forma repetida			
5	No se cumplen los tiempos de recuperación			
6	No existe capacitación o entrenamiento para la manipulación y transporte de pacientes, paquetes o otros.			
7	Selección de personal de acuerdo con los requerimientos específicos del trabajo			
<b>REQUERIMIENTOS EXCESIVOS DE MOVIMIENTO.</b>				
8	Movimientos repetitivos			
9	Grandes recorridos durante la jornada laboral			
<b>CONDICIÓN INADECUADA DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.</b>				
10	Se realizan recorridos innecesarios			
11	El lugar de trabajo es compatible con las dimensiones humanas			
12	El puesto de trabajo tiene obstáculos salientes o bordes pronunciados			
13	La superficie de trabajo o el suelo es resbaladizo e irregular			

13	Puertas, accesos de entrada y salida o pasillos demasiado estrechos			
14	Utilización de sillas incómodas			

Gracias

## ANEXO Nº 04

### ENCUESTA SOBRE SALUD OCUPACIONAL EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA SEGÚN LA OMS Y MODIFICADO POR LA AUTORA

#### ACCIDENTABILIDAD LABORAL

1. Durante este periodo de los últimos 6 meses, Ud ha tenido un accidente de trabajo

a) Si

b) No

2. Si su respuesta fue SI, en el ambiente hospitalario existen riesgos u objeto causal , señale

¿A cuál estuvo expuesto?

a) Exposiciones biológicas (virus, bacterias)

Si  No

INDIQUE EN CUÁL?

a.1. Sangre

a.2. Heces

a.3. Orina

a.4. Saliva

a.5. Vómitos

a.6. Otras ¿cuál?.....

b) Exposiciones psicológicas

Si  No

INDIQUE CUÁL?

b.1. Amenaza de violencia

b.2. Horarios de trabajo variables

b.3. Exigencias del puesto de trabajo poco habituales

c) Exposiciones físicas

Si  No

INDIQUE CUÁL?

- c.1. Objetos punzo-cortantes,
- c.2. Usuarios con enfermedades infectocontagiosas,
- c.3. Exposición a tóxicos,
- c.4. Usuarios con conductas agresivas,
- c.5. Hacinamiento

d) Exposiciones fisiológicas

Si  No

INDIQUE CUÁL?

- d.1. Inmobiliario en inadecuadas condiciones de manejo
- d.2. Cargas pesadas
- d.3. Posturas forzadas o trabajo repetitivo

II. ¿Cuánto tiempo estuvo ausente del servicio por este motivo?

- a) No ocurrió ausencia
- b) Hasta 15 días
- c) De 16 a 30 días
- d) De 31 a 90 días.

III. Localización de la lesión

- a) Aparato génito urinario
- b) Boca
- c) Cabeza
- d) Columna
- e) Cuello
- f) Fracturas múltiples
- g) Manos
- h) Nariz
- i) Oído
- j) Ojo
- k) Piernas
- l) Pie