

**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
<http://www.udh.edu.pe>

**TESIS**

**“RIESGO ERGONÓMICO RELACIONADO A LA  
LUMBALGIA OCUPACIONAL EN ENFERMEROS DEL  
HOSPITAL DE CONTINGENCIA HERMILIO VALDIZÁN  
MEDRANO – HUÁNUCO 2018”.**

Para Optar el Título Profesional de:

**LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**TESISTA**

Bach. REYNOSO DOMÍNGUEZ, María Elena

**ASESOR**

Lic. Enf. NALVARTE LEIVA, Armando.

**Huánuco - Perú**

**2019**



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco, siendo las 5:30 horas del día 10 del mes de octubre del año dos mil diecinueve, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

- |                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| • Mg. Eler Borneo Cantalicio       | <b>Presidente</b> |
| • Mg. Emma Aida Flores Quiñonez    | <b>Secretaria</b> |
| • Mg. Rosa Vargas Gamarra          | <b>Vocal</b>      |
| • Lic. Enf. Armando Nalvarte Leiva | <b>(Asesor)</b>   |

Nombrados mediante Resolución N°1717-2019-D-FCS-UDH, para evaluar la Tesis intitulado: "RIESGO ERGONÓMICO RELACIONADO A LA LUMBALGIA OCUPACIONAL EN ENFERMEROS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO - HUÁNUCO 2018", presentada por la Bachiller en Enfermería Srta. María Elena Reynoso Domínguez, para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas, procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) Aprobado por Unanimitad con el calificativo cuantitativo de 10 y cualitativo de Buena.

Siendo las 6:25 P.M. horas del día 10 del mes de Octubre del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
PRESIDENTA

  
SECRETARIA

  
VOCAL

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme vida, salud, sabiduría y por bendecirme con una hermosa familia que gracias a ellos pude lograr mi meta alcanzada para realizar este trabajo de investigación.

A mis padres Gomer Reynoso Campos y Paulina Domínguez Solís, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; mucho de mis logros se los debo a ustedes, gracias por estar siempre a mi lado motivándome y apoyándome económicamente y moralmente.

A mis hermanos Migdolth, Juan, Luis, Bilda, Monica y mi hermosa hija Camila; les agradezco por todo el apoyo incondicional, motivándome, aconsejándome en cada momento de mi vida.

A mis amistades que siempre me acompañaron en cada momento y permitirme aprender más de la vida a su lado.

## **AGRADECIMIENTOS**

Por medio del presente trabajo de investigación quiero expresar mis sinceros agradecimientos:

A Dios, por darme la vida y fortaleza espiritual necesaria para poder hacer frente a las dificultades que se me presentaron durante mi formación profesional.

A mis padres, por ese apoyo económico, dedicación, fortaleza, por esos consejos gracias por esa paciencia que tuvieron para poder llegar a realizar una de mi meta más grande de mi vida.

A mis hermanos por el consejo que me brindaron en cada paso que daba en mi vida.

## INDICE

AGRADECIMIENTOS.....	iii
INDICE.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	xiii

### CAPÍTULO I

#### 1 1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema.....	15
1.2 Formulación del problema.....	19
1.2.1 Problema general:.....	19
1.2.2 Problemas específicos:.....	20
1.3 Objetivo general.....	20
1.4 Objetivos específicos:.....	20
1.5 Justificación de la investigación.....	21
1.5.1 A nivel teórico.....	21
1.5.2 A nivel práctico.....	22
1.5.3 A nivel metodológico.....	22
1.6 Limitaciones de la investigación.....	23
1.7 Viabilidad de la investigación.....	23

### CAPÍTULO II

#### 2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación.....	24
2.1.1 A nivel internacional.....	24
2.1.2 A nivel nacional.....	27
2.1.3 A nivel local.....	30
2.2 Bases Teóricas.....	31
2.2.1 Teoría de las necesidades de Henderson.....	31
2.2.2 Teoría del autocuidado de Dorothea Orem.....	32
2.3 Definiciones Conceptuales.....	33
2.3.1 Aspectos generales de la ergonomía.....	33
2.3.2 Objetivos de la ergonomía.....	34
2.3.3 Definición de riesgo ergonómico.....	35

2.3.4	Dimensiones de los riesgos ergonómicos.....	35
2.3.5	Definición de lumbalgia ocupacional.....	40
2.3.6	Etiología de la lumbalgia ocupacional.....	41
2.3.7	Clasificación de la lumbalgia ocupacional.....	42
2.4	Hipótesis.....	42
2.4.1	Hipótesis general.....	42
2.4.2	Hipótesis específicas.....	43
2.5	Identificación de variables.....	44
2.5.1	Variable dependiente.....	44
2.5.2	Variable independiente.....	44
2.5.3	Variables de caracterización.....	44
2.6	Operacionalización de variables.....	45
<b>CAPÍTULO III</b>		
<b>3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>		
3.1	Tipo de estudio.....	47
3.1.1	Enfoque.....	47
3.1.2	Alcance o nivel.....	48
3.1.3	Diseño.....	48
3.2	Población y muestra.....	48
3.2.1	Población.....	48
3.2.2	Muestra.....	49
3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	50
3.3.1	Para la recolección de datos.....	50
3.3.2	Para la presentación de datos.....	55
3.3.3	Para el análisis e interpretación de datos.....	58
<b>CAPÍTULO IV</b>		
<b>4 RESULTADOS</b>		
4.1	Análisis descriptivo.....	60
4.2	Contrastación y prueba de hipótesis.....	76
<b>CAPÍTULO V.....82</b>		
<b>5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....82</b>		
5.1	Contrastación de resultados.....	82
<b>CONCLUSIONES.....88</b>		
<b>RECOMENDACIONES.....90</b>		
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....92</b>		

ANEXOS.....	97
INSTRUMENTOS ANTES DE LA VALIDACION.....	101
INSTRUMENTOS DESPUES DESPUES DE LA VALIDACIÓN.....	109
CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	113
CONSTANCIAS DE VALIDACIÓN.....	116
OFICIO DE AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE INVESTIGACIÓN ..	121
BASE DE DATOS.....	122

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 01.</b> Edad en años de los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	46
<b>Tabla 02.</b> Género de los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	47
<b>Tabla 03.</b> Nivel académico de los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	48
<b>Tabla 04.</b> Condición laboral de los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	49
<b>Tabla 05.</b> Tiempo de trabajo en la institución de los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018..	50
<b>Tabla 06.</b> Asistencia a consulta médica en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	51
<b>Tabla 07.</b> Antecedentes de accidentes laborales en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	52
<b>Tabla 08.</b> Recepción de cursos de capacitación sobre prevención de accidentes laborales en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	53
<b>Tabla 09.</b> Riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	54



<b>Tabla 10.</b>	Riesgos ergonómicos en la dimensión posturas corporales en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	55
<b>Tabla 11.</b>	Riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	56
<b>Tabla 12.</b>	Riesgos ergonómicos en la dimensión bipedestación prolongada en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	57
<b>Tabla 13.</b>	Riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del ambiente de trabajo en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	58
<b>Tabla 14.</b>	Riesgos ergonómicos en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018	59
<b>Tabla 15.</b>	Lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	60
<b>Tabla 16.</b>	Relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	62
<b>Tabla 17.</b>	Relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión posturas corporales y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	63
<b>Tabla 18.</b>	Relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas y la lumbalgia ocupacional en los	

	profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	64
<b>Tabla 19.</b>	Relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	65
<b>Tabla 20.</b>	Relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del ambiente de trabajo y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.	66
<b>Tabla 21.</b>	Relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018	67

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo 01.</b> Cuestionario de características generales .	84
<b>Anexo 02.</b> Escala de identificación de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería .	85
<b>Anexo 03.</b> Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional .	87
<b>Anexo 04.</b> Consentimiento Informado	88
<b>Anexo 05.</b> Constancias de validación	91
<b>Anexo 05.</b> Oficio de autorización para ejecución de investigación	96
<b>Anexo 06.</b> Matriz de consistencia	97

## RESUMEN

**Objetivo general:** Determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros que laboran en el Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo relacional con diseño correlacional en 129 profesionales de Enfermería, aplicando una escala de riesgos ergonómicos y un cuestionario de lumbalgia ocupacional en la recolección de datos. El análisis inferencial se realizó con la prueba de Chi Cuadrado de Independencia con una significancia estadística  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Respecto a los riesgos ergonómicos, 57.4% presento riesgo alto, 31.0% riesgo medio y 11.6% riesgo bajo. En cuanto a la lumbalgia ocupacional, 60,5% no presentaron lumbalgia y 39,5% si tuvieron lumbalgia ocupacional. Los riesgos ergonómicos se relacionaron significativamente con la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio [ $X^2 = 12,623$ ;  $p = 0,002$ ]. También se encontró relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales ( $p = 0,001$ ); posturas corporales ( $p = 0,003$ ); manipulación de cargas ( $p = 0,001$ ); bipedestación prolongada ( $p = 0,000$ ); y condiciones del ambiente de trabajo ( $p = 0,001$ ) con la lumbalgia ocupacional en la muestra en estudio. **Conclusiones:** Los riesgos ergonómicos se relacionan con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

**Palabras clave:** *Riesgos Ergonómicos, Lumbalgia Ocupacional, Enfermeros.*

## ABSTRACT

**General objective:** To determine the relation that exists between the ergonomic risks and the occupational lumbalgia in the nurses who work in the Hospital of Contingency Hermilio Valdizán Medrano - Huánuco 2018.

**Methods:** A relational descriptive study with correlational design was carried out in 129 nursing professionals, applying an ergonomic risk scale and an occupational lumbalgia questionnaire in data collection. The inferential analysis was performed with the Chi Square Independence test with statistical significance  $p < 0,05$ . **Results:** Regarding ergonomic risks, 57.4% presented high risk, 31.0% average risk and 11.6% low risk. As for occupational lumbalgia, 60,5% did not have lumbalgia and 39,5% had occupational lumbalgia. Ergonomic risks were significantly related to occupational low back pain in the nursing professionals under study [ $X^2 = 12,623$ ;  $p = 0,002$ ]. Relationship was also found between ergonomic risks in dimension body movements ( $p = 0,001$ ); body postures ( $p = 0,003$ ); load handling ( $p = 0,001$ ); prolonged bipedestacion ( $p = 0,000$ ); and working environment conditions ( $p = 0,001$ ) with occupational low back pain in the sample under study. **Conclusions:** The ergonomic risks relate to the occupational lumbalgia in the nurses in study; the void hypothesis is rejected and the hypothesis of investigation is accepted.

**Keywords:** *Ergonomic risks, Lumbalgia Ocupacional, Nurses.*

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, diversos organismos a nivel internacional han coincidido en señalar que la salud ocupacional constituye un pilar fundamental en la prevención de accidentes y enfermedades laborales causadas por condiciones inadecuadas de trabajo y riesgos ocupacionales en el contexto laboral<sup>1</sup>.

En el ámbito hospitalario los profesionales de Enfermería se encuentran expuestos a un conjunto de riesgos ergoómicos que incrementan significativamente la probabilidad de presentar lumbalgia ocupacional que es la patología ocupacional que se presenta con mayor frecuencia en los servicios de emergencia y hospitalización.

Por ello el estudio titulado “Riesgo ergonómico relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeros del Hospital De Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018”; se realiza con el objetivo de determinar la relación que se establece entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio; para que mediante los resultados obtenidos se puedan proponer e implementar medidas de intervención encaminadas a prevenir los riesgos ergonómicos y la incidencia de lumbalgia ocupacional en las labores asistenciales propias del contexto hospitalario.

Por ello, el estudio de investigación se dividió en cinco capítulos. En el primer capítulo se presenta la descripción y formulación del problema, el objetivo general y los objetivos específicos, incluyendo también la justificación, viabilidad y limitaciones de la investigación.

En el segundo capítulo comprende el marco teórico del estudio, donde se incluyen los antecedentes, bases teóricas, definiciones conceptuales, hipótesis, variables y su operacionalización.

En el tercer capítulo se considera la metodología de la investigación, incluyéndose el tipo, enfoque, nivel y diseño del estudio, así como también la población y muestra, las técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos; considerando también el procesamiento y análisis de los resultados de la investigación.

En el cuarto capítulo se presenta los resultados del estudio y la comprobación de hipótesis; y en el quinto capítulo se consideran la discusión de resultados; y finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos de la investigación.

# CAPÍTULO I

## 1 1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Descripción del problema.

En la actualidad, las enfermedades ocupacionales son uno de los principales problemas para los sistemas de salud a nivel mundial, por ello la Organización Internacional del Trabajo (OIT)<sup>2</sup> señala que las enfermedades ocupacionales matan 6 veces más personas que los accidentes de trabajo; estimando que cada año más de 313 millones de trabajadores sufren de enfermedades ocupacionales, produciendo aproximadamente 2,3 millones de decesos anuales en todo el mundo.

En el contexto sanitario, las enfermedades ocupacionales son frecuentes, por ello los hospitales son catalogados como centros de trabajo de alto riesgo, debido a que el personal de salud, y en especial los enfermeros, desarrollan sus funciones en ambientes donde se exponen de manera constante a factores de riesgo de tipo biológicos, físicos, químicos y ergonómicos; que conducen a una ruptura del estado de salud y al desarrollo de diversas patologías laborales<sup>3</sup>.

En los profesionales de Enfermería la patología de tipo laboral que se presenta con mayor frecuencia es la lumbalgia ocupacional, que es considerada en la actualidad como un grave y alarmante problema de salud pública debido a sus elevadas tasas de morbilidad y su repercusión socioeconómica, pues produce un alto número de consultas en medicina general y utilización de servicios sanitarios, que ocasiona un incremento de las tasas de ausentismo laboral en las instituciones de salud<sup>4</sup>.



Según Kovacs<sup>5</sup> la lumbalgia ocupacional constituye la presencia de un dolor localizado entre el límite inferior de las costillas y glúteos, que se incrementa con la actividad física, las posturas adoptadas; y que con frecuencias, se acompaña de una limitación de la capacidad de movimiento en las personas afectadas con esta patología.

Las causas de la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería se encuentra asociada a los riesgos ergonómicos presentes en su ambiente laboral, como la inadecuada aplicación de la técnica de mecánica corporal y la adopción de posturas incómodas durante la realización de actividades como canalización de vías, administración del tratamiento y movilización de pacientes en el servicio<sup>6</sup>.

La magnitud de la problemática de la lumbalgia ocupacional a nivel mundial es alarmante, según reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) citados por Chávez<sup>7</sup>, la incidencia de lumbalgia ocupacional varía de 60% a 90% en países occidentales, advirtiendo que a nivel mundial entre el 55% y 80% de personas estarán incapacitadas alguna vez en su vida debido al dolor lumbar, y que una de cada diez personas en el mundo padecen de lumbalgia ocupacional.

Por su parte Prieto<sup>8</sup>, en su estudio señala que entre el 3% y 4% de las consultas en atención primaria son debidas a la lumbalgia, y que además, esta patología constituye la primera causa de incapacidad laboral, la tercera causa de intervención quirúrgica y la quinta en frecuencia de hospitalización a nivel mundial.

En el contexto de la salud ocupacional, las profesionales de Enfermería constituyen el grupo laboral más afectado con el desarrollo

de lumbalgia ocupacional, estimándose que la prevalencia de esta patología en este grupo laboral varía entre el 40% y 81,3% en la mayoría de países del mundo<sup>9</sup>.

Al respecto, Lugo<sup>10</sup> señala que en los profesionales de Enfermería es frecuente la incidencia de dolores de espalda y lumbalgia ocupacional, estimando que aproximadamente el 85% de profesionales de Enfermería han tenido por lo menos un episodio de dolor lumbar durante toda su vida.

Según Carrión, Deza y Vargas<sup>11</sup>, en América del Sur los problemas de lumbalgia y músculo esqueléticos son comunes entre los trabajadores de salud, en especial en los profesionales de Enfermería, donde se presentan el 43,3% de casos de trastornos lumbares.

En el Perú, Chávez y Rojas<sup>7</sup> mencionan que al menos un millón de trabajadores sufren de lumbalgia ocupacional que provoca un 35 % de inasistencias en las áreas asistenciales de Enfermería.

Por su parte, según reportes del Libro de Notificaciones y Descansos de Médicos del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, citados por Revilla y Suárez<sup>12</sup>, se identificaron que se atendieron en Arequipa un total de 178 enfermeras, de los cuales el 22,5% sufrieron de sintomatologías músculo esqueléticas y lumbalgias.

En este contexto, diversos estudios han coincidido en señalar que la lumbalgia ocupacional se relaciona con los riesgos ergonómicos que se presentan en el desempeño de la profesión de Enfermería<sup>4</sup>.

Al respecto, un estudio realizado en Colombia en el 2015, identificó que la prevalencia de dolor lumbar en profesionales de

Enfermería fue del 61,1% y los factores que se asociaron a esta patología fueron las exigencias del trabajo, adopción de posturas forzadas y la movilización de pacientes<sup>13</sup>.

En Ecuador, un estudio realizado por Matailo<sup>6</sup>, evidenció que la prevalencia de lumbalgia fue de 86,4% y que los factores que se relacionaron con su desarrollo fueron la adopción de posturas forzadas en un 71,5%, el levantamiento de objetos pesados en un 81,5% y la falta de aplicación de la mecánica corporal en un 13,1%.

Un estudio realizado en Arequipa en el 2015, identificó que el 96% de trabajadores de salud presentaron lumbalgia, de los cuales 29,2% fueron enfermeras, que se relacionaban con actividades de bipedestación prolongada (70%), flexión de tronco (58,3%), cambios posturales (83,3%), y movilización de pacientes (79,1%)<sup>14</sup>.

Una investigación realizada en Chiclayo en el 2013, evidenció que el 42,5% de enfermeras presentaron lumbalgias que se asociaron a posturas inadecuadas y las condiciones del ambiente laboral<sup>15</sup>.

Las consecuencias de esta problemática se manifiestan en que el 95% de profesionales de Enfermería poseen condiciones ergonómicas desfavorables en su ambiente de trabajo, que causan alteraciones en su salud física y emocional como la presencia de várices, traumatismos musculares; y de estrés laboral<sup>6</sup>.

También se incrementan las tasas de ausentismo laboral, debido a los días de trabajo perdidos por la lumbalgia ocupacional, que generan un incremento en costos del tratamiento, siendo responsable del 80% de casos de ausentismo en el área de Enfermería<sup>11</sup>.

Como medida de solución surge la higiene ocupacional, que junto con la ergonomía buscan reducir las enfermedades ocupacionales, mediante el fortalecimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo cuya finalidad es la prevención de enfermedades laborales que pueden afectar la salud y bienestar de los trabajadores<sup>16</sup>.

En el Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco se ha podido identificar la problemática abordada, pues a diario, los enfermeros se encuentran expuestos a riesgos ergonómicos propios de las actividades que realizan e implican una alta exigencia física como la movilización de pacientes, la adopción de posturas inadecuadas e incómodas en el trabajo; al interactuar con algunas enfermeras al respecto manifiestan “a veces tengo que estar de pie todo el turno, se me hinchan los pies”, “a veces me duele mucho la espalda, no puedo ni agacharme”; “me duele la columna”; entre otras afirmaciones que evidencian la problemática en el ámbito de estudio.

Por ello se realiza el presente estudio con el objetivo de determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros que laboran en el Hospital Regional de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

## **1.2 Formulación del problema.**

### **1.2.1 Problema general:**

- ¿Cuál es la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros que laboran en el Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018?

### **1.2.2 Problemas específicos:**

- ¿Cuál es la relación que se establece entre los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio?
- ¿Cuál es la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión posturas corporales y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio?
- ¿Cuál es la relación que se establece entre los riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio?
- ¿Cuál es la relación que se identifica entre los riesgos ergonómicos en la dimensión bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio?
- ¿Cuál es la relación que existe los riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del ambiente de trabajo y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio?

### **1.3 Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros que laboran en el Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

### **1.4 Objetivos específicos:**

- Identificar la relación que se establece entre los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.

- Establecer la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión posturas corporales y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.
- Analizar la relación que se establece entre los riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.
- Describir la relación que se identifica entre los riesgos ergonómicos en la dimensión bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio
- Conocer la relación que existe los riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del ambiente de trabajo y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.

## **1.5 Justificación de la investigación.**

### **1.5.1 A nivel teórico.**

El presente estudio se justifica en el contexto teórico porque la lumbalgia ocupacional es considerada un problema de salud pública en el ámbito laboral, que causa consecuencias negativas para las personas que son afectadas por esta patología, por ello mediante esta investigación se confrontaron los diversos enfoques teóricos que abordan y fundamentan la problemática estudiada como la “Teoría del Autocuidado de Dorothea Orem” y el “Modelo de Adaptación de Callista Roy”; con la realidad evidenciada en los resultados del estudio, permitiendo profundizar y complementar la información que se tiene respecto a la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en el contexto laboral.

### **1.5.2 A nivel práctico.**

El presente estudio corresponde a la línea de investigación “Promoción de la Salud y Prevención de las Enfermedades”, y se justifica en el contexto práctico porque uno de los aspectos fundamentales para el desarrollo laboral de los profesionales de Enfermería lo constituye el tener acceso a condiciones adecuadas de trabajo que le permitan desenvolverse de manera adecuada en su ámbito laboral.

Por ello, la presente investigación se justifica en el contexto práctico porque permitió identificar los factores de riesgo ergonómico que se asociaron con la lumbalgia ocupacional; que permite concientizar a los profesionales de Enfermería respecto a la importancia de la práctica de medidas de prevención de las patologías ocupacionales; y también se pueden proponer estrategias de intervención orientadas a garantizar la seguridad y salud del profesional de enfermería, y prevenir los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los establecimientos hospitalarios.

### **1.5.3 A nivel metodológico.**

El estudio se justifica metodológicamente por la utilización de instrumentos relacionados a los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional; que fueron sometidos a pruebas de validación de tipo cualitativas y cuantitativas, que permiten tener una mejor representatividad en los hallazgos encontrados; asimismo estos instrumentos pueden ser utilizados en futuros estudios relacionados a la problemática estudiada.

## **1.6 Limitaciones de la investigación.**

Las limitaciones identificadas en el presente estudio se derivaron de la escasa bibliografía y antecedentes locales relacionados a la problemática estudiada, y porque los resultados de la investigación solo son válidos únicamente para la muestra en estudio no siendo inferenciables a poblaciones de mayor tamaño y diseño muestral. .

En cuanto a la metodología de la investigación, las limitaciones que se identificaron estuvieron relacionadas al proceso de validación de instrumentos debido a la escasez de profesionales especialistas en la problemática estudiada; asimismo hubo dificultades en el proceso de recolección de datos por la disponibilidad de tiempo de los enfermeros considerados como participantes del estudio para contestar las preguntas planteadas en los instrumentos de investigación, y también por el acceso al ámbito, que debió ser gestionado ante las personas encargadas de la parte administrativa de la institución en estudio.

## **1.7 Viabilidad de la investigación.**

En cuanto a la disponibilidad de los recursos financieros, el estudio fue viable porque fue solventado de manera integral por la investigadora según el presupuesto formulado inicialmente.

Respecto a los recursos humanos, se tuvo el apoyo requerido en las diferentes etapas del proceso de investigación por parte de asesores, y otros especialistas en el proceso de recolección de datos.

En relación a los recursos materiales, se realizaron las gestiones respectivas para disponer de los recursos necesarios para concretar el presente estudio de investigación.



## CAPÍTULO II

### 2 MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la investigación.

##### 2.1.1 A nivel internacional.

En Ecuador, en el 2016, Madrid<sup>17</sup> realizó el estudio titulado: “Riesgos ergonómicos que con llevan a trastornos músculo esqueléticos en el personal de Enfermería en el área Materno Infantil del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas del Ecuador N° 1”; con el objetivo de identificar los riesgos ergonómicos que enfrentan a diario el personal de Enfermería. El estudio fue de tipo analítico, observacional, prospectivo, de corte transversal, la muestra estuvo conformada por 20 personas, utilizando una encuesta en la recolección de los datos. Los resultados que encontró fueron que los riesgos ergonómicos que más se han podido observar son: los riesgos por posturas inadecuadas y riesgos por movimientos repetitivos dados por un prolongado tiempo. Por lo tanto; los trastornos músculos esqueléticos a los que estuvieron expuestos fueron los dolores de espalda baja y los trastornos músculo esqueléticos, concluyendo que los riesgos ergonómicos son factores predisponentes para la presencia de trastornos músculo esqueléticos en el personal de Enfermería.

En Colombia, en el 2015, Sanabria<sup>13</sup> realizó el estudio titulado: “Prevalencia de dolor lumbar y su relación con factores de riesgo biomecánico en Personal de Enfermería. 2014-2015”; con el objetivo de determinar la prevalencia de dolor lumbar y su relación con los

factores de riesgo biomecánico en el personal de Enfermería. El estudio fue de tipo analítico, prospectivo, de corte transversal; la muestra estuvo conformada por 265 personas, utilizando una encuesta en la recolección de los datos. Los resultados que encontró fueron que la prevalencia de dolor lumbar fue 61,1%. Los factores de riesgo biomecánico asociados fueron: posturas que implican girar y/o inclinar espalda y/o tronco ( $p < 0,05$ ) y tiempo de movilización de pacientes ( $p = 0,007$ ). Los riesgos laborales que se relacionan con el dolor lumbar fueron: tipo de contrato ( $p = 0,004$ ), exigencias físicas del trabajo ( $p = 0,001$ ) y la imposibilidad para realizar el trabajo por causa del dolor lumbar ( $p = 0,000$ ). Concluyendo que la prevalencia de dolor lumbar en personal de enfermería es alta y la exposición a factores de riesgo biomecánico se relacionan con la estimación del dolor lumbar en el personal de Enfermería afectando su calidad de vida.

En Colombia 2015, Montalvo, Cortés y Rojas<sup>18</sup> realizaron el estudio titulado “Riesgo ergonómico asociado a sintomatología músculo esquelética en personal de enfermería” con el objetivo de asociar los trastornos músculo esqueléticos y los factores de riesgo ergonómicos en personal de enfermería de una clínica en la Costa Atlántica, 2014. El estudio fue descriptivo analítico realizado a 111 trabajadores de enfermería, se utilizaron los cuestionarios Condiciones Sociodemográficas, Nórdico y calificación del riesgo de acuerdo a la actividad física. Los resultados que encontraron fueron que hallaron que el 73,9% del personal de enfermería que laboraba en la institución era auxiliar de enfermería, fueron mujeres el 84,7%,

30 años fue la edad promedio, el 42,3% llevaba menos de un año laborando en la clínica, trabajaban en promedio entre 41 a 60 horas (58,6%). El 49,5% del personal manifestó dolores musculares en los últimos 12 meses, siendo la espalda (37,8%) y el cuello (16,2%) las partes del cuerpo más afectadas. Durante la jornada, el 39,6% carga pesos mayores a los permitidos para hombres y mujeres. Existe asociación significativa ( $p < 0,05$ ) entre la carga física laboral y el riesgo de presentar síntomas de espalda ( $p = 0,036$ ) y mano-muñeca derecha ( $p = 0,014$ ); concluyendo que el dolor de espalda y en mano-muñeca derecha se asociaron significativamente ( $p < 0,05$ ) al riesgo de carga física en el ambiente laboral.

En Ecuador, en el 2014, Villena y Apolinario<sup>19</sup> realizaron el estudio titulado: “Riesgos ergonómicos en el personal de Enfermería que labora en el área de UCI Del Hospital Universitario, 2014”, con el objetivo de determinar los riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en el área de Unidad de Cuidados Intensivos. El estudio fue de tipo descriptivo, prospectivo, de corte transversal; la muestra estuvo conformado por 98 enfermeros, utilizando una encuesta en la recolección de los datos. Los resultados que encontraron fueron que la mayoría del personal tiene más de 5 años prestando sus servicios; el tiempo de exposición a los riesgos ergonómicos es prolongado, dando como resultado la afectación de su salud, observando que el 86% de ellos trabajan de pie la mayor parte del tiempo, otras adoptan posturas incómodas en el trabajo diario al levantar a los pacientes encamados, al acomodarlos y proporcionarles

los cuidados de enfermería, por lo que, a veces, deben trabajar en cuclillas o con el cuerpo hacia delante. Por este motivo pueden adquirir enfermedades como la lumbalgia; concluyendo que el personal de enfermería se expone diariamente a los riesgos ergonómicos, los cuales, afectan su sistema músculo esquelético.

### **2.1.2 A nivel nacional**

En Lima, en el 2018, Chávez y Rojas<sup>7</sup> realizaron el estudio titulado: “Factores ergonómicos asociados a lumbalgia en el personal de enfermería del Servicio de Cirugía del Centro Médico Naval, Lima, 2018”, con el objetivo de determinar los factores ergonómicos asociados a lumbalgia en el personal de Enfermería. El estudio fue de tipo descriptivo, analítico, prospectivo de corte transversal; la muestra estuvo conformada por 40 profesionales de Enfermería utilizando una encuesta y una guía de observación en la recolección de los datos. Los resultado que encontraron fueron que el análisis de asociación mostró correlación moderada inversa y significativa entre el confort y la lumbalgia crónica ( $Rho=-0.501$ ,  $p= 0.003$ ) no se evidenció relación significativa con los demás factores de riesgo; sin embargo, lo que sí se evidenció fueron coeficientes de correlación entre moderados y altos, aunque el p valor no fue menor a 0.01. Concluyendo que existe relación entre los factores de riesgo ergonómicos y la lumbalgia en los profesionales de Enfermería.

En Arequipa, en el 2015, Valencia<sup>14</sup> desarrolló el estudio titulado: “Prevalencia y factores asociados a lumbalgia no traumática en personal de salud del área quirúrgica del Hospital Regional

Honorio Delgado, Arequipa 2015”; con el objetivo de determinar la prevalencia y factores asociados a lumbalgia no traumática en personal de salud del área quirúrgica. El estudio fue de tipo analítico, prospectivo, de corte transversal; la muestra estuvo conformada por 25 trabajadores de salud utilizando una ficha en la recolección de datos. Los resultados que encontró fueron que el 96% de trabajadores el área quirúrgica tiene síntomas de lumbalgia. El 83.33% refirió dolor localizado en la región lumbar y 29.17% además dolor irradiado. El 66.67% no tuvieron enfermedad previa (siendo su primer episodio en 62.50%), 4.17% la presenta en forma esporádica, y en 12.50% tiene una duración de un año. El 20.83% de trabajadores tuvo ya un episodio previo. Entre los factores ocupacionales de carga estática, 70% de casos realizó actividades en bipedestación, 58.33% con el tronco flexionado, en 79.17% de casos por más de 2 hora. En relación a las cargas dinámicas con pacientes, 83.33% realiza cambios posturales, 45.83% realizó transferencia de pacientes y 33.33% realizó actividades de transporte, y la carga dinámica con objetos se realizó con levantamiento en 79.17% de casos, 41.67% empuja objetos. Concluyendo que la mayoría de trabajadores en área quirúrgica del hospital tiene lumbalgia, posiblemente relacionada al manejo de cargas estáticas y dinámicas, tanto en el manejo de pacientes como el de objetos.

En Arequipa, en el 2015, Chávez y Luque<sup>20</sup> realizaron el estudio titulado: “Factores de riesgo ergonómico y dolor músculo-esquelético en personal de Enfermería Unidad de Cuidados

Intensivos Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa 2015”; con el objetivo de determinar los factores de riesgo ergonómicos que se relacionan con el dolor músculo esquelético. El estudio fue de tipo descriptivo con diseño correlacional; la muestra estuvo conformada por 22 personas, utilizando un cuestionario en la recolección de los datos. Los resultados que encontraron fueron que el 77.8% de la población refirió haber sentido dolor en alguna parte del cuerpo debido a factores de riesgo ergonómico durante el trabajo, los factores de riesgo que se encontraron fueron durante el baño en cama 54.5% y movilización de pacientes 45.5%; Concluyendo que existe una relación significativa entre el dolor de cuello, hombros, espalda superior, codo/antebrazo y mano/muñeca y los factores de riesgo ergonómico baño en cama y movilización de pacientes.

En Lima, en el 2014, Guizado y Zamora<sup>4</sup> realizaron el estudio titulado: “Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en centro quirúrgico del Hospital Daniel Alcides Carrión, 2014”; con el objetivo de determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en centro quirúrgico. El estudio fue de tipo descriptivo correlacional de corte transversal; la muestra estuvo conformada por 33 enfermeras, utilizando un cuestionario en la recolección de los datos. Los resultados que encontraron fueron que 72,7% fueron nombradas y 27,3% contratadas; el 72,7% presentaron lumbalgia subaguda, asimismo identificaron con una probabilidad menor de  $p: (0,02)$ , que hubo una

“correlación moderada media positiva” (Rho de Spearman 0,517) entre los riesgos ergonómicos (posturas forzadas prolongadas (0,718) y movimientos corporales (0,649), ambas con un nivel de correlación alta positiva con la lumbalgia ocupacional en la dimensión aguda. Los riesgos peso-fuerza (0,619), movimientos corporales (0,603) y posturas forzadas prolongadas (0,436) presentaron una “correlación moderada media y alta positiva” con la lumbalgia subaguda. Postura corporal (0,055) y peso-fuerza (0,158) tienen una “correlación baja positiva” y no presentaron un mayor nivel de relación con la lumbalgia crónica. Concluyendo que los riesgos ergonómicos se relacionan con la lumbalgia ocupacional con un nivel de correlación moderada media positiva.

### **2.1.3 A nivel local**

En Huánuco, en el 2015, Rodríguez<sup>21</sup> realizó el estudio titulado: “Riesgos ergonómicos asociados a trastornos músculo-esqueléticos en trabajadores del área de administración, informática y de recursos humanos de la Empresa Constructora Uranio Sociedad Anónima, Distrito de la Callería Octubre – Diciembre 2015”; con el objetivo de evaluar aquellos riesgos ergonómicos que se asocian a los trastornos músculo esqueléticos. El estudio fue de tipo analítico, prospectivo de corte transversal, la muestra estuvo conformada por 30 trabajadores utilizando una guía de observación y un cuestionario en la recolección de los datos. Los resultados que encontró fueron que en la agrupación al riesgo ergonómico se aprecia que solo el 50% en empleados de la empresa presentaron un riesgo ergonómico de valor medio (15 - 23)

para, un 33,3% presentaron un riesgo bajo (7-14), un 13,3% presentaron en un riesgo ergonómico alto y un 3,3% presentaron altos niveles (mayor de 36) para producir en el futuro, los trastornos músculo esqueléticos en los trabajadores en estudio.

## **2.2 Bases Teóricas.**

### **2.2.1 Teoría de las necesidades de Henderson.**

Virginia Henderson es autora de catorce necesidades básicas, el mismo que ofrece la posibilidad de explicar toda la conducta de la enfermería presente y futura; en función a ello, la cuarta necesidad establecida en su modelo teórico, responde a la “Necesidad de moverse y mantener una buena postura”, este enunciado engloba la valoración de los siguientes aspectos: amplitud, ejercicios activos, ejercicios pasivos, ejercicios físicos, frecuencia del pulso, mecánica corporal, postura, presión arterial, pulsación, ritmo, tono muscular. Asimismo se debe considerar ciertas condiciones que influyen en el cumplimiento de esta necesidad: edad y crecimiento, capacidades físicas, emociones, personalidad y organización social<sup>22</sup>.

El cumplimiento de esta necesidad de moverse y mantener una postura adecuada, es parte de las necesidades que deben ser efectuadas para el completo bienestar de la persona, evitando futuros problemas de salud provocados solamente por incumplimiento o inadecuado cumplimiento de esta necesidad vital<sup>23</sup>.

Es así que la teoría de Henderson se relaciona con el presente estudio puesto que a través del mismo se pretende conocer los riesgos ergonómicos de los profesionales de enfermería, para conocer la



realidad que aqueja a este sector; entonces la mecánica del organismo determina en gran medida la independencia de las personas para las actividades de la vida diaria.

### **2.2.2 Teoría del autocuidado de Dorothea Orem.**

En este enfoque teórico, Orem<sup>24</sup> concibe a la persona como un ser biopsicosocial, capaz de aprender y satisfacer los principios de autocuidado, el cual es afectado por su entorno definido como el conjunto de factores físicos, biológicos, químicos, sociales, que pueden influir o interactuar en la salud de la persona que es definida como el estado de la persona que se caracteriza por la firmeza o totalidad del desarrollo de las estructuras humanas y de su función física y mental.

Por lo tanto, Orem en su teoría señala que el autocuidado es una actividad por las personas para el mantenimiento y conservación de su estado de salud; y en el contexto laboral, se traduce en que el objetivo de la profesión de Enfermería es el mantenimiento del estado de salud de los trabajadores, buscando que ellos mismos realicen actividades de cuidado de su salud mediante tres sistemas de Enfermería: totalmente compensatorio, parcialmente compensatorio o de apoyo educativo, según necesidades del trabajador; por lo que el autocuidado se constituye en una estrategia de promoción de la salud para acceder a una mejor calidad de vida en el contexto laboral<sup>25</sup>.

Esta teoría se relaciona con el presente estudio, puesto que los profesionales de Enfermería se encuentran a múltiples factores de riesgo en su desempeño laboral, que pueden alterar su estado de

salud, por lo que es indispensable que realice diversas actividades de autocuidado orientadas a prevenir enfermedades laborales como la lumbalgia ocupacional.

## **2.3 Definiciones Conceptuales.**

### **2.3.1 Aspectos generales de la ergonomía.**

La ergonomía es conceptualizada como la ciencia que estudia el comportamiento y las relaciones del ser humano en el puesto de trabajo o ambiente laboral<sup>26</sup>.

Según Huepe y Puentes<sup>27</sup>, la ergonomía es una disciplina científico-técnica, asimismo resaltan que está diseñada para el estudio integral del hombre relacionado con las máquinas dentro de un ambiente laboral específico, y que busca optimizar tres elementos del sistema, el hombre, la máquina y el ambiente, siendo necesario el estudio del individuo, de la técnica y de la organización del trabajo.

Al respecto, el Manual de Salud Ocupacional del Ministerio de Salud<sup>28</sup>, establece que ergonomía constituye el conjunto de disciplinas y técnicas orientadas a lograr la adaptación de los elementos y medios de trabajo al hombre, y su finalidad primordial es lograr hacer más efectiva las acciones humanas, impidiendo en lo posible la fatiga, lesiones, enfermedades y accidentes laborales.

Mientras que Ramos<sup>29</sup>, señala que es la disciplina científica relacionada con la comprensión de las interacciones entre humanos y otros elementos de un sistema. Los/las ergonomistas contribuyen al diseño y evaluación de tareas, trabajos, servicios, ambientes y

sistemas en orden de hacerlos compatibles con las necesidades, habilidades y limitaciones de las personas.

### **2.3.2 Objetivos de la ergonomía.**

El objetivo principal de la ergonomía, es tratar de mejorar la calidad de vida del usuario, tanto delante de un equipo de trabajo como en algún lugar doméstico; en cualquier caso este objetivo se concreta con la reducción de los riesgos posibles y con el incremento del bienestar de los usuarios; donde la intervención ergonómica no se limita a identificar los factores de riesgo y las molestias, sino que propone soluciones positivas que se mueven en el ámbito probable de las potencialidades efectivas de los usuarios, y de la viabilidad económica que enmarca en cualquier proyecto<sup>27</sup>.

Asimismo el objetivo práctico que persigue esta disciplina es la adaptación de las condiciones de trabajo a las características fisiológicas y psicológicas del ser humano. La aplicación de principios ergonómicos permite favorecer el bienestar, proteger la salud y mejorar las condiciones laborales<sup>26</sup>.

En consecuencia, se puede señalar que los objetivos de la ergonomía engloban dos aspectos: el primero, referido a la etapa de concepción de un trabajo, es planear; la utilización del tipo de maquinaria y materiales requeridos, la forma de realizar el proceso y de almacenar materias primas y productos terminados, las dimensiones del local y el puesto de trabajo, la adaptación del trabajo al trabajador, y los factores ambientales que permitan un óptimo desempeño laboral; el segundo, se produce cuando el trabajador está

ocupando su puesto de trabajo, y su finalidad es corregir los posibles errores que pueda cometer debido a un mal diseño, a un flujo de información inadecuado, a la utilización de instrumentos y materiales que dificulten su concentración, a una ordenación del proceso que implique monotonía, etc<sup>30</sup>.

### **2.3.3 Definición de riesgo ergonómico.**

El riesgo es definido como toda aquella acción, atributo o elemento de la tarea, equipo o ambiente de trabajo, o una combinación de los anteriores, que determina un aumento en la probabilidad de desarrollar una enfermedad o lesión<sup>31</sup>.

En consecuencia se establece que un factor de riesgo ergonómico constituye una característica que tiene la potencialidad necesaria para causar daño en el ambiente laboral, por ello es importante considerar que el efecto de la combinación de diversos factores produce efectos más significativos que los esperados en la suma de los factores individuales<sup>32</sup>.

Al respecto, en diversas investigaciones en el ámbito ocupacional establecen la presencia de dos factores de riesgo; los individuales, que implican: el sedentarismo, el sobrepeso y estrés; y también señalan a los factores del diseño del ambiente de trabajo; que corresponde a las características propias del contexto laboral<sup>33</sup>.

### **2.3.4 Dimensiones de los riesgos ergonómicos.**

#### **2.3.4.1. Movimientos Corporales.**

El movimiento corporal constituye una cualidad humana y una manifestación de salud; que se relaciona a la íntima relación con

nuestro organismo y a la ampliación de sus posibilidades expresivas, a través de la acción libre y creativa, en intercambio con el ambiente físico y social<sup>4</sup>.

El cuerpo del ser humano se encuentra capacitado para moverse, más aún, si urge la necesidad de realizarlo; por ello, el movimiento corporal representa cualquier movimiento producido por los músculos esqueléticos que ocasionen un gasto energético mayor que se presenta cuando se encuentra en reposo<sup>24</sup>.

Los movimientos corporales dependen del sistema nervioso, el cual asegura las contracciones musculares; y la alteración de este sistema provocará incoordinaciones que podrá manifestarse por acinesia, convulsiones, temblores, tics, etc<sup>32</sup>.

Dentro de los movimientos corporales que realiza el profesional de enfermería en los distintos servicios de hospitalización son: traslado de paciente, preparación del material necesario para el traslado, movilización del paciente a la cama, colocación y control de material, administración de medicamentos en diferentes horarios, relleno de información en las historias clínicas, reanimación si fuera necesario, inspección del paciente permanentemente, entre otros<sup>34</sup>.

#### **2.3.4.2. Postura Corporal.**

Según Alvarado e Idrova<sup>35</sup> la postura representa la correspondencia de la posición del organismo de una persona con respecto al espacio o medio ambiente que le rodea y las distintas maneras que tiene el individuo con ella.

Según Guizado y Zamora<sup>4</sup>; una postura correcta es la alineación simétrica y proporcional de los segmentos corporales sobre el eje de la gravedad; asimismo la postura adecuada de una persona no debe afectar los segmentos de la columna vertebral como, la curva lumbar, dorsal o cervical; resaltándose que se consigue la postura correcta cuando se mantiene la cabeza erguida en posición de equilibrio, sin doblar el tronco, la pelvis situada en posición neutral y las extremidades inferiores alineadas de manera conveniente, de forma que el peso corporal se reparta adecuadamente y mediante ello se prevengan los accidentes y patologías laborales.

En este contexto se resalta que la alineación corporal puede influenciar considerablemente en el tamaño del tórax y del abdomen, causando que se dificulte la respiración normal y modificando la posición y presión que el organismo ejerce sobre diferentes órganos del cuerpo; asimismo se señala que la alineación corporal influye en el equilibrio y estabilidad de la persona, ya que la posición que adopta una persona determina la distribución proporcional que el peso ejerce sobre las articulaciones, que alteran su centro de gravedad en el organismo<sup>36</sup>.

#### **2.3.4.3. Manipulación de cargas.**

La manipulación de cargas se relaciona con la interacción que se establece entre el peso y la fuerza en el organismo, representando la operación, manipulación, o transporte de una carga pesada por parte de una o varias personas, como el

levantamiento, colocación, empuje, tracción o desplazamiento; por ende, se establece que cualquier manejo de carga conlleva un riesgo que causa una alta incidencia de lesiones; siendo las más frecuentes las que afectan a la espalda<sup>37</sup>.

La relación peso/ fuerza es la cantidad de esfuerzo muscular que se necesita para realizar una determinada actividad, estableciéndose que mayor necesidad de fuerza, mayor es el grado de riesgo que presenta una persona; y que un alto uso de la fuerza corporal se relaciona con desarrollo de lesiones músculo-tendinosas en cuello, hombro, espalda y mano<sup>33</sup>.

#### **2.3.4.4. Posturas forzadas y bipedestación prolongada.**

Las posturas forzadas constituyen aquellas posiciones de trabajo que implican que una o diversas regiones anatómicas del organismo de las personas dejen de estar en una posición de confort para pasar a una posición forzada que genera trastornos osteoarticulares con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga laboral; asimismo estas posturas comprenden las posiciones del cuerpo las posturas que sobrecargan músculos y tendones, aquellas posturas que cargan las articulaciones asimétricamente, y que producen carga estática en la musculatura de las personas<sup>38</sup>.

En el desempeño del profesional de Enfermería estas posturas se encuentran relacionadas con el número de veces y el tiempo que desarrolla una fuerza similar durante la realización de una determinada tarea o actividad laboral; estableciéndose que los

movimientos repetitivos se asocian con el incremento del riesgo de lesiones en el trabajador, sin embargo también se enfatiza que existen otros factores, como la conducta postural que influyen para que el riesgo de lesión se incremente<sup>39</sup>.

En este contexto se puede mencionar que las posturas forzadas adoptadas en el ámbito laboral en numerosas ocasiones originan trastornos músculo esqueléticos que se localizan fundamentalmente en el tejido conectivo del organismo, especialmente en la parte de tendones, que también pueden también dañar o irritar las terminaciones nerviosas, e impedir el flujo sanguíneo a través de las venas y arterias; siendo más frecuentes este tipo de lesiones en hombros y cuello<sup>40</sup>.

#### **2.3.4.5. Condiciones de confort del ambiente de trabajo.**

Según González<sup>41</sup>, el confort constituye un estado de plenitud y satisfacción que experimentan las personas receptoras de las intervenciones y cuidados en el contexto asistencial; e implica la realización de un proceso de acciones reconfortantes y el producto de una mayor comodidad.

En consecuencia, se puede señalar que el confort representa la motivación básica de la labor asistencial del profesional de Enfermería, como aspecto esencial de la ética que orienta las prácticas y cuidados de enfermería con la competencia técnica-científica, y humanística de los profesionales de salud. En esta perspectiva se abordan algunas dimensiones de esas prácticas que promueven confort, sin la pretensión de agotarlas o normalizarlas,



pero permiten dar relevancia a las actividades que dignifican a los usuarios internos y externos de los servicios de salud<sup>42</sup>.

### **2.3.5 Definición de lumbalgia ocupacional.**

Según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo (INSHT)<sup>43</sup>, la lumbalgia es aquella patología que se caracteriza por la presencia de un dolor agudo y persistente que se localiza en la región inferior de la espalda o columna vertebral; esta región inferior o lumbar se compone de 5 vértebras que se caracterizan por ser las más grandes y soportan un mayor peso corporal, estableciéndose que esta terminología no especifica cual es la causa concreta del dolor, que en muchas ocasiones es de origen mecánico – funcional, que puede presentarse asociado a otros factores predisponentes como la contracturas musculares, hernias discales, artrosis, etc.

En consecuencia, el dolor lumbar puede ser definido como un síndrome músculo esquelético o conjunto de síntomas cuyo principal síntoma es la presencia de dolor persistente y focalizado en el segmento final de la columna vertebral, en el área comprendida entre la región costal inferior y la región sacra, que dependiendo de su intensidad puede comprometer la región glútea, provocando disminución funcional de las actividades de la vida cotidiana<sup>44</sup>.

El dolor en la región lumbar se presenta con mucha frecuencia en la población general, siendo considerada una de las principales causas de consulta por riesgo laboral, que tiene mucha importancia en la salud ocupacional, siendo trascendental conocer la clasificación

del dolor, su etiología, características y la forma adecuada de explorarlo para conseguir una buena valoración de las personas que acuden a la consulta médica para su evaluación y diagnóstico respectivo<sup>45</sup>.

La lumbalgia mecánica común también denominada como lumbalgia inespecífica representa una gran parte del dolor referido por la población en el contexto ocupacional; y se presenta cuando ocurre un desequilibrio entre la carga funcional realizada, que representa el esfuerzo requerido para las actividades laborales y de la vida diaria, y la capacidad potencial de ejecución de estas actividades sin que causen consecuencias negativas en el organismo de las personas<sup>46</sup>.

### **2.3.6 Etiología de la lumbalgia ocupacional.**

Según referencias citadas por Mora<sup>47</sup> la lumbalgia ocupacional es causada por la presencia de diversos factores etiológicos implicados en el desencadenamiento del dolor lumbar estableciendo que esta patología es de origen multifactorial; por ello entre los aspectos biológicos desencadenantes de esta problemática se puede destacar la presencia de factores estructurales o alteraciones del sistema músculo esquelético y estado de salud de las personas; siendo la principal causa de esta patología las condiciones laborales inadecuadas (posturales, movimientos o esfuerzos).

Asimismo los factores psicológicos también constituyen un aspecto predisponente para el desarrollo de la lumbalgia ocupacional, teniendo en cuenta que en esta patología el dolor es un fenómeno de naturaleza compleja, vinculado a la presencia de sensaciones

aversivas y experiencias afectivas que producen cambios conductuales en los trabajadores durante el desempeño de sus actividades laborales<sup>48</sup>.

### **2.3.7 Clasificación de la lumbalgia ocupacional.**

La lumbalgia ocupacional se encuentra clasificada de la siguiente manera.

- a) Lumbalgia Aguda.-** Es el tipo de lumbalgia que se caracteriza porque tiene un tiempo de evolución inferior o menor a las cuatro semanas, y que se caracteriza por la presencia de un dolor de inicio súbito en la zona lumbar y que causa diversas limitaciones en las personas, siendo su tratamiento principal continuar con las actividades de la vida diaria<sup>49</sup>.
- b) Lumbalgia Subaguda.-** Es aquél tipo de lumbalgia que se caracteriza porque tiene un periodo de evolución comprendido entre las cuatro y doce semanas de duración del dolor, y el tratamiento más recomendado es el masaje<sup>50</sup>.
- c) Lumbalgia Crónica.-** Es el tipo de lumbalgia que se caracteriza porque su tiempo de evolución es superior a los tres meses; siendo la práctica de actividad física el tratamiento más recomendado para este tipo de lumbalgia ocupacional<sup>51</sup>.

## **2.4 Hipótesis**

### **2.4.1 Hipótesis general**

**Hi:** Los riesgos ergonómicos se relacionan de manera significativa con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros que laboran en el Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

**Ho:** Los riesgos ergonómicos no se relacionan de manera significativa con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros que laboran en el Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.

#### **2.4.2 Hipótesis específicas.**

**Hi<sub>1</sub>:** Los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.

**Ho<sub>1</sub>:** Los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales no se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.

**Hi<sub>2</sub>:** Los riesgos ergonómicos en la dimensión postura corporal se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.

**Ho<sub>2</sub>:** Los riesgos ergonómicos en la dimensión postura corporal no se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.

**Hi<sub>3</sub>:** Los riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.

**Ho<sub>3</sub>:** Los riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas no se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.

**Hi<sub>4</sub>:** Los riesgos ergonómicos en la dimensión bipedestación prolongada se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.

**Ho4:** Los riesgos ergonómicos en la dimensión bipedestación prolongada no se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.

**Hi5:** Los riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones de confort del ambiente de trabajo se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.

**Ho5:** Los riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del ambiente de trabajo no se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.

## **2.5 Identificación de variables**

### **2.5.1 Variable dependiente**

Lumbalgia Ocupacional.

### **2.5.2 Variable independiente**

Riesgos ergonómicos.

### **2.5.3 Variables de caracterización**

- **Características sociodemográficas:**
  - Edad.
  - Género.
  - Nivel académico.
- **Características laborales**
  - Condición Laboral.
  - Tiempo de trabajo en la institución.
- **Datos informativos.**
  - Asistencia a consulta médica.

- Antecedentes de accidentes laborales.
- Recepción de capacitación sobre accidentes laborales.

## 2.6 Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>				
<b>Lumbalgia ocupacional</b>	Diagnóstico de Lumbalgia Ocupacional	Categórica	Si presentó No presentó	Nominal Dicotómica
	Frecuencia de episodios de Lumbalgia Ocupacional	Categórica	Siempre Casi Siempre A veces Nunca	Nominal Politómica
	Intensidad de la Lumbalgia Ocupacional	Categórica	No presenta lumbalgia Leve Moderada	Ordinal Politómica
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>				
<b>Riesgos Ergonómicos</b>	Movimientos Corporales	Categórica	Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo	Ordinal Politómica
	Postura Corporal	Categórica	Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo	Ordinal Politómica
	Manipulación de cargas	Categórica	Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo	Ordinal Politómica
	Bipedestación Prolongada	Categórica	Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo	Ordinal Politómica
	Condiciones del ambiente de trabajo	Categórica	Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo	Ordinal Politómica

<b>VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN</b>				
<b>Características Sociodemográficas</b>	Edad	Numérica	En años	De razón
	Género	Categórica	Masculino Femenino	Nominal Dicotómica
	Nivel Académico	Categórica	Licenciado(a) Especialidad Maestría Doctorado	Nominal Politómica
<b>Características Laborales</b>	Condición Laboral	Categórica	Nombrado Contratado	Nominal Dicotómica
	Tiempo de trabajo en la institución	Numérica	En años	De razón
<b>Datos Informativos</b>	Asistencia a consulta médica	Categórica	Si asiste No asiste	Nominal Dicotómica
	Antecedentes de accidentes laborales	Categórica	Si tiene No tiene	Nominal Dicotómica
	Recibe capacitación sobre prevención de accidentes laborales	Categórica	Si recibió No recibió	Nominal Dicotómica

## CAPÍTULO III

### 3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 Tipo de estudio.

Según el tipo de intervención, el estudio fue de tipo observacional, porque los fenómenos fueron analizados y estudiados en su contexto natural sin manipular deliberadamente ninguna de las variables en estudio.

De acuerdo al número mediciones de las variables en estudio, fue de tipo transversal, debido a que las variables fueron medidas en una única ocasión.

En relación a la planificación de la recolección de datos, fue de tipo prospectivo, porque la aplicación de los instrumentos de recolección de datos se realizó después de la planificación del estudio; y la recolección de datos se hizo mediante la información brindada por los profesionales de Enfermería en estudio.

Y por último según el número de variables de estudio, fue de tipo descriptivo relacional, pues se estudiaron dos variables mediante un análisis estadístico bivariado, donde se contrastaron las hipótesis de investigación y se estableció la relación existente entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en la muestra en estudio.

#### 3.1.1 Enfoque.

El enfoque del presente estudio pertenece al de tipo cuantitativo, porque se encuentra fundamentado en la medición de los riesgos y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio; y mediante un análisis de tipo estadístico y numérico



poner a prueba y contrastar las hipótesis planteadas dentro de la investigación.

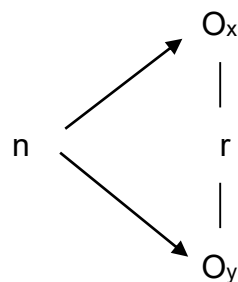
### 3.1.2 Alcance o nivel.

El estudio pertenece al nivel relacional porque se determinó la relación existente entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros participantes del presente estudio de investigación.

### 3.1.3 Diseño.

El diseño del estudio fue de tipo correlacional, como se presenta en el siguiente esquema:

#### DIAGRAMA:



#### Dónde:

- n** : Muestra de enfermeros del Hospital Hermilio Valdizán.
- O<sub>x</sub>** : Riesgos ergonómicos.
- O<sub>y</sub>** : Lumbalgia Ocupacional.
- r** : Relación entre las variables.

## 3.2 Población y muestra

### 3.2.1 Población.

La población estuvo conformada por 132 profesionales de Enfermería que estuvieron laborando en los servicios de hospitalización y emergencia del Hospital Regional Hermilio Valdizán

Medrano de Huánuco; que según datos obtenidos de la oficina de personal de esta institución.

- a) **Criterios de inclusión.**- Se incluyeron en esta investigación a los profesionales de Enfermería que estuvieron laborando más de 3 meses en los servicios de Hospitalización y Emergencia del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano y aceptaron participar voluntariamente del estudio mediante la firma del consentimiento informado.
- b) **Criterios de exclusión.**- Se excluyeron de la investigación a 3 profesionales de Enfermería que estuvieron ausentes durante el proceso de recolección de datos por encontrarse de vacaciones o tener licencia por enfermedad, quedando la población conformada por 129 profesionales de Enfermería.
- c) **Ubicación en el espacio:** El estudio se realizó en las instalaciones de los servicios de Hospitalización y Emergencia del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano, ubicado la Calle San Juan Bosco N° 220 en la localidad de La Esperanza, distrito de Amarilis, provincia y departamento de Huánuco.
- d) **Ubicación en el tiempo:** Se ejecutó durante los meses de Noviembre a Diciembre del año 2018.

### **3.2.2 Muestra.**

Por ser una población pequeña se vio por conveniente, usar el método de población muestral, incorporando como muestra del estudio a los 129 profesionales de Enfermería que estuvieron laborando en los servicios de Hospitalización y Emergencia del

Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano, considerando la aplicación de investigación previamente establecidos.

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

#### **3.3.1 Para la recolección de datos.**

##### **a) Técnicas.**

Las técnicas utilizadas en esta investigación fueron la encuesta y la psicometría que permitieron obtener información respecto a los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería participantes del estudio.

##### **b) Instrumentos.**

Los instrumentos empleados en esta investigación fueron los siguientes:

- **Guía de entrevista de características generales (Anexo N° 01).**- Este instrumento fue elaborado por Guizado y Zamora<sup>4</sup> y en el presente estudio permitió conocer las características generales de los profesionales de Enfermería considerados en el estudio; se encuentra conformado por 8 preguntas divididas en 3 dimensiones: características sociodemográficas con 3 reactivos (edad, género y nivel académico), características laborales con 2 reactivos (condición laboral y tiempo de trabajo en la institución) y datos informativos con 3 reactivos (asistencia a consulta médica, antecedentes de accidentes laborales y capacitación sobre prevención de accidentes laborales).
- **Escala de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería (Anexo N° 02).**- Este instrumento fue utilizado

Guizado y Zamora<sup>4</sup>; y en esta investigación fue utilizado para identificar los riesgos ergonómicos en los profesionales de Enfermería considerados en el estudio; estuvo conformada por 25 preguntas clasificadas en 5 dimensiones: movimientos corporales, postura corporal, manipulación de carga, .bipedestación prolongada y condiciones del ambiente de trabajo.

Este instrumento presentó ítems con diferentes grados de categorización cuyas opciones de respuesta fueron “nunca”, “a veces”, “casi siempre” y “siempre”; y su valoración se realizó asignando un puntaje de 0, 1, 2 y 3 puntos según correspondiera; los cuales fueron consolidados en forma general y por dimensiones para ser clasificados en riesgo ergonómico alto, medio y bajo según correspondiera.

La medición de la variable riesgos ergonómicos se realizó de la siguiente manera: riesgo ergonómico bajo = 0 a 25 puntos; riesgo ergonómico medio = 26 a 50 puntos y riesgo ergonómico alto = 51 a 75 puntos.

Y respecto a la evaluación por dimensiones, en la dimensión movimientos corporales, postura corporal, manipulación de cargas, bipedestación prolongada y condiciones del ambiente de trabajo, la medición se ejecutó del siguiente modo = riesgo ergonómico bajo = 0 a 5 puntos; riesgo ergonómico medio = 6 a 10 puntos y riesgo ergonómico alto = 11 a 15 puntos.

- **Cuestionario de lumbalgia ocupacional (Anexo N° 03).**- Este instrumento fue elaborado por Guizado y Zamora<sup>4</sup> y en el presente

estudio permitió valorar la presencia o ausencia de lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio; se encuentra constituida por 3 preguntas clasificadas en tres dimensiones: diagnóstico de lumbalgia, frecuencia de episodios de lumbalgia e intensidad de la lumbalgia ocupacional)

Para la medición de la variable solo se consideró la primera pregunta relacionada a la presencia o ausencia de lumbalgia ocupacional en la muestra en estudio; mientras que las otras preguntas solo fueron consideradas para fines descriptivos que permitieron caracterizar esta variable en el contexto del estudio.

### **c) Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos fueron sometidos a las siguientes pruebas de validación y confiabilidad:

- **Validez por jueces expertos.-** Se seleccionaron 05 jueces expertos, quienes evaluaron la representatividad de los ítems de los instrumentos de investigación concordando todos los expertos en que los instrumentos de recolección de datos estuvieron orientados al cumplimiento de los objetivos propuestos en la investigación; por otro parte algunas recomendaciones brindadas por los jueces expertos fueron:

**Experto 01: Lic. Eler Borneo Cantalicio** (Docente de Investigación de la Universidad de Huánuco); el experto no realizó mayores observaciones recomendando continuar con la siguiente etapa del estudio.

**Experta 02: Lic. Adelaida Machado Guerra** (Enfermera Asistencial Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano); la experta recomendó ejecutar el instrumento en la muestra en estudio.

**Experta 03: Lic. Antonia Isidro Caballero** (Enfermera Asistencial Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano) la experta no realizó observaciones recomendando su aplicación en los profesionales de Enfermería y posteriormente socializar los resultados obtenidos en la investigación con el personal de Enfermería de la institución en estudio.

**Experta 04: Lic. Bertha Serna Román** (Enfermera Asistencial Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari); la experta sugirió modificar algunos errores ortográficos y que luego de ello se podía aplicar los instrumentos en la muestra en estudio

**Experta 05: Dra. Gladys Liliana Rodríguez de Lombardi** (Docentes de la Universidad de Huánuco); la experta recomendó aplicar los instrumentos previa aplicación de la prueba piloto para la determinación del valor de confiabilidad de los instrumentos de investigación.

- **Validez por consistencia interna (confiabilidad).**- Se aplicó una prueba piloto en 10 profesionales de Enfermería del Hospital Materno Infantil Carlos Showing seleccionadas mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia y aceptaron participar voluntariamente de esta prueba experimental; en consecuencia, los profesionales de Enfermería que participaron

de la prueba fueron los siguientes: Lic. Ana Lazarte Zevallos, Lic. Bertha Serna Román, Lic. Gianni Garay Cabrera, Lic. Luis Alberto Laguna Arías, Lic. Fabiola Barrientos Cervantes, Lic. Vilma Llanto Cuenca, Lic. Natividad Carbajal Vera, Lic. Raquel Pablo Santamaría, Lic. Teodula Roque Traslaviña, Lic. Isabel Gaspar Damaso, Lic. Zoila Valdivieso Landa y Lic. Francisca Mendoza Herrera.

Respecto a la evaluación de los indicadores de la aplicación de la prueba piloto se hallaron los siguientes resultados:

**Tasa de no respuesta.-** Fue de 0% debido a que todos los profesionales de Enfermería aceptaron participar de manera voluntaria en la prueba piloto.

**Tasa de no respuesta por ítems.-** Fue de 0%, pues todos los profesionales de Enfermería encuestadas contestaron la totalidad de las preguntas sin dejar en blanco ninguna de ellas.

**Tasa de abandono.-** Fue del 0%, debido a que no se identificaron profesionales de Enfermería que abandonaron o intentaron retirarse de la prueba piloto antes de culminar la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

**Tiempo de aplicación de instrumentos de investigación:** El tiempo promedio que tomó realizar la aplicación de los instrumentos de investigación en la prueba piloto fue de 20 minutos por cada profesional de Enfermería participantes del estudio.

Con los resultados obtenidos en la aplicación de la prueba piloto se determinó la confiabilidad de los instrumentos de recolección utilizados en la investigación; por ello respecto al instrumento “Escala de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería”, el valor de confiabilidad se determinó con la aplicación del Alfa de Cronbach; obteniéndose un valor de confiabilidad de 0,871; demostrando que el instrumento tuvo un valor alto de confiabilidad, validando por ende, su aplicación en el estudio de investigación.

### **3.3.2 Para la presentación de datos.**

En la presentación de los resultados de este estudio se consideraron estas etapas:

**a) Autorización.-** Se emitió un oficio dirigido al Director del Hospital Regional Hermilio Valdizán solicitando solicitando la autorización para aplicar los instrumentos en la muestra de profesionales de Enfermería considerados como participantes del estudio.

**b) Aplicación de instrumentos.-** En esta etapa se realizaron los siguientes procedimientos:

- Se recogió la autorización escrita emitida por la autoridad pertinente.
- Se realizó la programación de fechas de recolección de datos, según disponibilidad de la muestra en estudio.
- Se recopilaron los recursos materiales y logísticos necesarios para la recolección de datos (instrumentos de investigación, carpetas encuestadoras, fotochecks, lápices, etc.).



- Se contrataron dos encuestadores, quienes fueron previamente capacitadas en los aspectos técnicos y metodológicos a considerar durante la recolección de datos, garantizando con ello, la calidad de la información recolectada.
- Se identificaron a los profesionales de Enfermería en sus ambientes de trabajo, donde previa explicación del propósito y objetivos de la investigación, se solicitó de manera cordial su participación en el estudio investigativo.
- Se solicitó la lectura y firma del consentimiento informado de los profesionales de Enfermería en estudio.
- Se encuestó a cada uno de los profesionales de Enfermería participantes estudio; aplicando en primer lugar la “Escala de de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería” para identificar los riesgos ergonómicos que presentan en su contexto laboral.
- Posteriormente se aplicó el instrumento “Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional” para identificar la presencia o ausencia de esta patología ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio
- Una vez culminada la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, se agradeció a cada profesional de Enfermería participante del estudio por la colaboración brindada en este proceso y se continuó con la etapa de recolección de datos hasta completar la muestra requerida en la planificación de la investigación.

- Se agradeció a las autoridades por la colaboración brindada y nos retiramos del hospital para continuar con las siguientes etapas del estudio de investigación.
- c) Revisión de los datos.-** Se examinó críticamente cada uno de los instrumentos de investigación, verificando que todas las preguntas fueron contestadas correctamente, y depurando las que estuvieron incompletas o fueron rellenados de manera incorrecta, minimizando la presencia de sesgos en la recolección de datos.
- d) Codificación de los datos.-** Se transformaron en códigos numéricos las respuestas obtenidas en la recolección de datos, considerando las respuestas esperadas según el marco teórico relacionados a los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional como variables estudiadas en la presente investigación.
- e) Clasificación de los datos.-** Las datos fueron clasificadas de manera categórica, en escalas nominales u ordinales; y de forma numérica, en escalas de intervalo o de razón según corresponda.
- f) Procesamiento de los datos.-** Los resultados obtenidos fueron procesados manualmente mediante el programa Excel 2013, previa elaboración de la tabla de código y la base de datos del estudio; y en el procesamiento numérico y estadístico de los datos obtenidos se utilizó el paquete estadístico SSPS Versión 20.0 para Windows.
- g) Plan de tabulación de datos.-** Los datos obtenidos fueron tabulados en cuadros estadísticos de frecuencias y porcentajes para la parte descriptiva de la investigación, facilitando la

observación de los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio.

**h) Presentación de datos.-** Los resultados obtenidos fueron presentados en tablas académicas, para posteriormente realizar el análisis e interpretación de cada una de ellas, considerando el marco teórico y conceptual relacionado a los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en el ámbito de estudio de investigación.

### **3.3.3 Para el análisis e interpretación de datos.**

**a) Análisis descriptivo.-** Se puntualizaron las características propias de las variables estudiadas considerando el tipo de variable analizada y su escala de medición, utilizando la estadística descriptiva en el análisis de los resultados de investigaciónn mediante uso de las medidas cualitativas de frecuencia y proporciones por analizarse en esta investigación únicamente variables categóricas de tipo nominal u ordinal respectivamente.

**b) Análisis inferencial.-** Para demostrar la relación de las variables y dimensiones del estudio de investigación, se elaboraron tablas de contingencia donde se contrastaron y pusieron a prueba cada una de las hipótesis planteadas en esta investigación mediante la aplicación de un análisis estadístico bivariado con la aplicación de la prueba no paramétrica del Chi Cuadrado de Independencia; considerando el valor de significancia estadística  $p \leq 0,05$ ; como valor de referencia para aceptar las hipótesis planteadas en la investigación.

c) **Consideraciones éticas de la investigación.**- Antes de la aplicación de los instrumentos de investigación, se solicitó la firma del consentimiento informado escrito a cada uno de los profesionales de Enfermería en estudio y se consideró la aplicación de los siguientes principios bioéticos en investigación.

- **Beneficencia;** Se respetó este principio porque en todas las fases de la investigación se promovió el bienestar integral de todas los profesionales de Enfermería participantes del estudio, y los resultados obtenidos pueden ser utilizados para la implementación de estrategias institucionales encaminadas a prevenir los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros y enfermeras de los servicios de hospitalización.
- **No maleficencia;** se respetó este principio porque no se divulgó la información recolectada, pues los datos obtenidos fueron manejados de manera anónima, confidencial y con fines exclusivos de investigación.
- **Autonomía;** se respeto este principio porque se solicitó la firma del consentimiento informado a cada uno de los profesional de Enfermeria participanetes del estudio y también se les informó que podían retirarse del estudio en el momento que lo creían pertinente.
- **Justicia;** se respetó este principio porque se brindó un trato justo y equitativo a todos los profesionales de Enfermería participantes de esta investigación

## CAPÍTULO IV

### 4 RESULTADOS

#### 4.1 Análisis descriptivo.

##### 4.1.1. Características generales de los profesionales de Enfermería en estudio.

**Tabla 01. Edad en años de los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.**

Edad (En años)	Frecuencia	%
28 a 36	46	35,7
37 a 45	35	27,1
46 a 54	28	21,7
55 a 63	16	12,4
64 a más	04	3,1
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>

**Fuente.** Cuestionario de características generales (Anexo 01).

Respecto a la edad de los profesionales de Enfermería en estudio, se encontró que la mayoría representada en el 35,7% (46) de profesionales de Enfermería encuestados tuvieron de 28 a 36 años; 27,1% (35) presentaron edades comprendidas entre los 37 y 45 años; 21,7% (28) tuvieron de 46 a 57 años; 12,4% (16) presentaron edades que fluctuaron entre los 55 y 63 años; y por último 3,1% (4) restante tuvieron más de 64 años de edad.

**Tabla 02. Género de los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.**

<b>Género</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Masculino	12	9,3
Femenino	117	90,7
<b>Total</b>	129	100,0

**Fuente. Cuestionario de características generales (Anexo 01)**

En relación al género predominante en los profesionales de Enfermería en estudio, se observó que la mayoría representada en el 90,7% (117) de personas encuestadas fueron del género femenino y en menor proporción, el 9,3% (12) restante pertenecieron al género masculino.

**Tabla 03. Nivel académico de los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.**

<b>Nivel Académico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Licenciado(a)	67	51,9
Especialidad	42	32,6
Maestría	20	15,5
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>

**Fuente. Cuestionario de características generales (Anexo 01).**

Respecto al grado académico de los profesionales de Enfermería en estudio, se halló que 51,9% (67) tuvieron el título de Licenciado(a) en Enfermería; 32,6% (15) cuentan con cursos de especialización en los diversos servicios de hospitalización y 15,5% (20) tuvieron en el grado de Maestría como parte del desempeño de sus funciones laborales en el marco del contexto asistencial y la docencia universitaria.

**Tabla 04. Condición laboral de los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.**

<b>Condición Laboral</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Nombrado(a)	95	73,6
Contratado(a)	34	26,4
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>

**Fuente. Cuestionario de características generales (Anexo 01).**

En relación a la condición laboral de los profesionales de Enfermería en estudio se identificó que la mayoría de ellos, evidenciada en el 73,6% (95) de personas encuestadas, señalaron estar laborando en esta institución como nombrados(as); y 26,4% (34) manifestaron que actualmente laboran en la condición de contratados(as) en los servicios de hospitalización y emergencia de esta institución hospitalaria.



**Tabla 05. Tiempo de trabajo en la institución de los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.**

<b>Tiempo de trabajo en la institución (En años)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
1 a 8	46	35,6
9 a 16	38	29,5
17 a 24	29	22,5
25 a 32	16	12,4
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>

**Fuente. Cuestionario de características generales (Anexo 01).**

En relación al tiempo de trabajo en la institución de los profesionales de Enfermería en estudio, se evidenció que 35,6% (46) estuvieron laborando de 1 a 8 años en esta institución; 29,5% (29) refirieron que llevan trabajando de 9 a 16 años en este hospital; 22,5% (15) señalaron que están trabajando de 17 a 24 años en esta institución hospitalaria; y 12,4% (16) manifestaron que laboran de 25 a 32 años en el Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano.

**Tabla 06. Asistencia a consulta médica en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.**

<b>Asistencia a consulta médica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	52	40,3
No	77	59,7
<b>Total</b>	129	100,0

**Fuente. Cuestionario de características generales (Anexo 01).**

En referencia a la asistencia a consulta médica en los profesionales de Enfermería en estudio se identificó que 59,7% (77) de encuestados señalaron que no asisten a consulta médica y 40,3% (52) refirieron que acuden a consulta médica de manera periódica.

**Tabla 07. Antecedentes de accidentes laborales en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.**

<b>Antecedentes de accidentes laborales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	81	62,8
No	48	37,2
<b>Total</b>	129	100,0

**Fuente. Cuestionario de características generales (Anexo 01).**

Respecto a los antecedentes de accidentes laborales en los profesionales de Enfermería en estudio, se halló que 62,8% (81) refirieron que si tuvieron accidentes laborales en el desempeño de sus funciones asistenciales y 37,2% (48) manifestaron que no presentaron accidentes laborales en los servicios donde trabajan actualmente.

**Tabla 08. Recepción de cursos de capacitación sobre prevención de accidentes laborales en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.**

<b>Recepción cursos de capacitación Prevención de accidentes laborales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si recibió	68	52,7
No recibió	61	47,3
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>

**Fuente. Cuestionario de características generales (Anexo 01).**

Respecto a la recepción de cursos de capacitación sobre prevención de accidentes laborales en los profesionales de Enfermería en estudio, se identificó que 52,7% (81) refirieron que si recibieron cursos de capacitación sobre prevención de accidentes laborales y 47,3% (61) manifestaron que no recibieron cursos de capacitación relacionados a esta temática en el contexto hospitalario.

#### 4.1.2. Riesgos ergonómicos en los profesionales de Enfermería.

**Tabla 09. Riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018**

<b>Riesgos Ergonómicos Dimensión Movimientos Corporales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Riesgo alto	66	51,2
Riesgo medio	42	32,6
Riesgo bajo	21	16,2
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>

**Fuente. Escala de identificación de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería (Anexo 02).**

En relación a los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales en los profesionales de Enfermería en estudio, se encontró que 51,2% (66) tuvieron riesgo ergonómico alto; 32,6% (42) presentaron riesgo ergonómico medio y 16,2% (21) tuvieron riesgo ergonómico bajo en el desempeño de sus funciones laborales en el hospital en estudio en esta dimensión.

**Tabla 10. Riesgos ergonómicos en la dimensión posturas corporales en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018**

<b>Riesgos Ergonómicos Dimensión Posturas Corporales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Riesgo alto	72	55,8
Riesgo medio	39	30,2
Riesgo bajo	18	14,0
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>

**Fuente. Escala de identificación de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería (Anexo 02).**

En relación a los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales en los profesionales de Enfermería en estudio, se halló que 55,8% (72) presentaron riesgo ergonómico alto; 30,2% (39) tuvieron riesgo ergonómico medio y 14,0% (18) presentaron riesgo ergonómico bajo en esta dimensión.

**Tabla 11. Riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018**

<b>Riesgos Ergonómicos Dimensión Manipulación de Cargas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Riesgo alto	65	50,4
Riesgo medio	45	34,9
Riesgo bajo	19	14,7
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>

**Fuente.** Escala de identificación de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería (Anexo 02).

En relación a los riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas en los profesionales de Enfermería en estudio, se encontró que 50,4% (65) tuvieron riesgo ergonómico alto; 34,9% (45) presentaron riesgo ergonómico medio y 14,7% (19) tuvieron riesgo ergonómico bajo en esta dimensión.

**Tabla 12. Riesgos ergonómicos en la dimensión bipedestación prolongada en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018**

<b>Riesgos Ergonómicos Dimensión Bipedestación Prolongada</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Riesgo alto	83	64,4
Riesgo medio	35	27,1
Riesgo bajo	11	8,5
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>

**Fuente. Escala de identificación de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería (Anexo 02).**

Respecto a los riesgos ergonómicos en la dimensión bipedestación prolongada en los profesionales de Enfermería en estudio, se identificó que 64,4% (83) presentaron riesgo ergonómico alto; 27,1% (35) tuvieron riesgo ergonómico medio y en menor proporción, 8,5% (11) presentaron riesgo ergonómico bajo en esta dimensión.



**Tabla 13. Riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del ambiente de trabajo en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018**

<b>Riesgos Ergonómicos</b> <b>Dimensión Condiciones Ambiente de Trabajo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Riesgo alto	74	57,4
Riesgo medio	41	31,8
Riesgo bajo	14	10,8
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>

**Fuente. Escala de identificación de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería (Anexo 02).**

En cuanto a los riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del ambiente de trabajo en los profesionales de Enfermería en estudio, se evidenció que 57,4% (74) tuvieron riesgo ergonómico alto; 31,8% (41) presentaron riesgo ergonómico medio y en menor proporción, 10,8% (14) tuvieron riesgo ergonómico bajo en esta dimensión.

**Tabla 14. Riesgos ergonómicos en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018**

<b>Riesgo Ergonómico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Riesgo alto	74	57,4
Riesgo medio	40	31,0
Riesgo bajo	15	11,6
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>

**Fuente.** Escala de identificación de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería (Anexo 02).

Respecto a los riesgos ergonómicos en los profesionales de Enfermería en estudio, se identificó que 57,4% (74) presentaron riesgo ergonómico alto; 31,0% (40) tuvieron riesgo ergonómico medio y 11,6% (15) presentaron riesgo ergonómico bajo en el desempeño de sus funciones asistenciales en la institución en estudio.

#### 4.1.3. Lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería.

**Tabla 15. Lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018**

Lumbalgia Ocupacional	n = 129	
	Frecuencia	%
<b>Diagnóstico de Lumbalgia Ocupacional</b>		
Si presentó	51	39,5
No presentó	78	60,5
<b>Frecuencia de Lumbalgia Ocupacional</b>		
Siempre	07	5,4
Casi siempre	13	10,1
A veces	31	24,0
Nunca	78	60,5
<b>Intensidad de Lumbalgia Ocupacional</b>		
Moderada	17	13,1
Leve	34	26,4
No presentó Lumbalgia	78	60,5

**Fuente. Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional (Anexo 03).**

Respecto al diagnóstico de lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio, se identificó que 60,5% (78) de encuestados refirieron que no presentaron lumbalgia ocupacional y 39,5% (51) manifestaron que si presentaron lumbalgia ocupacional en algún momento en el desempeño de sus funciones asistenciales en los servicios de hospitalización y emergencia del hospital en estudio.

En cuanto a la frecuencia de episodios de lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio, se halló que 60,5% (78) nunca tuvieron lumbalgia ocupacional; 24,0% (31) refirieron que a veces presentan lumbalgia ocupacional; 10,1% (13) señalaron que casi siempre tienen

lumbalgia ocupacional y 5,4% (7) manifestaron que siempre padecen episodios de lumbalgia ocupacional en el contexto asistencial.

Y por último, en relación a la intensidad de los episodios de lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio, se evidenció que 60,5% (78) de encuestados no presentaron lumbalgia ocupacional; 26,4% (34) manifestaron que presentaron episodios de lumbalgia ocupacional de intensidad leve y 13,1% (17) refirieron que sus episodios de lumbalgia ocupacional fueron de intensidad moderada en el desempeño de sus funciones asistenciales en los servicios donde laboral actualmente.

## 4.2 Contrastación y prueba de hipótesis.

**Tabla 16. Relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.**

Riesgos Ergonómicos Dimensión Movimientos Corporales	Lumbalgia Ocupacional				Total		Chi Cuadrado (X <sup>2</sup> )	P (valor)
	Si presentó		No presentó		Nº	%		
	Nº	%	Nº	%				
Riesgo alto	35	27,0	31	24,2	66	51,2	<b>13,616</b>	<b>0,001</b>
Riesgo medio	14	10,9	28	21,7	42	32,6		
Riesgo bajo	02	1,6	19	14,6	21	16,2		
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>39,5</b>	<b>78</b>	<b>60,5</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>		

Fuente. Escala de identificación de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería (Anexo 02) y Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional (Anexo 03).

Respecto a la relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio, se encontró que 51,2% (66) tuvieron riesgo ergonómico alto, de los cuales 27,0% (35) presentaron lumbalgia y 24,2% (31) no presentaron lumbalgia ocupacional; asimismo se identificó que 32,6% (42) tuvieron riesgo ergonómico medio; donde 21,7% (28) no tuvo lumbalgia y 10,9% (14) si presentaron lumbalgia ocupacional; y por último 16,2% (21) tuvieron riesgo ergonómico bajo, de los cuales 14,6% (19) no presentaron lumbalgia y 1,6% (2) presentaron lumbalgia ocupacional.

Al analizar la relación entre las variables con la prueba del Chi Cuadrado de Independencia, se encontró un valor de  $X^2 = 13,616$  con un valor de significancia  $p = 0,001$ ; evidenciando que estas variables se relacionan significativamente, por ello, se concluye que los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales se relacionan con la lumbalgia ocupacional en la muestra en estudio; por ello, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación en esta dimensión.

**Tabla 17. Relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión posturas corporales y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.**

Riesgos Ergonómicos Dimensión Posturas Corporales	Lumbalgia Ocupacional				Total		Chi Cuadrado (X <sup>2</sup> )	P (valor)
	Si presentó		No presentó		Nº	%		
	Nº	%	Nº	%				
Riesgo alto	37	28,6	35	27,2	72	55,8	<b>11,569</b>	<b>0,003</b>
Riesgo medio	12	9,3	27	20,9	39	30,2		
Riesgo bajo	02	1,6	16	12,4	18	14,0		
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>39,5</b>	<b>78</b>	<b>60,5</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>		

Fuente. Escala de identificación de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería (Anexo 02) y Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional (Anexo 03).

En cuanto a la relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión posturas corporales y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio, se encontró que 55,8% (72) tuvieron riesgo ergonómico alto, de los cuales 28,6% (37) presentaron lumbalgia y 27,2% (35) no presentaron lumbalgia ocupacional; asimismo se identificó que 30,2% (39) tuvieron riesgo ergonómico medio; donde 20,9% (27) no tuvo lumbalgia y 9,3% (12) si presentaron lumbalgia ocupacional; y por último 14,0% (18) tuvieron riesgo ergonómico bajo, de los cuales 12,4% (16) no presentaron lumbalgia y 1,6% (2) presentaron lumbalgia ocupacional.

Al analizar la relación entre las variables con la prueba del Chi Cuadrado de Independencia, se encontró un valor de  $X^2 = 11,569$  con un valor de significancia  $p = 0,003$ ; evidenciando que estas variables se relacionan significativamente, por ello, se concluye que los riesgos ergonómicos en la dimensión posturas corporales se relacionan con la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio; por ello, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación en esta dimensión.

**Tabla 18. Relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.**

Riesgos Ergonómicos	Lumbalgia Ocupacional				Total		Chi Cuadrado (X <sup>2</sup> )	P (valor)
	Si presentó		No presentó		Nº	%		
	Nº	%	Nº	%				
Dimensión Manipulación de Cargas								
Riesgo alto	35	27,0	30	23,4	65	50,4	<b>13,593</b>	<b>0,001</b>
Riesgo medio	14	10,9	31	24,0	45	34,9		
Riesgo bajo	02	1,6	17	13,1	19	14,7		
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>39,5</b>	<b>78</b>	<b>60,5</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>		

Fuente. Escala de identificación de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería (Anexo 02) y Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional (Anexo 03).

En referencia a la relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio, se encontró que 50,4% (65) tuvieron riesgo ergonómico alto, de los cuales 27,0% (35) presentaron lumbalgia y 23,4% (30) no presentaron lumbalgia ocupacional; asimismo se identificó que 34,9% (45) tuvieron riesgo ergonómico medio; donde 24,0% (31) no tuvo lumbalgia y 10,9% (14) si presentaron lumbalgia ocupacional; y por último 14,7% (19) tuvieron riesgo ergonómico bajo, de los cuales 13,1% (17) no presentaron lumbalgia y 1,6% (2) presentaron lumbalgia ocupacional.

Al analizar la relación entre las variables con la prueba del Chi Cuadrado de Independencia, se encontró un valor de  $X^2 = 13,593$  con un valor de significancia  $p = 0,001$ ; evidenciando que estas variables se relacionan significativamente, por ello, se concluye que los riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas se relacionan con la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio; por ello, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación en esta dimensión.

**Tabla 19. Relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.**

Riesgos Ergonómicos	Lumbalgia Ocupacional				Total		Chi Cuadrado (X <sup>2</sup> )	P (valor)
	Si presentó		No presentó		Nº	%		
	Nº	%	Nº	%				
Riesgo alto	47	36,4	36	28,0	83	64,4	<b>28,445</b>	<b>0,000</b>
Riesgo medio	03	2,3	32	24,8	35	27,1		
Riesgo bajo	01	0,8	10	7,7	11	8,5		
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>39,5</b>	<b>78</b>	<b>60,5</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>		

Fuente. Escala de identificación de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería (Anexo 02) y Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional (Anexo 03).

En referencia a la relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio, se encontró que 64,4% (83) tuvieron riesgo ergonómico alto, de los cuales 36,4% (47) presentaron lumbalgia y 28,0% (36) no presentaron lumbalgia ocupacional; asimismo se identificó que 27,1% (35) tuvieron riesgo ergonómico medio; donde 24,8% (32) no tuvo lumbalgia y 2,3% (3) si presentaron lumbalgia ocupacional; y por último 8,5% (11) tuvieron riesgo ergonómico bajo, de los cuales 7,7% (10) no presentaron lumbalgia y 0,8% (1) presentaron lumbalgia ocupacional.

Al analizar la relación entre las variables con la prueba del Chi Cuadrado de Independencia, se encontró un valor de  $X^2 = 28,445$  con un valor de significancia  $p = 0,000$ ; evidenciando que estas variables se relacionan significativamente, por ello, se concluye que los riesgos ergonómicos en la dimensión bipedestación prolongado se relacionan con la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio; por ello, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación en esta dimensión.



**Tabla 20. Relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del ambiente de trabajo y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.**

Riesgos Ergonómicos Dimensión Condiciones del Ambiente de Trabajo	Lumbalgia Ocupacional				Total		Chi Cuadrado (X <sup>2</sup> )	P (valor)
	Si presentó		No presentó		Nº	%		
	Nº	%	Nº	%				
Riesgo alto	39	30,1	35	27,3	74	57,4	<b>13,035</b>	<b>0,001</b>
Riesgo medio	10	7,8	31	24,0	41	31,8		
Riesgo bajo	02	1,6	12	9,2	14	10,8		
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>39,5</b>	<b>78</b>	<b>60,5</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>		

Fuente. Escala de identificación de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería (Anexo 02) y Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional (Anexo 03).

En referencia a la relación entre los riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del ambiente de trabajo y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio, se encontró que 57,4% (74) tuvieron riesgo ergonómico alto, de los cuales 30,1% (39) presentaron lumbalgia y 27,3% (35) no presentaron lumbalgia ocupacional; asimismo se identificó que 31,8% (41) tuvieron riesgo ergonómico medio; donde 24,0% (31) no tuvo lumbalgia y 7,8% (10) si presentaron lumbalgia ocupacional; y por último 10,8% (14) tuvieron riesgo ergonómico bajo, de los cuales 9,2% (12) no presentaron lumbalgia y 1,6% (2) presentaron lumbalgia ocupacional.

Al analizar la relación entre las variables con la prueba del Chi Cuadrado de Independencia, se encontró un valor de  $X^2 = 13,035$  con un valor de significancia  $p = 0,001$ ; evidenciando que estas variables se relacionan significativamente, por ello, se concluye que los riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del ambiente de trabajo se relacionan con la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio; por ello, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación en esta dimensión.

**Tabla 21. Relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.**

Riesgos Ergonómicos	Lumbalgia Ocupacional				Total		Chi Cuadrado (X <sup>2</sup> )	P (valor)
	Si presentó		No presentó					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Riesgo alto	38	29,5	36	27,9	74	57,4	<b>12,623</b>	<b>0,002</b>
Riesgo medio	12	9,3	28	21,7	40	31,0		
Riesgo bajo	01	0,7	14	10,9	15	11,6		
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>39,5</b>	<b>78</b>	<b>60,5</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>		

Fuente. Escala de identificación de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería (Anexo 02) y Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional (Anexo 03).

En referencia a la relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio, se encontró que 57,4% (74) tuvieron riesgo ergonómico alto, de los cuales 29,5% (38) presentaron lumbalgia y 27,9% (36) no presentaron lumbalgia ocupacional; asimismo se identificó que 31,0% (40) tuvieron riesgo ergonómico medio; donde 21,7% (28) no tuvieron lumbalgia y 9,3% (12) si presentaron lumbalgia ocupacional; y por último 11,6% (15) tuvieron riesgo ergonómico bajo, de los cuales 10,9% (14) no presentaron lumbalgia y 0,7% (1) presentó lumbalgia ocupacional.

Al analizar la relación entre las variables con la prueba del Chi Cuadrado de Independencia, se encontró un valor de  $X^2 = 12,623$  con un valor de significancia  $p = 0,002$ ; evidenciando que estas variables se relacionan significativamente, por ello, se concluye que los riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del ambiente de trabajo se relacionan con la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio; por ello, se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula en el presente estudio de investigación.

## CAPÍTULO V

### 5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 5.1 Contrastación de resultados.

El estudio sobre la relación existente entre el riesgo ergonómico y la lumbalgia ocupacional en enfermeros del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano, Huánuco 2018; realizado en la localidad de La Esperanza, distrito de Amarilis, provincia y departamento de Huánuco evidenció mediante la aplicación de la prueba no paramétrica del Chi Cuadrado de Independencia ( $X^2$ ) que se encontró relación estadísticamente significativa entre estas variables en los profesionales de Enfermería participantes del estudio de investigación [ $X^2 = 12,623$  y  $p = 0,002$ ]; permitiendo aceptar la hipótesis de investigación y rechazar la hipótesis nula en los resultados evidenciados en esta investigación.

Asimismo los resultados del presente estudio permitieron demostrar que el 57,4% de profesionales de Enfermería tuvieron riesgo ergonómico alto; 31,0% riesgo ergonómico medio y 11,6% presentaron riesgo ergonómico bajo; y en relación a la lumbalgia ocupacional, 60,5% no presentaron lumbalgia y 39,5% presentaron lumbalgia en el contexto ocupacional de la institución en estudio

Los resultados son similares a los reportados por Madrid<sup>74</sup> quien en su estudio de investigación también identificó la presencia de relación entre estas variables, concluyendo que los riesgos ergonómicos que presentan los profesionales de Enfermería en el contexto ocupacional fueron los que adoptaban posturas inadecuadas y realizaban movimientos corporales repetitivos por periodos de tiempo

prolongados que a su vez se relacionaron con la presencia de trastornos musculoesqueléticos como la lumbalgia ocupacional que es relativamente frecuente en los servicios de hospitalización, que también se presentó en los resultados de esta investigación.

Por su parte Sanabria<sup>13</sup> también coincidió en establecer que la prevalencia de dolores lumbares en los profesionales de Enfermería se relacionaron con la presencia de factores de riesgo biomecánico en el desempeño de sus funciones asistenciales, concluyendo que factores como las exigencias físicas del trabajo repercutieron negativamente en la calidad de vida de los enfermeros y enfermeras en el ámbito laboral; que también fue evidenciado en esta investigación.

Al respecto Montalvo, Cortés y Rojas<sup>18</sup> también concluyeron que el riesgo ergonómico se relacionó de manera significativa con los trastornos musculo esqueléticos; estableciendo que la prevalencia de dolores lumbares se relacionaron con movimientos y posturas corporales inadecuadas, manipulación manual de cargas y periodos de bipedestación prolongada; que coincide con los resultados del presente estudio.

Villena y Apolinario<sup>19</sup> también establecieron que los riesgos ergonómicos más frecuentes en el personal de Enfermería fueron adoptar posturas incómodas en el ambiente de trabajo, la manipulación de cargas al trasladar a los pacientes en las camillas o sillas de ruedas que a su vez repercuten negativamente en su estado de salud siendo los trastornos musculo esqueléticos y la lumbalgia las patologías ocupacionales más frecuentes en los servicios de hospitalización.

En esta línea Chávez y Rojas<sup>7</sup> concordaron en señalar que los factores ergonómicos que se relacionaron con la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería fueron las condiciones inadecuadas del ambiente laboral, la adopción de posturas corporales inadecuadas y los episodios prolongados de bipedestación prolongada; que también fue demostrados en los resultados del presente estudio.

Por su parte Valencia<sup>14</sup> reportó que la mayoría de profesionales de Enfermería que laboran en los servicios de hospitalización presentan dolores en la zona lumbar, y los factores que se relacionaron con la lumbalgia ocupacional fueron los cambios posturales, los episodios de bipedestación prolongada y la manipulación de cargas, que en cierta medida también se reportaron en los resultados de esta investigación.

Chávez y Luque<sup>20</sup> coincidieron en reportar que en las enfermeras y enfermeros de los servicios de hospitalización los dolores de la zona lumbar y otros trastornos musculo esqueléticos son relativamente frecuentes que se asociaron significativa con la movilización de los pacientes en el área asistencial, que también fue corroborado en los resultados del presente estudio.

En esta misma perspectiva Guizado y Zamora<sup>4</sup> también reportaron que los riesgos ergonómicos que se asociaron con la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería fueron las posturas prolongadas forzadas, los riesgo de peso y fuerza, las condiciones inadecuadas del ambiente de trabajo y los periodos de bipedestación prolongada que también fue presentado en los

resultados de esta investigación, donde se determinó como conclusión final que los riesgos ergonómicos se relacionaron con la lumbalgia ocupacional en el ámbito de estudio.

En consecuencia se puede mencionar que se ha evidenciado que existen múltiples investigaciones que demuestran e informan la influencia significativa que tienen los riesgos ergonómicos en la incidencia de casos de lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería, siendo relevante porque la información presentada puede ser utilizada como aporte de referencia para el afrontamiento de esta problemática en el ámbito de la salud ocupacional.

En esta perspectiva, se evidencia con preocupación, que los riesgos ergonómicos representan una problemática frecuente en los servicios de hospitalización, demostrándose que la mayoría de profesionales de Enfermería presentan un riesgo ergonómico alto en cada una de las actividades que realizan en el desempeño de sus funciones laborales en el ámbito asistencial, que al no ser abordado adecuadamente, predisponen para que los profesionales de Enfermería presenten enfermedades ocupacionales como los trastornos osteomusculares y la lumbalgia ocupacional que repercuten negativamente en su estado de salud y afecta significativamente su desempeño laboral, pues estas patologías representan la principal causa de ausentismo laboral en las instituciones de salud; debiendo por ello ser prioritario la implementación de políticas públicas y medidas de intervención encaminadas a promover la prevención de esta problemática en el ámbito asistencial.

Respecto a la metodología de la investigación se puede señalar que fue adecuada porque se consideró como muestra de estudio a todos los profesionales de Enfermería que laboraron en los servicios de hospitalización y emergencia del Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano, sin embargo es pertinente señalar que los resultados del presente estudio son válidos única y exclusivamente para la muestra en estudio no siendo inferenciables ni extrapolables a otros grupos poblacionales de mayor tamaño muestral o que presenten diseños de mayor complejidad; por ello se considera que es necesario continuar realizando investigaciones relacionadas a los riesgos ergonómicos, la lumbalgia ocupacional y los trastornos músculo esqueléticos que permitan conocer la situación real de esta problemática en los establecimientos de salud y se puedan implementar medidas de intervención y protocolos institucionales orientados a prevenir los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en el personal de los servicios de hospitalización como aspecto primordial en la mejora del estado de salud y calidad de vida en los profesionales de Enfermería desde el enfoque de promoción de la salud ocupacional en las instituciones de salud.

Finalmente mediante los resultados evidenciados en esta investigación se propone que se deben implementar áreas y consultorios de salud ocupacional en los hospitales públicos y privados a nivel nacional, donde se brinde orientación y capacitación permanente a los profesionales de Enfermería sobre los riesgos ocupacionales y las medidas de prevención de las patologías laborales

como la lumbalgia ocupacional; promoviendo la realización de talleres informativos sobre el uso adecuado de la mecánica corporal y de talleres de relajación física como aspectos trascendentales para prevenir los riesgos ergonómicos y la incidencia de casos de lumbalgia ocupacional en los servicios de hospitalización; que a su vez permitirá mejorar de manera significativa la calidad de atención y cuidados que se brindan a los pacientes en el contexto hospitalario..



## CONCLUSIONES

- ❖ En general 57,4% de profesionales de Enfermería encuestados presentan riesgo ergonómico alto, 31,0% riesgo medio y 11,6% tienen riesgo ergonómico bajo.
- ❖ Respecto a la lumbalgia ocupacional, 60,5% de profesionales encuestados no tienen lumbalgia y 39,5% presentan lumbalgia ocupacional en el desempeño de sus funciones asistenciales..
- ❖ Se identifica que los riesgos ergonómicos se relacionan con la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería participantes del estudio [ $X^2 = 12,623$ ;  $p = 0,002$ ]; por tanto se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula en esta investigación.
- ❖ En relación a la evaluación por dimensiones, se encuentra relación significativa entre los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio [ $X^2 = 13,616$ ;  $p = 0,001$ ], se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación en esta dimensión.
- ❖ Se encuentra relación significativa entre los riesgos ergonómicos en la dimensión posturas corporales y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio [ $X^2 = 11,569$ ;  $p = 0,003$ ], se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación en esta dimensión.
- ❖ Se encuentra relación significativa entre los riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio [ $X^2 = 13,593$ ;  $p = 0,001$ ], se

rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación en esta dimensión.

- ❖ Se encuentra relación significativa entre los riesgos ergonómicos en la dimensión bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio [ $\chi^2 = 28,455$ ;  $p = 0,000$ ], se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación en esta dimensión.
- ❖ Y por último, se encuentra relación significativa entre los riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del ambiente de trabajo y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio [ $\chi^2 = 13,035$ ;  $p = 0,000$ ], se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación en esta dimensión.

## **RECOMENDACIONES**

### **A los enfermeros investigadores:**

- Continuar realizando investigaciones relacionadas a los riesgos ergónomicos y la lumbalgia ocupacional para corroborar los resultados de esta investigación y proponer estrategias de afrontamiento de esta problemática en el contexto ocupacional.
- Realizar investigaciones sobre los factores de riesgo ocupacionales en el desempeño de la labor asistencial de los profesionales de Enfermería.

### **Al Director del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán.**

- Socializar los resultados del estudio con los profesionales de Enfermería para que participen en la implementación de medidas encaminadas a prevenir los riesgos ergonómicos como factor predisponente para el desarrollo de lumbalgia ocupacional.
- Implementar un área de salud ocupacional que brinde capacitaciones permanentes al personal asistencial de salud asistencial sobre la prevención de riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional.

### **A la jefatura de Enfermería del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán.**

- Promover la realización de talleres de salud ocupacional dirigidos a los profesionales de Enfermería sobre las medidas de prevención de los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional.
- Sensibilizar a los profesionales de Enfermería de la institución sobre la importancia de alternar periodos de movilización y descanso durante el desempeño de sus actividades asistenciales como medida de prevención de la lumbalgia ocupacional.

- Promover la prácticas adecuada de técnicas de mecánica corporal como medida de prevención de los riesgos ergonómicos y la lumbalgia en el contexto ocupacional.

**A los profesionales de Enfermería:**

- Poner en práctica medidas ergonómicas preventivas en el desempeño de sus funciones asistenciales como medida de intervención para evitar la lumbalgia ocupacional en los servicios de emergencia y hospitalización.
- Acudir periódicamente a consulta médica para poder detectar de manera oportuna la lumbalgia ocupacional y poder seguir el tratamiento adecuado frente a esta patología laboral.
- Identificar y controlar los riesgos ergonómicos minimizando su exposición como medida de prevención de la lumbalgia ocupacional.
- Acudir a terapias de relajación física y acondicionamiento muscular como medida de prevención frente a los riesgos ergonómicos y el desarrollo de la lumbalgia ocupacional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Ministerio de Salud Perú. Dirección General de Salud Ambiental. Manual de Salud Ocupacional. Lima: DIGESA; 2005.
2. Organización Internacional de Trabajo. Introducción a las condiciones y medioambiente de trabajo. 4ta Edición. Estados Unidos: OIT; 2015.
3. Marcelo E, Mayta J. Riesgos ocupacionales en el profesional de Enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital Nacional de Lima. [Proyecto de investigación para optar el título de Especialista en cuidados intensivos] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2015.
4. Guizado M, Zamora K. Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Daniel Alcides Carrión, 2014. *Ágora Rev. Cient.*2016; 3(1):337 – 343.
5. Kovacs F. Manejo clínico de la lumbalgia inespecífica. España: *Semergen* 2002; 28(1): 1 – 3.
6. Matailo D. Factores de riesgo ergonómicos que influyen en el estado de salud físico emocional de los profesionales de Enfermería del Hospital Regional Isidro Ayora de Loja, Julio 2012 Febrero 2013. [Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Enfermería] Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2013.
7. Chávez C, Rojas J. Factores ergonómicos asociados a lumbalgia en el personal de enfermería del Servicio de Cirugía del Centro Médico Naval, Lima, 2017. [Tesis para optar el Grado de Especialista en Neurología y Neurocirugía] Lima: Universidad Peruana Unión; 2017.
8. Prieto R. Factores de lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería] Lima: Universidad Wiener; 2011.
9. Duque I, Zuluaga D, Pinilla A. Prevalencia de Lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales. *Hacia la Promoción de la Salud* 2011; 16(1): 27 – 38.
10. Lugo R. Riesgos Laborales de los profesionales de Enfermería del Servicio de Emergencia del Hospital Víctor Ramos Guardia – Huaraz Junio – Diciembre 2015. [Tesis para optar el título de Segunda Especialidad en Emergencias y Desastres] Chincha: Universidad Autónoma de Ica; 2015.
11. Carrión E, Deza Y, Vargas J. Factores que influyen en la presencia de alteraciones músculo esqueléticas en las enfermeras en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica San Gabriel 2015 – 2016. [Tesis para optar el título de Segunda Especialización en Unidad de Cuidados Intensivos] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016.
12. Revilla L, Suárez K. Factores físicos ergonómicos y el dolor músculo esquelético en enfermeras, servicios: Gineco Obstetricia, Cirugía y Unidad De Quemados. Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa

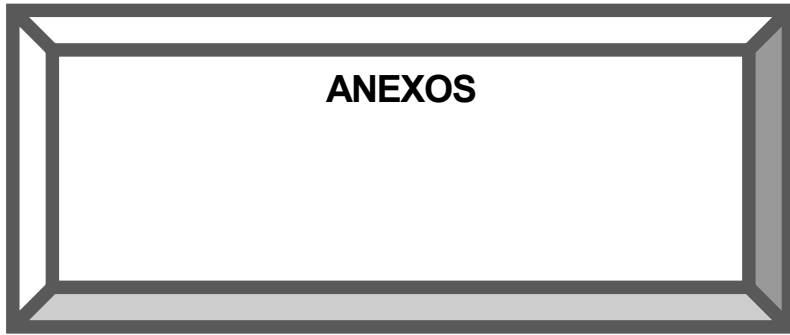
2016. [Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Enfermería] Arequipa: Universidad Nacional San Agustín; 2016.
13. Sanabria A. Prevalencia de dolor lumbar y su relación con factores de riesgo biomecánico en personal de Enfermería, 2014 – 2015. *Revista Colomb Medicina* 2015; 37(4): 319 – 330.
  14. Valencia M. Prevalencia y factores asociados a lumbalgia no traumática en personal de salud del área quirúrgica del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2015, [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Arequipa: Universidad Católica de Santa Marta; 2017.
  15. Alarcón M. Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional en el Hospital Belén. Lambayeque, Perú. [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería] Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2013.
  16. Centro de prevención de riesgo de trabajo. *Boletín EsSalud. Enfermedades Ocupacionales E Higiene Ocupacional*. [Internet]. [Consultado 22 de Octubre del 2018]. Disponible en [http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/MAYO\\_2016\\_Enfermedades\\_Ocupacionales\\_e\\_Higiene\\_Ocupacional.pdf](http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/MAYO_2016_Enfermedades_Ocupacionales_e_Higiene_Ocupacional.pdf)
  17. Madril E. Riesgos ergonómicos que con llevan a trastornos músculo esqueléticos en el personal de Enfermería en el área Materno Infantil del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas del Ecuador N° 1. [Tesis para optar el título de Licenciada en Terapia Física] Ecuador: Pontificia Universidad Católica de Ecuador; 2016.
  18. Montalvo A, Cortés Y, Rojas M. Riesgo ergonómico asociado a sintomatología músculo esquelética en personal de enfermería. *Hacia Promoc. salud*. [Internet]. 2015; 20(2): 132-146 [Consultado 20 de Noviembre del 2018]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v20n2/v20n2a10.pdf>
  19. Villena M. Apolinario R. Riesgos ergonómicos en el personal de Enfermería que labora en el área de UCI Del Hospital Universitario, 2014. [[Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería] Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2014.
  20. Chávez M, Luque C. Factores de riesgo ergonómico y dolor músculo-esquelético en personal de Enfermería Unidad de Cuidados Intensivos Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa 2015. [Tesis para optar el título de Segunda Especialidad en Enfermería con mención en Cuidados Intensivos] Arequipa: Universidad Nacional San Agustín; 2016.
  21. Rodríguez S. Riesgos ergonómicos asociados a trastornos músculo-esqueléticos en trabajadores del área de administración, informática y de recursos humanos de la Empresa Constructora Uranio Sociedad Anónima, Distrito de la Callería Octubre – Diciembre 2015 [Tesis para optar el título de Ingeniera Ambiental] Huánuco: Universidad de Huánuco; 2016.

22. Hernández Martín C. El Modelo De Virginia Henderson En La Práctica Enfermera. [Para Optar Título Profesional De Licenciado En Enfermería]. España; Universidad Valladolid: 2015
23. Barroso Z, Torres J. Fuentes teóricas de la enfermería profesional: Su influencia en la atención al hombre como ser biopsicosocial. Rev. Cubana Salud Pública 2001; 27(1): 11 – 18.
24. Orem D. Teoría del déficit de autocuidado. En: Marriner A, Raile M. Modelos y teorías en enfermería. 6ª ed. España: Elsevier; 2007.
25. Orem D. Conceptos y práctica de enfermería España: Masson-Salvat Enfermería; 2008.
26. RIMAC. Riesgos disergonómicos asociados al trabajo. [Internet]. [Consultado 12 de Diciembre del 2018]. Disponible en: [http://prevencionlaboralrimac.com/Cms\\_Data/Contents/RimacDataBase/Media/fasciculo-prevencion/FASC-8588494766701701032.pdf](http://prevencionlaboralrimac.com/Cms_Data/Contents/RimacDataBase/Media/fasciculo-prevencion/FASC-8588494766701701032.pdf)
27. Huepe C. Puentes L. Riesgos ergonómico a nivel lumbar por malas posturas de los trabajadores del área operativa de carga pesada en la Empresa de Transporte de Servicios Jhon año 2007. [Tesis para Optar el grado de Maestría en Salud Ocupacional]. Neiva; Universidad Surcolombiana: 2008
28. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental. Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional. Manual De Salud Ocupacional. [Internet]. [Consultado 21 de Noviembre del 2018]. Disponible en: [http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual\\_deso.PDF](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF)
29. Ramos A. Estudio de factores de riesgo ergonómico que afectan el desempeño laboral de usuarios de equipo de cómputo en una institución educativa. [Para Optar el grado de maestro en ciencias con especialidad en salud ocupacional, seguridad e higiene]. México; Instituto Politécnico Nacional: 2007
30. Fundación para la prevención de riesgos laborales. Ergonomía laboral Conceptos generales. [Internet]. [Consultado 21 de Noviembre del 2018]. Disponible en: <http://www.istas.net/web/cajah/M1.Ergonom%C3%ADa.Conceptos%20generales.pdf>
31. Berruezo D. Causalidad de los accidentes de trabajo [Internet]. [Consultado 29 de Noviembre del 2018]. Disponible en: [https://factorhuma.org/attachments\\_secure/article/6696/PREVENCIÓN.pdf](https://factorhuma.org/attachments_secure/article/6696/PREVENCIÓN.pdf)
32. Guillén M. Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. Rev Cubana Enfermer 2006;22(4): 23 – 29.
33. Ordoñez C, Gómez E, Calvo A. Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. Revista Colombiana de Salud Ocupacional, 2016; 6(1): 24 – 30.

34. Leal L. Actualización de los cuidados de Enfermería al paciente encamado. [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería]. España: Universidad de Rioja; 2017.
35. Alvarado A, Idrova K. Valoración de la postura en las alumnas de segundo a cuarto año de Educación Básica de la Escuela Fiscal Alfonso Cordero Palacios; y Programa de Intervención Educativa. Cuenca 2011. [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2011.
36. Peñaranda J. Sistema experto de diagnóstico y tratamiento fisioterapéutico de trastornos de postura corporal. [Tesis para optar al título de Licenciatura en Informática]. Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2013.ç
37. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Riesgos asociados a la manipulación manual de cargas en el lugar de trabajo [Internet]. [Consultado 21 de Noviembre del 2018]. Disponible en: [https://osha.europa.eu/.../Factsheet\\_73\\_\\_Riesgos\\_asociados\\_a\\_la\\_manipulacion\\_man](https://osha.europa.eu/.../Factsheet_73__Riesgos_asociados_a_la_manipulacion_man).
38. Anyaipoma Y, Cadillo J, Díaz L. Riesgo ergonómico del profesional de Enfermería en el Área de Centro Quirúrgico en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. [Trabajo académico para optar el título de especialista en Enfermería en Centro Quirúrgico Especializado]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016.
39. Villar M. Posturas de trabaja: evaluación del riesgo. [Internet]. [Consultado 15 de Diciembre del 2018]. Disponible en: <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Formacion%20divulgacion/material%20didactico/Posturas%20trabajo.pdf>
40. Albastre M, Andani J, Garrido R, López A. Análisis de factores de riesgo laborales y no laborales en Síndrome de Túnel Carpiano (STC) mediante análisis bivalente y multivalente. Rev Asoc Esp Espec Med Trab [Internet]. 2016 Sep [Consultado 22 de Mayo del 2019] ; 25( 3 ): 126-141. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1162552016000300004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1162552016000300004&lng=es).
41. González A. Comodidad de los pacientes hospitalizados en unidades de cuidado intensivo e intermedio, Cartagena. [Tesis para optar el grado de Magister en Enfermería]. Colombia: Universidad de Cartagena; 2016.
42. León J. El significado del ser y el quehacer de su profesión para la enfermera de un hospital castrense. [Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Enfermería]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017.
43. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. Dolor lumbar. [Internet]. [Consultado 21 de Noviembre del 2018]. Disponible en: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Folletos/Ergonomia/Ficheros/Dolor\\_lumbar.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Folletos/Ergonomia/Ficheros/Dolor_lumbar.pdf).



44. Casado I, Moix J, Vidal J. Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. *Clínica y Salud* [Internet]. 2008 Dic [Consultado 28 de Diciembre del 2018]; 19(3): 379 – 392. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S113052742008000300007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113052742008000300007&lng=es).
45. Garro K. Lumbalgias. *Medicina. pierna. Costa Rica* [Internet]. 2012 Sep [Consultado 28 de Diciembre del 2018]; 29 (2): 103-109. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S140900152012000200011&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140900152012000200011&lng=en).
46. Hidalgo L. Prevención del dolor de espalda en el ámbito laboral. *Rev. enferm. CyL* 2013; 5(2): 43 – 50.
47. Romero D. Redcord en el tratamiento del dolor lumbar. Revisión Sistemática [Internet] [Consultado 28 de Diciembre del 2018] Disponible en: [http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/3157/1/TFG%20ROMERO\\_MORA\\_DANIEL.pdf](http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/3157/1/TFG%20ROMERO_MORA_DANIEL.pdf).
48. Aguilera A, Herrera A. Lumbalgia: una dolencia muy popular y a la vez desconocida *Comunidad y Salud* 2013; 11(2): 80 – 89.
49. Chavarria J. Lumbalgia: causas, diagnóstico y manejo. [Internet] [Consultado 28 de Diciembre del 2018] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc143n.pdf>
50. Olalla T. Tratamiento no farmacológico de la lumbalgia crónica inespecífica. [Tesis para optar el título de Licenciada en Enfermería] España: Universidad de Valladolid; 2017.
51. Hernández G, Zamora J. Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de lumbalgia. *Rev. Salud Pública* 2017; 19 (1): 12 – 16.



**ANEXO 01**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

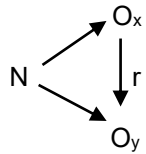
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES																						
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros que laboran en el Hospital Regional de Continencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros que laboran en el Hospital Regional de Continencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> <b>Hi:</b> Los riesgos ergonómicos se relacionan de manera significativa con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros que laboran en el Hospital Regional de Continencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018. <b>Ho:</b> Los riesgos ergonómicos se relacionan de manera significativa con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros que laboran en el Hospital Regional de Continencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">VARIABLE INDEPENDIENTE</th> <th style="text-align: center;">DIMENSIONES</th> <th style="text-align: center;">INDICADORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;"><b>Riesgos Ergonómicos</b></td> <td style="text-align: center;">Movimientos Corporales</td> <td style="text-align: center;">Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Postura corporal</td> <td style="text-align: center;">Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Manipulación de cargas</td> <td style="text-align: center;">Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Bipedestación prolongadas</td> <td style="text-align: center;">Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Condiciones del ambiente de trabajo</td> <td style="text-align: center;">Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo</td> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">VARIABLE DEPENDIENTE</th> <th style="text-align: center;">DIMENSIONES</th> <th style="text-align: center;">INDICADORES</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Lumbalgia Ocupacional</b></td> <td style="text-align: center;">Diagnóstico de Lumbalgia Ocupacional</td> <td style="text-align: center;">Presentes Ausentes</td> </tr> </tbody> </table>			VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	<b>Riesgos Ergonómicos</b>	Movimientos Corporales	Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo	Postura corporal	Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo	Manipulación de cargas	Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo	Bipedestación prolongadas	Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo	Condiciones del ambiente de trabajo	Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo	VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	<b>Lumbalgia Ocupacional</b>	Diagnóstico de Lumbalgia Ocupacional	Presentes Ausentes
VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES																							
<b>Riesgos Ergonómicos</b>	Movimientos Corporales	Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo																							
	Postura corporal	Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo																							
	Manipulación de cargas	Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo																							
	Bipedestación prolongadas	Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo																							
	Condiciones del ambiente de trabajo	Riesgo Alto Riesgo Medio Riesgo Bajo																							
VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES																							
<b>Lumbalgia Ocupacional</b>	Diagnóstico de Lumbalgia Ocupacional	Presentes Ausentes																							
<p><b>Problemas específicos:</b> ¿Cuál es la relación que se establece entre los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio?</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b> Identificar la relación que se establece entre los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.</p>	<p><b>Hipótesis específicas:</b> <b>Hi1:</b> Los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio. <b>Ho1:</b> Los riesgos ergonómicos en la dimensión movimientos corporales no se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio. <b>Hi2:</b> Los riesgos ergonómicos en la dimensión postura corporal se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio. <b>Ho2:</b> Los riesgos ergonómicos en la dimensión postura corporal no se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio. <b>Hi3:</b> Los riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas se relacionan significativamente con la</p>																							
<p>¿Cuál es la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión posturas corporales y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio?</p>	<p>Establecer la relación que existe entre los riesgos ergonómicos en la dimensión posturas corporales y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.</p>																								

<p>¿Cuál es la relación que se establece entre los riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio?</p> <p>¿Cuál es la relación que se identifica entre los riesgos ergonómicos en la dimensión bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe los riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del ambiente de trabajo y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio?</p>	<p>Analizar la relación que se establece entre los riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.</p> <p>Describir la relación que se identifica entre los riesgos ergonómicos en la dimensión bipedestación prolongada y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio</p> <p>Conocer la relación que existe los riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del ambiente de trabajo y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio</p>	<p>lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.</p> <p><b>Ho3:</b> Los riesgos ergonómicos en la dimensión manipulación de cargas no se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.</p> <p><b>Hi4:</b> Los riesgos ergonómicos en la dimensión bipedestación prolongada se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.</p> <p><b>Ho4:</b> Los riesgos ergonómicos en la dimensión bipedestación prolongada no se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.</p> <p><b>Hi5:</b> Los riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones de confort del ambiente de trabajo se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.</p> <p><b>Ho5:</b> Los riesgos ergonómicos en la dimensión condiciones del ambiente de trabajo no se relacionan significativamente con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.</p>	
DISEÑO	POBLACION Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS	
<p><b>TIPO DE ESTUDIO:</b> Relacional</p> <p><b>Según el análisis, alcance de resultados e intervención de la investigadora:</b> Observacional.</p> <p><b>De acuerdo a la planificación de la recolección de datos:</b> Prospectivo.</p> <p><b>Por el número de ocasiones en que se mide la variable en estudio:</b> Transversal</p> <p><b>Según el número de variables de estudio:</b></p>	<p><b>POBLACION MUESTRAL</b></p> <p>La población muestral estuvo conformada por 129 profesionales de Enfermería del Hospital Regional de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano, teniendo en consideración los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.</p>	<p><b>PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS:</b></p> <p>Cuestionario de características generales.</p> <p>Escala de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería.</p> <p>Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional.</p> <p><b>ANÁLISIS DE DATOS:</b></p> <p><b>Análisis descriptivo:</b> Se detallaron las características de cada una de las variables en estudio, de acuerdo al tipo de</p>	

Analítico

**Diseño de estudio:**

El diseño fue de tipo descriptivo correlacional según el siguiente esquema.



**Dónde:**

**N** : Muestra de enfermeros del HRHVM

**X<sub>1</sub>** : Riesgos Ergonómicos.

**X<sub>2</sub>** : Lumbalgia Ocupacional

**r** : Relación entre las variables.

variable estudiada, aplicando las medidas de frecuencias y porcentajes por ser las variables de análisis de tipo categóricas.

**Análisis inferencial.** Para la contratación de las hipótesis se utilizó la Prueba Chi cuadrada de independencia para establecer la relación entre las dos variables en estudio con una probabilidad de  $p < 0.05$ ; y para el procesamiento de los datos se utilizará el Paquete Estadístico SPSS versión 20.0 para Windows.

## INSTRUMENTOS ANTES DE LA VALIDACION

Código:

Fecha: ----/----/----

ANEXO 01

### CUESTIONARIO DE CARACTERISTICAS GENERALES

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “Riesgo ergonómico relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeros del Hospital Regional De Contingencia Hermilio Valdizán Medrano 2017.”

**INSTRUCCIONES.** Estimado(a) profesional de Enfermería: El presente cuestionario forma parte de un estudio orientado a obtener información respecto a sus características generales, por tanto sírvase responder las siguientes preguntas, marcando con un aspa (x) dentro de los paréntesis según considere pertinente; estas serán manejadas con confidencialidad, por ello, se solicita veracidad al contestar las interrogantes planteadas.

#### I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

1. ¿Cuál es tu fecha de nacimiento?

\_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es tu lugar de procedencia?

- a) Urbana ( )
- b) Rural ( )
- c) Periurbana ( )

3. ¿Cuál es su estado civil?

- a) Soltero(a) ( )
- b) Conviviente ( )
- c) Casado(a) ( )
- d) Separado(a) ( )
- e) Viudo(a) ( )

¿Cuáles es su nivel académico?

- a) Licenciado ( )
- b) Especialidad ( )
- c) Maestría ( )
- 4. d) Doctorado ( )

#### II. CARÁCTERÍSTICAS LABORALES.

5. ¿Cuál es su condición laboral?

- a) Nombrado ( )

b) Contratado ( )

**6. ¿En qué servicio se encuentra laborando actualmente?**

a) Medicina ( )

b) Pediatría ( )

c) Centro Quirúrgico ( )

d) UCI ( )

e) Neonatología ( )

f) Emergencia ( )

g) Consultorios Externos ( )

h) Otros ( ) **Especifique: .....**

**7. ¿Qué funciones desempeña en el servicio donde labora?**

a) Asistenciales ( )

b) Administrativas ( )

c) Asistenciales y administrativas ( )

**8. ¿Cuánto tiempo tiene usted trabajando en esta institución?**

\_\_\_\_\_ Años.

**9. ¿Cuánto tiempo tiene usted trabajando en el servicio?**

\_\_\_\_\_ Años.

**10. ¿Cuántos pacientes tiene usted en promedio a su cargo mientras se encuentra laborando**

a) Menos de 5 pacientes ( )

b) De 5 a 10 pacientes ( )

c) Más de 10 pacientes ( )

**11. Aparte de trabajar en esta institución ¿Trabaja Ud. en otro lugar?**

a) Si ( )

b) No ( )

**III.DATOS INFORMATIVOS.**

**12. ¿Acude usted a consulta médica en forma periódica?**

a) Si ( )

b) No ( )

**13. ¿Qué percepción tiene usted de las condiciones de su ambiente de trabajo?**

b) ¿Que no es cómodo ( )

**14. ¿Percibe usted que presenta episodios estrés en su ambiente de trabajo?**

a) Si ( )

b) No ( )

**15. ¿Ha padecido usted algún tipo de accidente laboral desde que se encuentra laborando en esta institución?**

a) Si ( )

b) No ( )

**16. ¿Ha recibido usted capacitación sobre prevención de accidentes laborales en el contexto hospitalario?**

a) Si ( )

b) No ( )

**Gracias por su colaboración...**



Código:

Fecha: ...../...../.....

## ANEXO N° 02

### ESCALA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN PROFESIONALES DE ENFERMERÍA

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “Riesgo ergonómico relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeros del Hospital Regional De Contingencia Hermilio Valdizán Medrano 2017.”

**INSTRUCCIONES:** Estimado(a) profesional de Enfermería: la presente escala forma parte de un estudio orientado a obtener información respecto a los riesgos ergonómicos a los que están expuestos los enfermeros en su desempeño laboral; por lo que a continuación se le presenta una serie de proposiciones relacionadas a la problemática abordada, las cuales usted deberá analizar y marcar la respuesta que usted crea conveniente, con la veracidad del caso; agradezco su gentil colaboración.

N°	PROPOSICIONES	Nunca	A Vece	Casi	Siempre
<b>I.</b>	<b>MOVIMIENTOS CORPORALES</b>				
1.	En su desempeño laboral, realiza usted poco esfuerzo al trasladar a sus pacientes.				
2.	En su desempeño laboral, realiza usted mucho esfuerzo al trasladar a sus pacientes.				
3.	En su desempeño laboral, realiza usted un esfuerzo excesivo al trasladar a sus pacientes				
4.	Realiza usted movimientos bruscos al movilizar a los pacientes.				
5.	El traslado de pacientes le ha provocado algún problema de salud				
<b>II.</b>	<b>POSTURA CORPORAL</b>				
6.	Durante su jornada laboral adopta posturas que le generan molestias o dolores musculares.				

7.	Realiza movimientos de flexión de las rodillas u otras partes del cuerpo durante la manipulación o levantamiento de pacientes				
8.	Realiza usted movimientos repetidos de brazos y piernas durante su jornada laboral.				
9.	Adopta usted posturas forzadas y prolongadas durante su jornada laboral.				

10.	Ha tenido usted problemas de salud por adoptar malas posturas en su jornada laboral.				
<b>III.</b>	<b>MANIPULACIÓN DE CARGA</b>				
11.	Realiza usted manipulación manual de cargas mayores de 8 kilos durante su jornada laboral.				
12.	Utiliza usted la técnica de mecánica corporal para el manejo de cargas o pacientes				
13.	Usted manipula cargas en posiciones inadecuadas en su jornada laboral.				
14.	Manipula o levanta usted pacientes con exceso de peso en su jornada laboral.				
15.	Le ha provocado algún problema de salud la manipulación manual de cargas mayores de 8 kilos				
<b>IV.</b>	<b>BIPEDESTACIÓN PROLONGADA</b>				
16.	Pasa más de 2 horas de pie al realizar procedimientos de atención directa al paciente				
17.	En la administración de medicamentos utiliza más de 2 horas				
18.	Se mantiene usted de pie durante más de 6 horas en su jornada laboral				
19.	Se mantiene usted durante largos períodos en posición sentada				
20.	Le ha provocado algún problema de salud el estar mucho tiempo de pie en su trabajo.				
<b>V.</b>	<b>CONDICIONES DEL AMBIENTE DE TRABAJO</b>				
21.	Trabaja usted en turnos nocturnos y rotativos.				
22.	Realiza usted movimientos repetitivos en su ambiente de trabajo.				
23.	El ambiente físico donde desempeña sus funciones laborales es inadecuado.				
24.	Los inmuebles que se encuentran en el servicio son insuficientes para el personal que labora en el ambiente de trabajo.				
25.	Tiene usted periodos de descanso durante su jornada laboral.				

Gracias por su colaboración ...

Código:

-/----/--- ANEXO 03

Fecha: ---

## CUESTIONARIO DE LUMBALGIA OCUPACIONAL

**TITULO DE INVESTIGACION** “Riesgo ergonómico relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeros del Hospital Regional De Contingencia Hermilio Valdizán Medrano 2017.”

**INSTRUCCIONES:** Estimado(a) profesional de Enfermería, el presente cuestionario forma parte de un estudio orientado a valorar la presencia de lumbalgia ocupacional en los enfermeros que laboran en esta institución, por lo que a continuación se le presentan algunas preguntas relacionadas a la problemática estudiada, que usted deberá contestar marcando con un aspa (x) según considere pertinente. Sus respuestas serán manejadas confidencialmente por lo que se le solicita total veracidad al contestar las interrogantes planteadas, agradezco su gentil colaboración.

### I. DIAGNÓSTICO DE LUMBALGIA OCUPACIONAL

1. En los últimos dos meses ¿Ha presentado usted episodios

frecuentes de dolores de espalda (lumbalgia) en su jornada laboral?

- a) Si presentó ( )  
b) No presentó ( )

### II. FRECUENCIA DE EPISODIOS DE LUMBALGÍA

2. ¿Con qué frecuencia presenta usted dolores de espalda en su jornada de trabajo?:

- a) Siempre ( )  
b) Casi siempre ( )  
c) A veces ( )  
d) Nunca ( )

### III. TIPO DE DOLOR LUMBAR

3. Los dolores de espalda que usted presenta se caracterizan por ser:

- a) Punzantes
- ( ) b) Urentes
- ( ) c) Opresivos
- ( )
- d) Otros ( ) **Especifique:**  
.....
- e) No presenta dolores de espalda ( )

#### IV. INTENSIDAD DE LA LUMBALGÍA

4. **¿Qué intensidad tienen los dolores de espalda que usted presenta en su jornada de trabajo?:**

- a) Leve ( )
- b) Moderada ( )
- c) Severa ( )
- d) No presenta dolores de espalda ( )

#### V. DURACIÓN DE LA LUMBALGÍA

5. **¿Desde hace cuánto tiempo presenta usted los dolores de espalda**

**(lumbalgia) en su jornada de trabajo?:**

- a) Menos de 2 semanas ( )
- b) De 2 a 4 semanas ( )
- c) Más de 4 semanas ( )
- d) No presenta dolores de espalda ( )

#### VI. CONSECUENCIAS DE LA LUMBALGÍA

6. **Los dolores de espalda que presenta ¿Han impedido o limitado para que usted realice sus actividades cotidianas y laborales con normalidad**

- a) Si ha limitado ( )
- b) No ha limitado ( )

**Gracias por su colaboración**

## INSTRUMENTOS DESPUES DESPUES DE LA VALIDACIÓN

Código:

Fecha: ----/----/----

### ANEXO 01

#### CUESTIONARIO DE CARACTERISTICAS GENERALES

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “Riesgo ergonómico relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeros del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.”

**INSTRUCCIONES.** Estimado(a) profesional de Enfermería: El presente cuestionario forma parte de un estudio orientado a obtener información respecto a sus características generales, por tanto sírvase responder las siguientes preguntas, marcando con un aspa (x) dentro de los paréntesis según considere pertinente.

#### I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

1. ¿Cuál es tu edad?

\_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es tu género?

- a) Masculino ( )  
b) Femenino ( )

3. ¿Cuál es su nivel académico?

- a) Licenciado ( )  
b) Especialidad ( )  
c) Maestría ( )  
d) Doctorado ( )

#### II. CARÁCTERÍSTICAS LABORALES.

4. ¿Cuál es su condición laboral?

- a) Nombrado ( )  
b) Contratado ( )

5. ¿Cuánto tiempo tiene usted trabajando en esta institución?

\_\_\_\_\_ Años.

#### III. DATOS INFORMATIVOS.

6. ¿Acude usted a consulta médica en forma periódica?

- a) Si ( )  
b) No ( )

7. ¿Ha padecido usted algún tipo de accidente laboral desde que se encuentra laborando en esta institución?

- a) Si ( )  
b) No ( )

8. ¿Ha recibido usted capacitación sobre prevención de accidentes laborales en el contexto hospitalario?

- a) Si ( )  
b) No ( )

Código:

Gracias por su colaboración...

Fecha: ...../...../.....

**ANEXO N° 02**

**ESCALA DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN PROFESIONALES  
DE ENFERMERÍA**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “Riesgo ergonómico relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeros del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.”

**INSTRUCCIONES:** Estimado(a) profesional de Enfermería: la presente escala forma parte de un estudio orientado a obtener información respecto a los riesgos ergonómicos a los que están expuestos los enfermeros en su desempeño laboral; por lo que a continuación se le presenta una serie de proposiciones relacionadas a la problemática abordada, las cuales usted deberá analizar y marcar la respuesta que usted crea conveniente.

N°	PROPOSICIONES	Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
<b>I.</b>	<b>MOVIMIENTOS CORPORALES</b>				
1.	En su desempeño laboral, realiza usted poco esfuerzo al trasladar a sus pacientes.				
2.	En su desempeño laboral, realiza usted mucho esfuerzo al trasladar a sus pacientes.				
3.	En su desempeño laboral, realiza usted un esfuerzo excesivo al trasladar a sus pacientes				
4.	Realiza usted movimientos bruscos al movilizar a los pacientes.				
5.	El traslado de pacientes le ha provocado algún problema de salud				
<b>II.</b>	<b>POSTURA CORPORAL</b>				
6.	Durante su jornada laboral adopta posturas que le generan molestias o dolores musculares.				
7.	Realiza movimientos de flexión de las rodillas u otras partes del cuerpo durante la manipulación o levantamiento de pacientes				
8.	Realiza usted movimientos repetidos de brazos y piernas durante su jornada laboral.				
9.	Adopta usted posturas forzadas y prolongadas durante su jornada laboral.				

10.	Ha tenido usted problemas de salud por adoptar malas posturas en su jornada laboral.				
<b>III.</b>	<b>MANIPULACIÓN DE CARGA</b>				
11.	Realiza usted manipulación manual de cargas mayores de 8 kilos durante su jornada laboral.				
12.	Utiliza usted la técnica de mecánica corporal para el manejo de cargas o pacientes				
13.	Usted manipula cargas en posiciones inadecuadas en su jornada laboral.				
14.	Manipula o levanta usted pacientes con exceso de peso en su jornada laboral.				
15.	Le ha provocado algún problema de salud la manipulación manual de cargas mayores de 8 kilos				
<b>IV.</b>	<b>BIPEDESTACIÓN PROLONGADA</b>				
16.	Pasa más de 2 horas de pie al realizar procedimientos de atención directa al paciente				
17.	En la administración de medicamentos utiliza más de 2 horas				
18.	Se mantiene usted de pie durante más de 6 horas en su jornada laboral				
19.	Se mantiene usted durante largos períodos en posición sentada				
20.	Le ha provocado algún problema de salud el estar mucho tiempo de pie en su trabajo.				
<b>V.</b>	<b>CONDICIONES DEL AMBIENTE DE TRABAJO</b>				
21.	Trabaja usted en turnos nocturnos y rotativos.				
22.	Realiza usted movimientos repetitivos en su ambiente de trabajo.				
23.	El ambiente físico donde desempeña sus funciones laborales es inadecuado.				
24.	Los inmuebles que se encuentran en el servicio son insuficientes para el personal que labora en el ambiente de trabajo.				
25.	Tiene usted periodos de descanso durante su jornada laboral.				

**Gracias por su colaboración...**



Código:

Fecha: ----/----/----

### ANEXO 03

#### CUESTIONARIO DE LUMBALGIA OCUPACIONAL

**TITULO DE INVESTIGACION** “Riesgo ergonómico relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeros del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018.”

**INSTRUCCIONES:** Estimado(a) profesional de Enfermería, el presente cuestionario forma parte de un estudio orientado a valorar la presencia de lumbalgia ocupacional en los enfermeros que laboran en esta institución, por lo que a continuación se le presentan algunas preguntas relacionadas a la problemática estudiada, que usted deberá contestar marcando con un aspa (x) según considere pertinente. Sus respuestas serán manejadas confidencialmente por lo que se le solicita total veracidad al contestar las interrogantes planteadas, agradezco su gentil colaboración.

#### I. DIAGNÓSTICO DE LUMBALGIA OCUPACIONAL

1. En los últimos dos meses ¿Ha presentado usted episodios frecuentes de dolores de espalda (lumbalgia) en su jornada laboral?

- a) Si presentó ( )
- b) No presentó ( )

#### II. FRECUENCIA DE EPISODIOS DE LUMBALGÍA

2. ¿Con qué frecuencia presenta usted dolores de espalda en su jornada de trabajo?:

- a) Siempre ( )
- b) Casi siempre ( )
- c) A veces ( )
- d) Nunca ( )

#### III. INTENSIDAD DE LA LUMBALGÍA

3. ¿Qué intensidad tienen los dolores de espalda que usted presenta en su jornada de trabajo?:

- a) Leve ( )
- b) Moderada ( )
- c) Severa ( )
- d) No presenta dolores de espalda ( )

**Gracias por su colaboración...**

**ANEXO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

- **Título del proyecto.**

“Riesgo ergonómico relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeros del Hospital de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano 2018”

- **Responsable de la investigación.**

Reynoso Domínguez, María; alumna de la Escuela Académica Profesional de Enfermería de la Universidad de Huánuco, celular N° 992945919.

- **Introducción / Propósito**

El aporte de datos del presente estudio se encuentra orientado a determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería del Hospital Regional de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano, para que en base a la realidad evidenciada se puedan proponer estrategias efectivas de intervención en el contexto ocupacional.

- **Participación**

Participan los profesionales de Enfermería que laboran en el Hospital Regional de Contingencia Hermilio Valdizán Medrano.

- **Procedimientos**

Se aplicará un cuestionario de características generales, una escala de riesgos ergonómicos en profesionales de Enfermería y un cuestionario de Lumbalgia en la recolección de los datos; sólo tomaremos un tiempo aproximado de 30 minutos en este proceso.

- **Riesgos / incomodidades**

No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación; no tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.

- **Beneficios**

El beneficio que obtendrá por participar en el estudio, será recibir información actualizada respecto a los riesgos ergonómicos que se relacionan con la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería y en base a los resultados obtenidos se puedan establecer estrategias de afrontamiento e intervención frente a este problema en el contexto sanitario y asistencial.

- **Alternativas**

La participación es voluntaria. Usted puede escoger no participar o puede abandonar el estudio en cualquier momento. El retirarse del estudio no le representará ninguna penalidad o pérdida de beneficios a los que tiene derecho. Se le notificará sobre cualquiera información que pueda afectar su salud, bienestar o interés por continuar en el estudio.

- **Compensación**

No recibirá pago alguno por su participación, por parte de la investigadora. En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo a la investigadora responsable.

- **Confidencialidad de la información**

La información recabada se mantendrá confidencialmente en los archivos de la universidad de procedencia. No se publicarán nombres de ningún tipo. Así que se puede garantizar confidencialidad absoluta en la recolección de datos del presente estudio.

- **Problemas o preguntas**

Escribir al

Email: maria\_rd21@hotmail.com o comunicarse al Cel. 992945919.

- **Consentimiento / Participación voluntaria**

Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente.

Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento de la entrevista sin que me afecte de ninguna manera.

- **Nombres y firmas del participante o responsable legal**

\_\_\_\_\_  
Firma del enfermero(a)

\_\_\_\_\_  
Firma de la investigadora:

Huánuco, a los.....días del mes de.... del 2018.

**ANEXO 05**  
**CONSTANCIAS DE VALIDACIÓN**

**CONSTANCIA DE VALIDACION**

YO, ..... EMILIO BARRERA ORTIZ ..... con DNI N° 70013142 ..... de  
profesión UC: FNF ..... ejerciendo actualmente como ..... en  
la institución VAF .....

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación  
de contenido del instrumento.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes  
recomendaciones:

CONTINUAR CON SU EJECUCIÓN  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

En Huánuco, a los 07 días del mes de ABRIL del año 2018

  
.....  
**Elmer Borneo Cantalicio**  
INTEGRADO EN EMPRESA  
R. P. 20055  
.....

**FIRMA**



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
http://www.udh.edu.pe

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo, PERCY RODRIGUEZ RETIS  
de profesión LIC ENFERMERIA, actualmente ejerciendo el cargo de GERENTE ALAS PILLO MARCA  
por medio del presente hago constar que he revisado y validado los instrumentos de recolección de datos, presentado por la Srta. **María E. Reynoso Domínguez**, con DNI 46848737, aspirante al título de **Licenciada en Enfermería** de la Universidad de Huánuco; el cual será utilizado para recabar información necesaria para la tesis titulada “ **RIESGO ERGONOMICO RELACIONADO A LA LUMBALGIA OCUPACIONAL EN ENFERMEROS DEL HOSPITAL DE CONTIGENCIA HERMILIO VALDIZAN MEDRANO – HUANUCO 2018**”

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

Instrumento 1: "Cuestionario de características generales"	[ ] Aplicable después de corregir <input checked="" type="checkbox"/> Aplicable [ ] No aplicable
Instrumento 2: "Escala de Identificación Riesgos Ergonómicos en Profesionales de Enfermería"	[ ] Aplicable después de corregir <input checked="" type="checkbox"/> Aplicable [ ] No aplicable
Instrumento 3: "Cuestionario de Lumbalgia Ocupacional"	[ ] Aplicable después de corregir <input checked="" type="checkbox"/> Aplicable [ ] No aplicable

**Apellidos y nombres del juez/experto validador.**

Dr/Mg/Lic.: PERCY RODRIGUEZ RETIS  
DNI: 77918743  
Especialidad: MAESTRO

ASOCIACIÓN CLAS PILLO MARCA  
  
Mg. Percy Rodríguez Retis  
REM. 000951 CEP 35465  
GERENTE

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Antonía Evelyn Izido Caballero, con DNI N° 22413121, de profesión Enfermera, ejerciendo actualmente como Jefe del Servicio de Neonatología en la institución Hospital Regional Hermano Velasco - HRA -.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el contenido del instrumento.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes recomendaciones:

Socializar con el Personal del Hospital Regional  
los resultados de la investigación.  
Éxito en su desarrollo

En Huánuco, a los 10 días del mes de Abril del 2018

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO  
Dirección Regional de Salud  
Hospital Regional "Hermano Velasco Huánuco"

Antonía Izido Caballero  
Firma y sello del experto

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

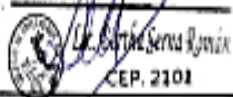
Yo, Bertha Alma Román, con DNI N° 22518726, de profesión Enfermera, ejerciendo actualmente como Enfermera asistencial en la institución H.M.I. CARLOS SHOWIN FERRARI.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el contenido del instrumento.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes recomendaciones:

Luego de corregir las observaciones de redacción ortografía y aumentar nivel de estudio superior en datos sociodemográficos, está apto para su aplicación

En Huánuco, a los 23 días del mes de Mayo del 2018



Firma y sello del experto



### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Gladys Liliana Rodríguez de Lombardi, con DNI N° 22404125, de  
profesión Nutricionista, ejerciendo actualmente como  
Nutricionista Clínica, en la Institución  
Hospital DE CONTEMPORANEO HERMILIO VALDIVIAO

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación  
de contenido del instrumento.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes  
recomendaciones:

EL INSTRUMENTO PUEDE SER APLICADO EN PRUEBA  
PILOTO PARA LA VALIDACION POR APROXIMACION  
EN LA POSTERIDAD

En Huánuco, a los 10 días del mes de octubre del 2017.

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO  
Dirección Regional de Salud  
Hospital Regional "Hermilio Valdivia" Huánuco

  
Dra. Nut. G. Liliana Rodríguez de Lombardi  
ESH HUÁNUCO CLÍNICA  
CVRP 0138 - RNE 022

Firma

**ANEXO 06**  
**OFICIO DE AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE**  
**INVESTIGACIÓN**



Dirección Regional de Salud Huánuco  
Hospital Regional Herminio Valdizán Medrano "Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

Huánuco, 02 de Junio del 2018.

**CARTA N° 016 – 2018 – GRH – DRS – HRHVMH – HCO – DE – UADI**

Señorita.

**REYNOSO DOMINGUEZ, María Elena.**

Alumna de la Escuela Académico Profesional de Enfermería Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Huánuco.

Presente.

**ASUNTO** : **AUTORIZACIÓN** para realizar Proyecto de Investigación

**REFERENCIA** : Solicitud S/N de fecha de Mayo del 2018  
Proveído N° 0242 – 2018 – GRH – DRS – HRHVM-JEF-ENF

Es grato dirigirme a usted para saludarla cordialmente y en respuesta al documento de la referencia inciso a) en la cual solicita autorización para ejecutar proyecto de investigación, y contando con la opinión favorable del departamento de Enfermería de nuestra institución, la dirección **AUTORIZA** la realización del proyecto de investigación titulado: "**RIESGO ERGONÓMICO RELACIONADO A LA LUMBALGIA OCUPACIONAL EN ENFERMEROS DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA HERMILIO VALDIZÁN MEDRANO – HUÁNUCO 2018**", para cuyo efecto debe coordinar con la Jefatura del departamento de Enfermería a fin de que brinden las facilidades del caso.

Sin embargo, es pertinente recomendar que, del proceso de la investigación desarrollada, la información obtenida y los resultados alcanzados, debe ser de carácter **RESERVADO Y CONFIDENCIAL**, debiendo ser utilizados con fines estrictamente académicos, bajo responsabilidad única de la investigadora, debiendo alcanzar una copia del trabajo desarrollado a la Unidad de Apoyo a la Docencia.

Se remite la presente para su conocimiento y fines pertinentes.



HTHC/LAYCH/Laych.  
Hco. 02.06.2018.  
Dpto. de Enfermería.  
Archivo

## BASE DE DATOS

```

CROSSTABS
  /TABLES=RIESGOS_POSTURAS BY LUMBALGIA2
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT TOTAL
  /COUNT ROUND CELL.
    
```

### Tablas cruzadas

Notas		
Salida creada		12-FEB-2019 21:03:14
Comentarios		
Entrada	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos3
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	129
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada tabla se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables en cada tabla.
Sintaxis		CROSSTABS /TABLES=RIESGOS_POSTURAS BY LUMBALGIA2 /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT TOTAL /COUNT ROUND CELL.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.02
	Tiempo transcurrido	00:00:00.01
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	524245

### Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RIESGOS_POSTURAS * LUMBALGIA2	129	100,0%	0	0,0%	129	100,0%

Tabla cruzada RIESGOS\_POSTURAS\*LUMBALGIA2

			LUMBALGIA2		Total
			SI	NO	
RIESGOS_POSTURAS	BAJO	Recuento	2	16	18
		% del total	1,6%	12,4%	14,0%
	MEDIO	Recuento	12	27	39
		% del total	9,3%	20,9%	30,2%
	ALTO	Recuento	37	35	72
		% del total	28,7%	27,1%	55,8%
Total		Recuento	51	78	129
		% del total	39,5%	60,5%	100,0%

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,569 <sup>a</sup>	2	,003
Razón de verosimilitud	12,678	2	,002
Asociación lineal por lineal	11,477	1	,001
N de casos válidos	129		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,12.

```

CROSSTABS
  /TABLES=RIESGOS_CARGAS BY LUMBALGIA3
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT TOTAL
  /COUNT ROUND CELL.

```

## Tablas cruzadas

Notas		
Salida creada		12-FEB-2019 21:03:48
Comentarios		
Entrada	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos3
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	129
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada tabla se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables en cada tabla.
Sintaxis		CROSSTABS /TABLES=RIESGOS_CARGAS BY LUMBALGIA3 /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT TOTAL /COUNT ROUND CELL.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.02
	Tiempo transcurrido	00:00:00.02
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	524245

### Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RIESGOS_CARGAS * LUMBALGIA3	129	100,0%	0	0,0%	129	100,0%

**Tabla cruzada RIESGOS\_CARGAS\*LUMBALGIA3**

			LUMBALGIA3		Total
			SI	NO	
RIESGOS_CARGAS	BAJO	Recuento	2	17	19
		% del total	1,6%	13,2%	14,7%
	MEDIO	Recuento	14	31	45
		% del total	10,9%	24,0%	34,9%
	ALTO	Recuento	35	30	65
		% del total	27,1%	23,3%	50,4%
Total		Recuento	51	78	129
		% del total	39,5%	60,5%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,593 <sup>a</sup>	2	,001
Razón de verosimilitud	14,829	2	,001
Asociación lineal por lineal	13,476	1	,000
N de casos válidos	129		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,51.

```

CROSSTABS
  /TABLES=RIESGOS_BIPEDESTACION BY LUMBALGIA4
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT TOTAL
  /COUNT ROUND CELL.

```

## Tablas cruzadas

### Notas

Salida creada		12-FEB-2019 21:04:00
Comentarios		
Entrada	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos3
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	129
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada tabla se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables en cada tabla.
Sintaxis		CROSSTABS /TABLES=RIESGOS_BIPEDESTACION BY LUMBALGIA4 /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT TOTAL /COUNT ROUND CELL.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.02
	Tiempo transcurrido	00:00:00.01
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	524245

### Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RIESGOS_BIPEDESTACION * LUMBALGIA4	129	100,0%	0	0,0%	129	100,0%

**Tabla cruzada RIESGOS\_BIPEDESTACION\*LUMBALGIA4**

			LUMBALGIA4		Total
			SI	NO	
RIESGOS_BIPEDESTACION	BAJO	Recuento	1	10	11
		% del total	0,8%	7,8%	8,5%
	MEDIO	Recuento	3	32	35
		% del total	2,3%	24,8%	27,1%
	ALTO	Recuento	47	36	83
		% del total	36,4%	27,9%	64,3%
Total		Recuento	51	78	129
		% del total	39,5%	60,5%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28,445 <sup>a</sup>	2	,000
Razón de verosimilitud	32,361	2	,000
Asociación lineal por lineal	23,716	1	,000
N de casos válidos	129		

a. 1 casillas (16,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,35.



```

CROSSTABS
  /TABLES=RIESGOS_CONDICIONES BY LUMBALGIA_5
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT TOTAL
  /COUNT ROUND CELL.

```

## Tablas cruzadas

Notas		
Salida creada		12-FEB-2019 21:04:22
Comentarios		
Entrada	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos3
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	129
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada tabla se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables en cada tabla.
Sintaxis		CROSSTABS /TABLES=RIESGOS_CONDICIONES BY LUMBALGIA_5 /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT TOTAL /COUNT ROUND CELL.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.00
	Tiempo transcurrido	00:00:00.01
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	524245

### Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RIESGOS_CONDICIONES * LUMBALGIA_5	129	100,0%	0	0,0%	129	100,0%

**Tabla cruzada RIESGOS\_CONDICIONES\*LUMBALGIA\_5**

			LUMBALGIA_5		Total
			SI	NO	
RIESGOS_CONDICIONES	BAJO	Recuento	2	12	14
		% del total	1,6%	9,3%	10,9%
	MEDIO	Recuento	10	31	41
		% del total	7,8%	24,0%	31,8%
	ALTO	Recuento	39	35	74
		% del total	30,2%	27,1%	57,4%
Total		Recuento	51	78	129
		% del total	39,5%	60,5%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,035 <sup>a</sup>	2	,001
Razón de verosimilitud	13,732	2	,001
Asociación lineal por lineal	12,180	1	,000
N de casos válidos	129		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,53.

```

CROSSTABS
  /TABLES=RIESGOS_ERGONOMICOS BY LUMBALGIA_6
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT TOTAL
  /COUNT ROUND CELL.

```

## Tablas cruzadas

Notas		
Salida creada		12-FEB-2019 21:04:43
Comentarios		
Entrada	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos3
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	129
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada tabla se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables en cada tabla.
Sintaxis		CROSSTABS /TABLES=RIESGOS_ERGONOMICOS BY LUMBALGIA_6 /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT TOTAL /COUNT ROUND CELL.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.02
	Tiempo transcurrido	00:00:00.02
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	524245

### Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RIESGOS_ERGONOMICOS * LUMBALGIA_6	129	100,0%	0	0,0%	129	100,0%

**Tabla cruzada RIESGOS\_ ERGONOMICOS\*LUMBALGIA\_6**

			LUMBALGIA_6		Total
			SI	NO	
RIESGOS_ ERGONOMICOS	BAJO	Recuento	1	14	15
		% del total	0,8%	10,9%	11,6%
	MEDIO	Recuento	12	28	40
		% del total	9,3%	21,7%	31,0%
	ALTO	Recuento	38	36	74
		% del total	29,5%	27,9%	57,4%
Total		Recuento	51	78	129
		% del total	39,5%	60,5%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,623 <sup>a</sup>	2	,002
Razón de verosimilitud	14,390	2	,001
Asociación lineal por lineal	12,516	1	,000
N de casos válidos	129		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,93.

```

CROSSTABS
  /TABLES=RIESGOS_MOVIMIENTOS BY LUMBALGIA_1
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT TOTAL
  /COUNT ROUND CELL.

```

## Tablas cruzadas

Notas		
Salida creada		12-FEB-2019 21:05:20
Comentarios		
Entrada	Conjunto de datos activo	ConjuntoDatos3
	Filtro	<ninguno>
	Ponderación	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	N de filas en el archivo de datos de trabajo	129
Manejo de valores perdidos	Definición de perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario se tratan como perdidos.
	Casos utilizados	Las estadísticas para cada tabla se basan en todos los casos con datos válidos en los rangos especificados para todas las variables en cada tabla.
Sintaxis		CROSSTABS /TABLES=RIESGOS_MOVIMIENTOS BY LUMBALGIA_1 /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT TOTAL /COUNT ROUND CELL.
Recursos	Tiempo de procesador	00:00:00.02
	Tiempo transcurrido	00:00:00.01
	Dimensiones solicitadas	2
	Casillas disponibles	524245

### Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RIESGOS_MOVIMIENTOS * LUMBALGIA_1	129	100,0%	0	0,0%	129	100,0%

**Tabla cruzada RIESGOS MOVIMIENTOS\*LUMBALGIA 1**

			LUMBALGIA 1		Total
			SI	NO	
RIESGOS_MOVIMIENTOS	BAJO	Recuento	2	19	21
		% del total	1,6%	14,7%	16,3%
	MEDIO	Recuento	14	28	42
		% del total	10,9%	21,7%	32,6%
	ALTO	Recuento	35	31	66
		% del total	27,1%	24,0%	51,2%
Total		Recuento	51	78	129
		% del total	39,5%	60,5%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,616 <sup>a</sup>	2	,001
Razón de verosimilitud	15,210	2	,000
Asociación lineal por lineal	13,466	1	,000
N de casos válidos	129		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 8,30.