



**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

Facultad de Medicina Humana  
Escuela Profesional de Enfermería

**Factores de riesgos ergonómicos relacionados al dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Enfermería

Autor

Jhonny Daniel Quiroz Champa

Asesora

Mg. Cirila Margot Aguirre Ortiz

Huacho – Perú

2024



#### **Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

## LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

*"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"*

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

### INFORMACIÓN DE METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Jhonny Daniel Quiroz Champa	73346299	25/01/2024
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Cirila Margot Aguirre Ortiz	15617268	0000-0001-9569-8314
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Gustavo Augusto Sipan Valerio	15612829	0000-0001-5642-3035
Flor Maria Castillo Bedón	32122165	0000-0001-7479-2408
Cristina Bernardina Mendoza Viru	15586360	0009-0001-6594-4665

## FACTORES DE RIESGOS ERGONOMICOS RELACIONADOS AL DOLOR LUMBAR

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>17</b> %	<b>13</b> %	<b>5</b> %	<b>11</b> %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, UNAD	<1 %
	Trabajo del estudiante	
<b>2</b>	Submitted to Universidad Señor de Sipan	<1 %
	Trabajo del estudiante	
<b>3</b>	Submitted to unap	<1 %
	Trabajo del estudiante	
<b>4</b>	Submitted to Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE	<1 %
	Trabajo del estudiante	
<b>5</b>	Submitted to Universidad Privada del Norte	<1 %
	Trabajo del estudiante	
<b>6</b>	www.elsevier.es	<1 %
	Fuente de Internet	
<b>7</b>	issuu.com	<1 %
	Fuente de Internet	
<b>8</b>	Submitted to Universidad Wiener	<1 %
	Trabajo del estudiante	

**FACTORES DE RIESGOS ERGONOMICOS RELACIONADOS AL DOLOR  
LUMBAR EN LOS LICENCIADOS DE ENFERMERIA QUE LABORAN EN EL  
HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2021**

Quiroz Champa, Jhonny Daniel

**TESIS DE PREGRADO**

**ASESORA:**

Mg. Cirila Margot Aguirre Ortiz

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**2024**

## **DEDICATORIA**

La presente investigación se lo dedicado a mi madre Mirtha y mis abuelos Fortunato y Rosa quienes con todo su amor y esfuerzo invaluable me apoyaron para poder ser un profesional con buenos valores, enseñándome a su vez a nunca rendirme y luchar por cumplir mis objetivos.

A la familia que he construido, mi pareja Saouri, mi hija Luciana, que son el motor e inspiración para seguir creciendo profesionalmente y como persona.

A ellos es a quienes les merezco todo dedicación por haber estado conmigo en los peores momentos de la vida y brindarme todo el apoyo, el amor, empuje y buenos consejos que necesitaba.

***Jhonny Daniel Quiroz Champa***

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi madre Mirtha y mis abuelos Fortunato y Rosa por el apoyo brindado para poder llegar a ser un profesional, así mismo agradezco a mi pareja Saouri por el apoyo moral que me brinda cada día.

También agradezco a la Mg. Cirila Margot Aguirre Ortiz por su ardua labor como asesora, empleando sus conocimientos durante el proceso de la investigación, y el apoyo moral para continuar y cumplir la meta propuesta.

A si mismo agradezco a la Mg Eva Rojas Zavaleta jefa del departamento de Enfermería del Hospital Regional de Huacho, por su disponibilidad de tiempo para las coordinaciones en el proceso de ejecución de la investigación.

***Jhonny Daniel Quiroz Champa***

## INDICE

<b>DEDICATORIA</b>	vi
<b>AGRADECIMIENTO</b>	vii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	x
<b>ÍNDICE DE ANEXO</b>	xi
<b>RESUMEN</b>	xii
<b>ABSTRACT</b>	xiii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	xiv
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	16
1.2. Formulación del problema .....	20
1.2.1. Problema general .....	20
1.2.2. Problema específico.....	20
1.3. Objetivos de la investigación .....	20
1.3.1. Objetivo general .....	20
1.3.2. Objetivos específicos .....	21
1.4. Justificación de la investigación .....	21
1.5. Delimitaciones del estudio .....	23
1.6. Viabilidad del estudio .....	23
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes de la investigación .....	24
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	24
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	29
2.2. Bases teóricas .....	33
2.2.1. Ergonomía .....	33
2.2.2. La ergonomía en el personal de Enfermería .....	36
2.2.3. Dolor lumbar .....	40
2.3. Bases filosóficas .....	42
2.4. Definición de términos básicos .....	43
2.5. Hipótesis de investigación .....	44
2.6. Operacionalización de las variables .....	46



<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	
3.1. Diseño metodológico .....	48
3.2. Población y muestra .....	49
3.3. Técnicas de recolección de datos .....	51
3.4. Técnicas para el procedimiento de la información .....	52
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	
4.1. Analisis de resultados .....	53
4.2. Contrastacion de la hipotesis .....	57
<b>CAPITULO V: DISCUSION</b>	
5.1. Discusión .....	61
<b>CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
6.1. Conclusiones .....	64
6.2. Recomendaciones .....	65
<b>CAPÍTULO VII: REFERENCIAS</b>	66
<b>ANEXO</b>	73

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Datos de variables sociodemográficas de los licenciados en Enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación. ....	53
<b>Tabla 2.</b> Factores de riesgos ergonómicos de los licenciados en Enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación. ....	54
<b>Tabla 3.</b> Factores de riesgos ergonómicos Bipedestación prolongada de los licenciados en Enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación. ....	55
<b>Tabla 4.</b> Factores de riesgos ergonómicos en la dimensión de Esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal de los licenciados en Enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación. ....	55
<b>Tabla 5.</b> Factores de riesgos ergonómicos en la dimensión de Posturas forzadas y prolongadas de los licenciados en Enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación. ....	56
<b>Tabla 6.</b> Dolor lumbar en los licenciados en Enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación. ....	56
<b>Tabla 7.</b> Factores de riesgo ergonómico y dolor lumbar en los licenciados de enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación. ....	57
<b>Tabla 8.</b> Factores de riesgo ergonómico Bipedestación prolongada y dolor lumbar en los licenciados de enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación. ....	58
<b>Tabla 9.</b> Factores de riesgo ergonómico esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación. ....	59
<b>Tabla 10.</b> Factores de riesgo ergonómico postura forzada y prolongada con el dolor lumbar en los licenciados de enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación. ....	60

**INDICE DE ANEXOS**

<b>ANEXO 1:</b> Consentimiento informado .....	74
<b>ANEXO 2:</b> Cuestionario para dolor lumbar .....	75
<b>ANEXO 3:</b> Cuestionario para factores de riesgos ergonómicos .....	76
<b>ANEXO 4:</b> Solicitud para recolección de datos .....	77
<b>ANEXO 5:</b> Carta de conformidad de recolección de datos.....	78
<b>ANEXO 6:</b> Gráficos de los resultados .....	79
<b>ANEXO 7:</b> Libro de codificación de variables sociodemográficas.....	82
<b>ANEXO 8:</b> Libro de codificación cuestionarios para factores de riesgos ergonómicos.....	83
<b>ANEXO 9:</b> Libro de codificación del cuestionario para dolor lumbar.....	85
<b>ANEXO 10:</b> Matriz de consistencia.....	87
<b>ANEXO 11:</b> Evidencias fotográficas .....	89

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general determinar la relación entre los factores de riesgo ergonómico y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021, siendo la investigación de tipo básico, de corte transversal, correlacional, no experimental y con enfoque cuantitativo donde la población general estará conformada por los Licenciados en enfermería siendo un total de 67 licenciados que laboran en el Hospital Regional de Huacho con una muestra obtenida mediante el muestreo probabilístico, conformado así por 57 licenciados en Enfermería. La técnica de recolección de datos utilizada fue la encuesta y los instrumentos, el cuestionario del riesgo ergonómico por manipulación de paciente realizado por la autora Cachay en el año 2017 y cuestionario para el dolor lumbar de los autores Monnerat & Pereira, (2009).

De los 57 licenciados de Enfermería del Hospital Regional de Huacho, el 61.4% tiene un factor de riesgo ergonómico medio, el 35.1% un factor de riesgo alto y el 3.5% un factor de riesgo ergonómico bajo. Para la variable dolor lumbar el 82.5% de licenciados presentan dolor lumbar agudo y el 17.5% no presenta dolor lumbar y ninguno presenta dolor crónico. También se obtiene que en las 3 dimensiones estudiadas los licenciados de Enfermería presentan un riesgo ergonómico medio. Sobre la contrastación de hipótesis, con una prueba no paramétrica Chi cuadrado donde  $Ji^2 = 6.586$  y con un valor de probabilidad  $p=0.037$  se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Con este resultado se concluye que Existe relación entre los factores de riesgo ergonómico y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho.

**Palabras Claves:** Factores de riesgo ergonómico, dolor lumbar, Enfermeros

## ABSTRACT

The general objective of this research is to determine the relationship between ergonomic risk factors and low back pain in nursing graduates working at the Regional Hospital of Huacho, 2021. The research is basic, cross-sectional, correlational, non-experimental and with a quantitative approach, where the general population is made up of nursing graduates, with a total of 67 graduates working in the Regional Hospital of Huacho and a sample obtained by means of probability sampling, comprising 57 nursing graduates. The data collection technique used was the survey and the instruments used were the ergonomic risk questionnaire for patient handling carried out by the author Cachay in 2017 and the questionnaire for low back pain by the authors Monnerat & Pereira, (2009).

Of the 57 nursing graduates of the Huacho Regional Hospital, 61.4% have a medium ergonomic risk factor, 35.1% a high risk factor and 3.5% a low ergonomic risk factor. For the variable low back pain, 82.5% of graduates had acute low back pain and 17.5% had no low back pain and none had chronic pain. It is also obtained that in the 3 dimensions studied, the Nursing graduates present a medium ergonomic risk. Regarding the testing of hypotheses, with a non-parametric Chi-square test where  $Ji^2= 6.586$  and with a probability value  $p=0.037$ , the alternative hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected. With this result it is concluded that there is a relationship between ergonomic risk factors and low back pain in nursing graduates working in the Regional Hospital of Huacho.

**Keywords:** Ergonomic risk factors, low back pain, Nurses.

## INTRODUCCION

El dolor lumbar viene siendo uno de las afecciones más significativas en la salud ocupacional y se caracteriza por el dolor en la zona baja de la espalda, y dentro de las actividades que están propensas a este dolor se encuentra el personal de enfermería, muchas veces debido a las actividades o tareas que se realizan.

Según un estudio de Ojeda y Lazaro (2019) los profesionales de enfermería indicaron que presentan como principales afecciones las lumbalgias en un 50%, la gastritis en un 27% y el síndrome del hombro doloroso en un 24%. Es de gran importancia poder estudiar los factores de riesgo que condicionan o contribuyen a que se siga evidenciando los dolores lumbares en el personal de salud en especialmente los licenciados de enfermería los cuales conforman la gran parte del grupo laboral en los Hospitales.

Según esta problemática que se ha podido evidenciar en las prácticas pre profesionales se ha considerado dentro de los factores de riesgos ergonómicos las siguientes dimensiones de estudios: Bipedestación prolongada, esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal y postura forzada y prolongada, estos factores o circunstancias se presentan en la mayoría de las actividades que realiza los licenciados de enfermería durante su jornada laboral.

Teniendo en cuenta estos factores de riesgos ergonómicos, la presente investigación tiene como propósito dar a conocer y demostrar la relación que tienen estos factores de riesgos ergonómicos con el dolor lumbar que presentan los licenciados de Enfermería en el Hospital Regional de Huacho, 2021.

La investigación se estructura de 7 capítulos descritos de la siguiente manera.

Capítulo I, se describe el planteamiento del problema, en donde se evidencia la realidad problemática y se formula el problema general y específico de la investigación, en base a esto

se determinan los objetivos conjuntamente con la justificación, delimitaciones y viabilidad del estudio.

En el capítulo II, determinado como marco teórico, la cual contiene los antecedentes nacionales e internacionales que son investigaciones relacionadas con el estudio, también se describen las bases teóricas y filosóficas, la definición de términos básicos, la hipótesis y la operacionalización de variables.

En el capítulo III, determinado metodología; contiene el diseño metodológico, la población y muestra del estudio, la técnica de recolección de datos siendo la encuesta y como instrumento los cuestionarios y por ultimo las técnicas para el procesamiento de la información.

En el capítulo IV, es donde se muestra los resultados del estudio y la contrastación de hipótesis.

En el capítulo V, se da la discusión de los resultados del estudio, realizando una comparación con otros estudios de investigación.

En el capítulo VI, se mencionan las conclusiones y recomendaciones del estudio.

En el capítulo VII: Finalmente se mencionan las referencias Bibliográficas y los anexos. De la investigación.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

La organización Mundial de la salud (OMS, 2013) define que la salud ocupacional es el conjunto de tareas de múltiples disciplinas direccionadas a orientar la seguridad en beneficio de la salud, para priorizar el bienestar de los trabajadores con la eliminación de factores que condicionan el peligro en la salud y seguridad dentro del trabajo, de la mano con la prevención y control de enfermedades y/o accidentes laborales.

En la 60° Asamblea Mundial de Salud, la OMS (2017) afirma que es fundamental que todos los trabajadores tengan acceso al mejor estado de salud física y mental posible y que las condiciones laborales sean beneficiosas y que el entorno de trabajo no debe ser perjudicial para la salud ni el bienestar de los empleados.

La Organización Internacional del Trabajo define que la salud ocupacional es la encargada de promover y conservar el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todos los tipos de ocupaciones. Esto se logra a través de la prevención de problemas de salud, la gestión y control de riesgos laborales y la adaptación del trabajo a las capacidades de las personas y viceversa, asegurando así un ajuste adecuado entre los trabajadores y sus puestos laborales. OIT (2020).

Según las definiciones de salud ocupacional podemos mencionar que existe una disciplina científica que es la Ergonomía, la cual estudia la interacción entre los seres humanos y otros elementos del sistema de trabajo, con el fin de mejorar el bienestar del ser humano y su sistema de trabajo. La ergonomía abarca en manera de conjunto la interacción de factores físicos, cognitivos, sociales, organizacionales y ambientales con el trabajador (Asociación Internacional de Ergonomía [IEA], 2020).



La lumbalgia se caracteriza por el dolor en la región lumbar, que puede irradiarse a otras zonas próximas.

La ergonomía es un factor importante en la prevención de la lumbalgia, ya que la forma en que nos sentamos puede cambiar la carga en nuestra espalda de un 14 a un 60% según la posición del pie y la forma en que realizamos un esfuerzo también importa. Asegurarnos de sentarnos correctamente y realizar esfuerzos de manera adecuada es esencial para prevenir el dolor lumbar. De esta manera la ergonomía laboral tiene una relación directa con la aparición de lumbalgias debido a sobreesfuerzos y sobrecargas de la misma. Uno de los principales factores de riesgo para sufrir dolor lumbar es mantener una postura inapropiada durante un período prolongado. Esto puede causar tensión en los ligamentos y sobrecargar los tendones, debilitándolos y llevando a lesiones que desencadenan dolor. Las posturas forzadas, en las que las articulaciones se estiran, flexionan o giran en exceso en lugar de mantener una posición natural, son especialmente problemáticas. Estas posturas crean una tensión muscular estática y una distribución desigual de la carga en las articulaciones, lo que con frecuencia resulta en lesiones que provocan lumbalgia. (Santiago, 2020).

Estudios reflejan que “a nivel mundial, los tres problemas más comunes de salud ocupacional son el dolor de espalda (37%), pérdida de la audición (16%), y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (13%). (OMS, s.f.)

Los profesionales de salud como es el caso del personal de enfermería no son ajenos a esta problemática, debido a las actividades que se realizan durante los turnos, actividades propias de la profesión que conllevan a realizar movimientos de extensión y flexión de columna, movimientos repetitivos, posturas forzadas por largos periodos de tiempo, movilización de pacientes, etc. Lo cual va a generar molestias en región lumbar, lo que se le

puede sumar el alto número de pacientes, lo cual demandara un esfuerzo físico por encima de lo normal.

Un estudio en el Centro de Atención Primaria de Barcelona se demostró que un 86,67% de las enfermeras encuestadas creía que el dolor de espalda era debido a posturas incorrectas o inadecuadas, un 66.67% de las enfermeras encuestadas ha presentado alguna vez dolor en zona lumbar, se obtuvo también que ni la mitad de las enfermeras estudiadas efectúa medidas preventivas para no presentar dolor de espalda, a pesar de que sabían que una buena higiene postural sería eficaz para poder prevenir estos malestares (Torras, Bernat, Masfred y Muncharaz, 2002).

Hermoza (2019) especialista en ergonomía de la Sociedad Peruana de Salud Ocupacional, refiere que en nuestro país Perú son muchos cerca al millón de trabajadores sufren dolor en la zona lumbar de la columna vertebral consecuentes a las actividades laborales que realizan y en gran porcentaje los trabajadores que más padecen de este problema son los agricultores, las enfermeras y los estibadores, que en dichas profesiones se debería considerar el uso de ayuda mecánica para sus labores.

En Nuestro Hospital Regional de Huacho es un hospital de Categoría II-2, en los servicios de Emergencia y de Hospitalización como Medicina general, Gineco-obstetricia y Cirugía la mayoría del personal de Enfermería está conformado por mujeres propensas a desarrollar trastornos musculoesqueléticos, ya que estas áreas son vulnerables en relación con los factores de riesgo laboral propios de la actividad que realizan.

Se pudo observar durante las practicas pre profesionales que el personal de enfermería realiza en ocasiones turnos de 12 horas al día y se encuentran en constante actividad física realizando sus funciones como movilizaciones, esfuerzos prolongados y repetitivos, cambios

posturales o posiciones incómodas, que van a perjudicar músculos, tendones, nervios y articulaciones, en su mayoría produciendo dolor en la zona de la columna; a esto se suma el número de pacientes asignados por cada una de las enfermeras por lo que se puede considerar que los hospitales son considerados como áreas de alto riesgo laboral y de incompatibilidades ergonómicas, durante las prácticas también se puede tener como referencia que muchas Enfermeras habrían indicado al menos por una vez la presencia de dolores lumbares.

De acuerdo con la problemática identificada se decidió formular el siguiente problema de investigación:

## **1.2. Formulación del problema.**

### **1.2.1. Problema general**

1.1 ¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo ergonómico y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021?

### **1.2 1.2.2. Problemas específicos**

1.3 ¿Cuáles son los factores de riesgo ergonómico en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho 2021?

1.4 ¿Cuál es el nivel de los factores de riesgo según dimensión: ¿Bipedestación prolongada, esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal y postura forzada y prolongada, en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho 2021?

1.5 ¿Cómo es el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho 2021?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.5.1 1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre los factores de riesgo ergonómico y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021.

### **1.5.2 1.3.2. Objetivos específicos**

Identificar el nivel de los factores de riesgo según dimensión: Bipedestación prolongada en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021.

Identificar el nivel de los factores de riesgo según dimensión: Esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021.

Identificar el nivel de los factores de riesgo según dimensión: Postura forzada y prolongada, en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021.

Identificar el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021.

## **1.4. Justificación de la investigación**

### ***Conveniencia***

La investigación es conveniente porque se podrá determinar la relación entre los factores de riesgo ergonómico y el dolor lumbar en el personal de enfermería, lo cual proporciona información para poder realizar acciones correctivas en las actividades realizadas por los licenciados en enfermería y a su vez prevenir los dolores lumbares que afectan a las enfermeras.

### ***Relevancia social***

La justificación social de la investigación es explícita respecto al personal de enfermería que se encuentran laborando en los centros hospitalarios, a partir de lo descrito, aquellas

enfermeras podrán tomar la investigación como una guía de prevención de riesgos ergonómicos durante sus actividades.

### ***Implicancias prácticas***

Según los resultados obtenidos por la investigación el personal de enfermería podrá tomar medidas preventivas para la disminución de los dolores lumbares y otros trastornos musculoesqueléticos, y la institución podrá tomar medidas de mejora continua en lo que representa a infraestructura, equipos y/o materiales con el fin de disminuir todo riesgo ergonómico relacionado con el dolor lumbar.

### ***Valor teórico***

La justificación teórica de la investigación está relacionada con la necesidad de expandir los conocimientos sobre la prevención de los riesgos ergonómicos que se puede presentar durante las actividades propias de la profesión de enfermería, por el motivo que dentro de dichas actividades se encuentra la de movilización de pacientes, administración de medicamentos, etc. Los cuales pueden llegar a ocasionar trastornos musculoesqueléticos, siendo el más común el dolor lumbar provocando un déficit en el desarrollo de las actividades y el ausentismo laboral.

### ***Utilidad metodológica.***

La justificación metodológica está enmarcada dentro del concepto de poder definir un método guía a través de la validación de la presente investigación para la disminución de los riesgos ergonómicos relacionados al dolor lumbar en el personal de enfermería.

## **1.5. Delimitaciones del estudio**

### ***Delimitación espacial***

Se realizará en el Hospital Regional de Huacho, ubicado en la Av. José Arnaldo Arambulo La Rosa N°251 – Distrito de Huacho, Provincia de Huaura, Departamento de Lima.

### ***Delimitación poblacional***

La investigación tiene como población al personal licenciado en enfermería que laboran en los servicios de Emergencias, medicina General, Cirugía y Gineco-obstetricia.

### ***Delimitación temporal***

El tiempo para la recolección de datos será dentro de 2 semanas, con el objetivo de abarcar al máximo la población en estudio.

## **1.6. Viabilidad del estudio**

### ***Viabilidad técnica***

La investigación es factible por que se cuenta con los conocimientos, la información teórica y antecedentes requeridos para la investigación

### ***Viabilidad económica***

Es posible realizar la investigación ya que se cuenta con los recursos económicos necesarios.

### ***Viabilidad ética***

El recojo de la información se realizará cumpliendo la ética en la investigación, sin alterar ningún valor con el fin de obtener una investigación fidedigna.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. *Antecedentes internacionales*

Clemente A. (2021) realizó un estudio en Ecuador, la Libertad titulada: “Riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería del centro de salud Bastión Popular tipo C. 2021” donde se evalúa los riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería. La muestra consistió en 18 profesionales de enfermería. Para evaluar los riesgos ergonómicos y daños, se utilizaron dos instrumentos: el Cuestionario de Factores de Riesgos Ergonómicos y Daños (ERGOPAR V2.0) y el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Percepción Músculo Esquelético. Los resultados del estudio revelaron que una de las actividades más comunes realizadas por los profesionales de enfermería es caminar, con una duración de más de 4 horas, lo que provoca posturas incómodas en la zona lumbar y cervical, donde el 56% de los encuestados indicó que esta postura o actividad les afecta de manera significativa; Además, se observó que las exigencias físicas en el lugar de trabajo son considerables, y el 61% del personal de enfermería presenta dolor en la zona de la espalda dorsal/lumbar, siendo este el síntoma más común de la lumbalgia. La zona del cuello también es una de las zonas donde se presentó problemas, ya que el 17% informó sentir dolor en la zona cervical, lo que sugiere el inicio del síndrome cervical por tensión. En resumen, el estudio concluyó que los profesionales de enfermería se enfrentan a varios riesgos ergonómicos, incluyendo riesgos relacionados con la postura, el trabajo prolongado de pie, movimientos repetitivos y sobrecarga en diferentes partes del cuerpo. Estos riesgos tienen un impacto significativo en la salud del personal de enfermería y contribuyen a un entorno laboral no favorable.



Sanabria A (2020) realizó un estudio en Bogotá titulada: “Prevalencia de dolor lumbar y su relación con factores de riesgo biomecánico en personal de enfermería. 2014-2015”, teniendo como objetivo general de esta investigación fue determinar cuán común es el dolor lumbar y cómo se relaciona con factores de riesgo biomecánico en el personal de enfermería. El estudio se llevó a cabo utilizando un diseño de investigación de corte transversal con un enfoque analítico, donde se seleccionó una muestra aleatoria de 265 individuos, estratificada según el servicio de atención al que pertenecían. A estos participantes se les aplicó un cuestionario en línea que abordaba las características personales y laborales relacionadas con los riesgos biomecánicos. El cuestionario incluyó preguntas específicas seleccionadas de las herramientas Ergopar y el Cuestionario Nórdico. Los resultados del estudio indicaron que la prevalencia de dolor lumbar entre el personal de enfermería fue del 61,1%. Además, se identificaron factores de riesgo biomecánico que se asociaron con este dolor, incluyendo posturas que implicaban girar o inclinar del tronco y el tiempo dedicado a la movilización de pacientes. También se observó que los factores laborales como el tipo de contrato, las demandas físicas del trabajo y la imposibilidad de realizar las tareas laborales debido al dolor lumbar estaban relacionados con la presencia de este dolor. En resumen, este estudio concluyó que el dolor lumbar es un problema importante en el personal de enfermería, y su prevalencia es alta. Además, se destacó la influencia de factores de riesgo biomecánico en la aparición del dolor lumbar, lo que afecta la calidad de vida de estos profesionales de la salud. Estos hallazgos se alinean con investigaciones previas a nivel nacional e internacional sobre este tema

Gissell & Oseguera (2019) Realizaron la investigación titulada “Factores de riesgo de lumbalgia en personal de enfermería del Hospital militar central, Honduras”, el objetivo general de este estudio fue identificar los factores de riesgo asociados con la lumbalgia en el personal de enfermería que trabaja en el Hospital Militar Central de Honduras. La metodología

utilizada fue de carácter descriptivo, transversal, cuantitativo y no experimental. El estudio incluyó a 207 profesionales y auxiliares de enfermería, y se seleccionó una muestra por conveniencia compuesta por 63 sujetos. Los resultados del estudio indicaron una prevalencia de lumbalgia del 60%, afectando a ambos sexos por igual. Se observó una relación significativa entre la obesidad y la lumbalgia, con un 55.5% de los participantes clasificados de la siguiente manera: preobesidad (28.5%), obesidad Tipo I (25.3%) y obesidad Tipo II (1.5%). En relación a los factores ergonómicos asociados al manejo de cargas, se encontró que el 68% de los participantes realizaban movimientos de levantamiento de manera rutinaria, y el 50% realizaban movimientos de inclinación de forma habitual. Entre los factores psicosociales, la presión laboral se destacó como un factor significativo, afectando al 43% de los participantes. En resumen, este estudio concluyó que el personal de enfermería del Hospital Militar Central de Honduras se enfrenta a varios factores de riesgo en relación a la lumbalgia, incluyendo la obesidad, factores ergonómicos vinculados al manejo de cargas, factores psicosociales y la presión laboral.

García K (2018) en su tesis titulada: “Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del centro de salud tipo c nueva San Rafael de Esmeraldas”, se propuso como objetivo general analizar los riesgos ergonómicos que afectan al personal de enfermería. La metodología empleada en este estudio fue de carácter descriptivo, cualitativo, cuantitativo y transversal. Para recopilar datos, se utilizó una guía de observación y un cuestionario compuesto por 26 preguntas tanto abierta como cerrada, el cual se aplicó a un grupo de 28 enfermeras y 5 auxiliares de enfermería. Los resultados del estudio señalaron que el grupo más expuesto a los riesgos ergonómicos estaba compuesto en su mayoría por mujeres, representando el 96% de los participantes, los cuales realizaban una variedad de actividades, como la toma de signos vitales, curaciones, canalización de vías, administración de medicamentos y reportes de

enfermería, Se reportó también que un grupo considerable de 59% de los encuestados se sentía insatisfecho debido a la falta de adaptación del mobiliario de oficina a sus necesidades. Se obtuvo también que el 44% de los participantes experimentaron dolores lumbares, dolores en las piernas, el cuello y las muñecas. El 52% de los encuestados había experimentado estos dolores durante menos de un mes. La alta demanda de pacientes que ingresaba al establecimiento resulta en que el 82% del personal pasaba largas horas de pie y sentado, lo que dificultaba la realización de pausas activas, además se observó que de este grupo el 56% desconocía la existencia de estas pausas, y aquellos que las conocían solo las aplicaban a veces (37%) y en intervalos de 10 minutos. En resumen, el estudio concluyó que el personal de enfermería se encuentra expuesto a una serie de riesgos ergonómicos por mantener una misma posición durante largos períodos, levantar pesos más allá de los requeridos, utilizar mobiliario inadecuado y realizar movimientos repetitivos. Estos riesgos se traducen en dolores en la región lumbar, el cuello, las piernas y los hombros, lo que puede afectar significativamente la salud y el bienestar de estos profesionales.

Giron & Molina (2017) en su investigación titulada: “Prevalencia de la lumbalgia ocupacional en instrumentadores quirúrgicos y auxiliares de enfermería como elemento básico para el diseño de un programa preventivo en una institución de salud barranquilla”, se propusieron determinar la prevalencia de la lumbalgia ocupacional entre los Instrumentadores Quirúrgicos y Auxiliares de Enfermería con el objetivo principal de proporcionar información esencial para el desarrollo de un programa preventivo en una institución de salud en Barranquilla. El diseño del estudio se caracterizó por ser descriptivo, transversal y cuantitativo, y se llevó a cabo con una muestra censal que incluyó a 82 trabajadores de la institución. Los resultados revelaron que el 76.8% de los participantes informó haber experimentado molestias en la parte baja de la espalda en los últimos 6 meses. Además, el 46.3% de la

población tenía un índice de masa corporal en la categoría de sobrepeso, y un 16% se encontraba en la categoría de obesidad. Se destacó un predominio de comportamientos sedentarios, con un 68.3% de los participantes reportando llevar un estilo de vida inactivo. Casi la totalidad (96.3%) de los encuestados afirmó que realizan actividades de manipulación de cargas como parte de sus tareas laborales, mientras que el 76.8% no realizaba pausas activas durante su jornada de trabajo. En conclusión, este estudio evidenció que la lumbalgia ocupacional es un problema significativo en los auxiliares de enfermería e instrumentadores quirúrgicos en la institución de salud del objeto de estudio. Estos hallazgos refieren la necesidad de implementar programas de vigilancia epidemiológica y promover espacios de acondicionamiento físico para reducir el sedentarismo entre los trabajadores y abordar los riesgos relacionados con la lumbalgia.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Martínez y Paredes (2019) en Ica realizaron un estudio titulado “Riesgos Ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en Enfermeros que laboran en centro quirúrgico del hospital Militar”, teniendo como objetivo de establecer los riesgos ergonómicos relacionados con la lumbalgia ocupacional en enfermeros que laboran en el centro quirúrgico. Este estudio se enmarca en un diseño de investigación de tipo básico, con un enfoque correlacional de naturaleza cuantitativa y adoptando un diseño no experimental de corte transversal. La población de estudio incluyó a 34 colaboradores, y para la recolección de datos se empleó la técnica de encuesta con un cuestionario como instrumento de medición. Los resultados obtenidos indicaron que un porcentaje bajo de los participantes (38.2%) presentaba riesgos ergonómicos, seguido de un 23.5% con un nivel de riesgo considerado regular y otro 38.2% con riesgo ergonómico alto. En cuanto a la lumbalgia, se observó que un porcentaje bajo (35.3%) reportó tener lumbalgia, seguido de un 23.5% con un nivel de lumbalgia considerado regular y un 41.2% con lumbalgia alta. El estudio también encontró que existe una relación significativa entre las posturas forzadas y la variable lumbalgia. En cuanto a la repetitividad, se identificó que un porcentaje bajo (26.5%) tenía un nivel bajo de repetitividad, seguido de un 38.2% con repetitividad considerada regular y un 35.3% con un nivel alto de repetitividad. En resumen, este estudio concluyó que existe una relación significativa entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia en el entorno del Hospital Militar Central.

Reynoso M (2019) en Huánuco realizó un estudio titulado “Riesgo ergonómico relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeros del hospital de contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018” El objetivo principal de este estudio fue determinar la relación entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros. El diseño del estudio se caracterizó por ser descriptivo y relacional, con un enfoque correlacional la población de estudio incluyó a 129 profesionales de Enfermería, y para la recolección de datos se utilizó una escala de riesgos ergonómicos y un cuestionario sobre lumbalgia ocupacional. El análisis estadístico se realizó utilizando la prueba de Chi Cuadrado de Independencia con un nivel de significancia estadística establecido en  $p < 0,05$ . Los resultados en relación a los riesgos ergonómicos mostraron que el 57.4% de los participantes presentaba un riesgo alto, el 31.0% un riesgo medio y el 11.6% un riesgo bajo. En lo que refiere la lumbalgia ocupacional, el 60.5% de los participantes no informaron haber experimentado lumbalgia, mientras que el 39.5% sí habían experimentado lumbalgia ocupacional. El estudio encontró una relación significativa entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los profesionales de Enfermería en estudio [ $X^2 = 12,623$ ;  $p = 0,002$ ]. Además, se identificó una relación entre los riesgos ergonómicos en dimensiones como los movimientos corporales ( $p = 0,001$ ), posturas corporales ( $p = 0,003$ ), manipulación de cargas ( $p = 0,001$ ), bipedestación prolongada ( $p = 0,000$ ) y las condiciones del ambiente de trabajo ( $p = 0,001$ ) con la lumbalgia ocupacional en la muestra de estudio. En resumen, este estudio concluyó que los riesgos ergonómicos están relacionados con la lumbalgia ocupacional en los enfermeros que participaron en la investigación, lo que llevó a la aceptación de la hipótesis de investigación y el rechazo de la hipótesis nula. Estos hallazgos subrayan la importancia de abordar los riesgos ergonómicos en el entorno laboral de los profesionales de Enfermería para prevenir y reducir la lumbalgia ocupacional.

Atarama M (2018) en Lima realizó un estudio titulado “Factores de riesgo ergonómicos y presencia de dolor musculoesquelético en los enfermeros, del servicio de emergencia, Hospital María Auxiliadora, 2018” el objetivo principal de este estudio fue determinar cómo los factores de riesgo ergonómicos influían en la presencia de dolor musculoesquelético en los enfermeros que trabajaban en el servicio de emergencia. El diseño del estudio se caracterizó por ser de tipo descriptivo, con un enfoque cuantitativo y un diseño de corte transversal de nivel aplicativo. El muestreo utilizado en el estudio fue no probabilístico y no intencionado, y estuvo conformado por un total de 57 enfermeros. La técnica de recolección de datos empleada fue la encuesta, y el instrumento utilizado fue un cuestionario diseñado para medir las dos variables de interés. Los resultados del estudio mostraron que predominaba el sexo femenino, con un 64.9% de participantes. Además, el 88.89% de los enfermeros que aplicaban fuerzas adecuadas con frecuencia, el 61.11% que manipulaba cargas superiores a 25 kg y el 55.56% que mantenía una postura forzada durante 7-9 horas presentaban dolor musculoesquelético de intensidad moderada. Por otro lado, el 72.73% de los enfermeros que siempre realizaban movimientos repetitivos experimentaban dolor musculoesquelético insoportable. El estudio también identificó que la zona anatómica de la columna vertebral presentaba la mayor presencia de dolor musculoesquelético, con un 94.74%. El 31.58% de los enfermeros informó tener una intensidad de dolor moderada, y el 33.33% indicó que el dolor persistía durante más de un mes. En conclusión, este estudio evidenció que los factores de riesgo ergonómico influyen significativamente ( $p=0.0001$ ) y directamente ( $\beta=0.40$ ) en la presencia de dolor musculoesquelético en los enfermeros del servicio de emergencia del Hospital María Auxiliadora.

Brandan y Marrufo (2017) en su trabajo académico titulado: “Factores de riesgo ergonómico de las lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud de la unidad de cuidados intensivos” presentando como objetivo general de identificar los factores de riesgo ergonómico asociados a las lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud que trabaja en unidades de cuidados intensivos. Para llevar a cabo su investigación, utilizaron un diseño de revisión sistemática en el que buscaron y evaluaron artículos completos. Cada artículo fue sometido a una lectura crítica antes de ser seleccionado, y se utilizó el sistema GRADE para jerarquizar el grado de evidencia de cada artículo. En total, se seleccionaron 12 artículos, tanto de origen nacional como internacional. Los resultados de la revisión sistemática mostraron que el 66.6% de los artículos revisados (8 en total) indicaron que la manipulación de cargas de pacientes, los movimientos repetitivos, las posturas forzadas y la adopción de posiciones incómodas se relacionaban con la presencia de lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud. Un 16.7% de los artículos mencionó que factores psicosociales y el género femenino tenían un impacto en la aparición de estas lesiones. Otro 16.7% de los artículos sugirió que la carga laboral estaba relacionada con la presencia de lesiones musculoesqueléticas. En resumen, este trabajo académico concluyó que los factores de riesgo ergonómico más relevantes en relación con las lesiones musculoesqueléticas en el personal de salud que trabaja en unidades de cuidados intensivos incluyen la manipulación de cargas, tareas repetitivas, posturas forzadas, posiciones incómodas, factores psicosociales, el género femenino y la carga laboral.



## **2.2. Bases teóricas**

### *Teoría de Madeleine Leininger*

La teoría de Madeleine Leininger es una teoría de enfoque transcultural en enfermería que se enfoca en la atención a los pacientes desde una perspectiva cultural, Madeleine L sostiene que la cultura influye en todos los aspectos de la vida del ser humano, incluido su salud y bienestar promoviendo así una atención individualizada hacia las personas.

Enfocando esta teoría a la salud ocupacional nos ayuda a comprender cómo las prácticas culturales y las creencias pueden afectar la salud y la seguridad de los trabajadores, en este caso a los licenciados de enfermería, donde quizás algunos trabajadores por motivos culturales pueden tener mejores prácticas de cuidado personal evitando así tomar riesgos laborales en sus actividades diarias, y en otros su cultura influya en la percepción y el manejo del dolor lumbar.

Según esta teoría nos estaría dando un mejor enfoque a la hora de promocionar la salud, desarrollando medidas preventivas según las creencias y prácticas culturales de cada trabajador.

#### **2.2.1. Ergonomía**

La ergonomía estudia la relación existente entre los trabajadores, las funciones del puesto o actividades que realizan y el sistema laboral en la que se encuentran, todo esto con la finalidad de encontrar el bienestar del trabajador, mejorar las condiciones y el ambiente laboral, teniendo como resultado la adaptabilidad, motivación, mejor desempeño laboral y por ende un aumento de la productividad por parte de los trabajadores, a su vez una disminución en el índice de ausentismo y rotación laboral, generando una disminución de costos por parte de las instituciones (IEA, 2000).

Por ello, la ergonomía averigua educativamente toda el área del trabajo de manera física, ambientes con ruidos, vibraciones, postura laboral, el desgaste de energía, la carga mental o de trabajo, con fatiga nerviosa y añadido a esto el peligro de la salud y su equilibrio psicológico–nervioso del trabajador. Esto en resumen se define que se ocupa del trabajador mejorando su confort laboral (Asociación de Ergonomía argentina (Asociación de Ergonomía Argentina [ADEA], 2016).

**Riesgo.** Ordoñez P (2020) basándose en Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo refiere que el riesgo es la posibilidad de que un peligro produzca daños a la persona, equipos y ambiente, siguiendo esta definición podemos afirmar que estamos rodeado de peligros. Teniendo en cuenta que el trabajo es una parte importante y significativa en nuestras vidas, por el cual estudios revelan que pasamos un tercio o hasta la mitad de nuestro tiempo en el lugar de trabajo, por consiguiente el trabajo es considerado también un riesgo para nuestra vida y se conoce como riesgo laboral.

**Riesgo Ergonómico.** Se entiende que son aquellos factores que pueden desencadenar problemas como Trastornos Musculoesqueléticos (TME) en los trabajadores que en su mayoría provienen de posturas forzadas, donde su adaptación continua de fuerzas, movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas en el puesto de trabajo, llegando afectar la zona de la espalda, cuello, hombros, extremidades superiores y en algunas ocasiones extremidades inferiores. (Unión sindical obrera [USO], 2019)

Se entiende por trastornos musculoesqueléticos como enfermedades inflamatorias y degenerativas del aparato musculoesquelético que según su clasificación anatómica pueden afectar en la zona del hombro, codo, muñeca, mano y columna.

## **Factores de riesgos ergonómicos**

Al estar considerado los TME como una enfermedad condiciona a que estos presenten factores de riesgo que pueden ser laborales y no laborales.

Álvarez (2021) refiere que los factores de riesgos Ergonómicos son “las características o condiciones vinculadas en el trabajo que puede incrementar la probabilidad de desarrollar un trastorno musculoesquelético, lo cual determina las exigencias físicas y mentales que la tarea impone al trabajador”. Entre los principales factores de riesgos tenemos:

**La generación de fuerzas:** Se entiende que estas fuerzas internas son generadas por la realización de esfuerzos para poder realizar movimientos, mover cosas o mantener una postura.

**La alta frecuencia de movimientos:** Quizás las actividades que se realicen no son de mayor esfuerzo y pensemos que no causen daños, pero la repetitividad de estas si pueden ocasionar daños a nuestros tejidos.

**Duración larga de la exposición:** Esto se entiende que mientras se exija al cuerpo en actividad física durante más tiempo laboral se aumenta el riesgo a los TME. Para minimizar estos riesgos es recomendable alternar las actividades físicas con actividades administrativas.

**Ausencia de periodos de recuperación:** El cuerpo necesariamente requiere de descanso para poder recuperar esa capacidad funcional, si no lo hubiera esto condiciona a un aumento de riesgo, es recomendable realizar pausas activas teniendo en cuenta mantener unas buenas posturas.

**Estatismo postural:** La condición de permanecer inmóvil de pie o sentado es muy perjudicial para el organismo es recomendable realizar cambios de postura o movimientos del cuerpo.

**Exposición a vibraciones:** La exposición a vibraciones de cuerpo entero pueden provocar problemas o trastornos a nivel de la columna vertebral y sistema nervioso periférico. Y las exposiciones a vibraciones en zona de manos - brazo, puede causar alteraciones vasculares, neurológicas y musculoesqueléticas.

**Factores psicosociales:** Entre las más consecuentes podemos hablar de la incapacidad de la persona para regular su ritmo de trabajo, y la gran exigencia que tiene para la realización de actividades laborales.

### ***2.2.2. La ergonomía en el personal de Enfermería***

En su investigación Mondaca (2011) refiere que la ergonomía es una disciplina que se centra su nivel de acción en adaptar el trabajo al hombre con el fin de mantener la integridad de la persona, nos menciona también que es de gran importancia que el personal de salud incorpore criterios ergonómicos a sus actividades diarias para disminuir posibles patologías desencadenantes o agravadas por el trabajo.

La profesión de enfermería se encuentra actualmente en una situación vulnerable a los riesgos ergonómicos, en especial en zona lumbar y/o dorsolumbar, debido a diversos factores condicionantes, como mantener posturas incorrectas, utilizar equipamientos obsoletos, la falta de profesionales en los servicios hospitalarios o trabajar en espacios limitados.

Entre los principales riesgos ergonómicos en el personal de enfermería podemos mencionar a los siguientes.

- La movilización y/o levantamiento de pacientes para trasladarlos de un lugar a otro.
- La aplicación de posturas forzadas durante la asistencia al paciente
- La realización de movimientos repetitivos durante de la administración de medicamentos y la higiene corporal.
- El levantamiento de cargas
- El empuje y arrastre de camas, sillas de ruedas, coche de curaciones.

### **Movilización de pacientes.**

Es el conjunto de técnicas para el cambio de posición del paciente de forma correcta en la cama, así como el movimiento que deben realizar en la habitación o el transporte a otros lugares del hospital a través de sillas de ruedas, camillas o la cama.

Villarroya (2012) afirma:

En los centros de salud el principal factor de riesgo de las lesiones musculoesqueléticas de la espalda es la movilización de pacientes, en consecuencia el personal de salud presenta una alta tasa de incidencia en lumbalgia aguda, debido a la manipulación manual de pacientes por tareas de higiene, traslados o cambios posturales. (p.1)

Es de suma importancia poder diferenciar los términos de movilización y transferencia o traslado.

**Movilización:** Se entiende como el cambio de posición de un cuerpo, dentro de la misma superficie o espacio, un ejemplo de esto sería la necesidad de movilizar a un

paciente en cama hacia la cabecera, la complejidad de esta actividad va a depender de la capacidad del paciente, muchas veces no pueden moverse y se necesitara la ayuda de otro personal de salud. Se pueden diferenciar de 2 tipos:

- **Activas:** Es cuando el paciente lo realiza por cuenta propia, con inspección de un personal de salud.
- **Pasivas:** Es cuando el paciente no puede realizar por cuenta propia o se encuentra restringido de hacerlo, debido a su realidad actual de salud, en estos casos estas movilizaciones van hacer realizadas por un personal de salud, con el fin de evitar complicaciones.

**Transferencia:** Es conjunto de movimiento para el cambio de lugar o cambio de superficie. Esta es una actividad más complicada y con mayor riesgo en su ejecución.

Para un traslado efectivo siempre es bueno verificar la posición de la cama y colocarnos en una postura cómoda que nos permita maniobrar mejor con nuestro lado dominante. Todo esto requiere de esfuerzo físico que afecta principalmente la columna, específicamente la parte baja, la zona lumbar, ya que es en esa zona donde se genera una presión al interior de la columna provocando un deterioro de los tejidos (Centro de ergonomía aplicada [CENEA], 2020).

### **Higiene postural.**

Es el conjunto de normas orientadas a mantener una postura correcta al realizar actividades diarias, ya sea en estado de reposo o en movimiento con la finalidad de evitar y disminuir la carga y daños en la columna vertebral de esa forma se disminuye el riesgo a dolores de espalda. Se puede decir que actúa corrigiendo las posturas inadecuadas y viciadas, ya que estas malas posturas mantenidas no respetan la fisiológica corporal y causan un aumento de la

tensión de las estructuras de soporte llevando a un desequilibrio corporal (Corral, 2018).

Prado (2020) afirma: “La postura correcta desde el punto de vista fisiológico es aquella que no es fatigante, no es dolorosa, no altera el equilibrio, el ritmo, ni la movilidad humana” (p.3).

Vidal (2016) refiere que anatómicamente se distinguen tres posturas básicas:

- Bipedestación: Significa permanecer en posición vertical o permanecer en equilibrio sobre las extremidades inferiores.
- Sedestación: Significa mantener la verticalidad a través del apoyo de su pelvis sobre la base de sustentación que puede ser total o parcial.
- Decúbito: Significa estar acostado o tumbado, que puede ser de tipo supino, prono y lateral.

### **Medición del riesgo ergonómico por movilización de pacientes**

Según Cachay (2017), la medición de los factores de riesgo ergonómico implica una evaluación sistemática de los rasgos característicos o los elementos causales que son persistentes en el entorno laboral de una persona, estos factores pueden obstaculizar la efectividad de los tratamientos. En este sentido, los trabajadores que se encuentran expuestos al riesgo de sobrecarga biomecánica debido a la movilización de pacientes tienen una mayor incidencia de problemas en la zona lumbar de la columna vertebral. Por lo tanto, el personal de enfermería se enfrenta a diversos factores ergonómicos en su lugar de trabajo, lo que se ha convertido en un problema que afecta su salud

Definición de los factores de riesgos ergonómicos.

**Bipedestación prolongada:** Se define como la acción de mantenerse o estar de pie en un determinado tiempo, esto se da mucho en el personal de enfermería el cual puede

estar de pie un tiempo mayor a 2 horas realizando sus actividades lo cual será desfavorable y muy riesgosa para su salud.

**Esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal.** Se entiende como el esfuerzo físico que realiza la enfermera a lo largo de su jornada laboral, sin respetar el uso eficiente, coordinado y seguro del cuerpo; estas actividades son la movilización de pacientes en cama, permanecer mucho tiempo de pie (más de 2 horas), en consecuencia provocaría un alto consumo energético, fatiga y lesiones musculoesqueléticas.

**Posturas forzadas y prolongadas:** Son aquellas posiciones perjudiciales que realizan los trabajadores en su entorno laboral, siendo la hiperextensión, hiper flexiones y/o hiper rotaciones osteo-articulares que anatómicamente originan lesiones músculo esqueléticas en diferentes regiones a nivel vertebral y en extremidades superiores e inferiores, por esto, el personal de enfermería actualmente padecen de lumbalgias en distintos tipos y niveles que deben ser evaluados de manera constante y significativa.

### 2.2.3. Dolor lumbar

Según médicos de España refieren que el dolor lumbar o lumbalgia es “La sensación dolorosa que se percibe en la zona lumbar baja que impide su movilidad normal. Se clasifica en lumbalgia aguda cuando dura entre unas horas hasta menos de 3 meses y crónica a partir de este límite de tiempo cuando se acompaña de intolerancia al esfuerzo, con o sin afección de las extremidades inferiores” (Seguí y Gervas, 2002, p21).

Palomino, Jiménez y Ferrero (2009). Refieren que el dolor lumbar es una de las patologías que demanda un alto índice en las consultas de medicina general y de especialistas como traumatólogos, reumatólogos y rehabilitadores. Algunos autores la consideran con la



enfermedad del siglo porque se mantiene presente en sociedades más desarrolladas con características de epidemia.

Como muchos autores lo refieren que el dolor lumbar es una de las enfermedades más recurrentes de origen laboral en los enfermeros y esto se refleja en un estudio realizado por Sanabria (2015) donde refiere “la alta prevalencia del dolor lumbar en personal de enfermería con un 61.1%. Y su relación con algunos de los factores de riesgo biomecánicos evaluados como las posturas que implican flexión y rotación del tronco y/o la espalda y el tiempo dedicado a la movilización de pacientes” (p. 319)

Moix, Vidal y Casado (2008) refieren que la causa específica de la mayoría de los dolores lumbares tanto agudos como crónicos son las alteraciones de las diferentes estructuras que forman la columna vertebral, como ligamentos, músculos, discos vertebrales y vértebras que se puede producir por múltiples factores como: traumatismos o golpes, un esfuerzo excesivo y repetitivos, malas posturas en el trabajo, debilitamiento muscular o sobrecarga mecánica en la zona lumbar, entre otros.

En referencia a su etiología el dolor lumbar se atribuye en la mayoría de los casos a una causa inespecífica a un 85 % (Moix, Cano y Grupo español de Trabajo del Programa COSTB13, 2006).

El dolor lumbar inespecífica se define como un dolor de una intensidad baja, que no se encuentra relacionada a fracturas, traumatismos o enfermedades sistémicas sin embargo modifica su intensidad en función de las posturas y la actividad física que realiza el trabajador.

## **2.3. Bases filosóficas**

### ***2.3.1. Teoría de las 14 necesidades de Henderson.***

Virginia Henderson, enfermera teórica autora de las 14 necesidades básicas que se complementan para poder alcanzar el bienestar e independencia de la persona, esto implica que son los profesionales que tienen los conocimientos, habilidades y actitudes propias de la atención de salud, cuyas funciones independientes de los enfermeros son las relativas al cuidado de los pacientes como “Ayudar al individuo, sano o enfermo, en su promoción, tratamiento, recuperación o a una muerte tranquila, se implica en la participación activa de aquellas actividades que contribuyan a su salud. Así mismo, es preciso realizar estas acciones de tal forma que el individuo pueda ser independiente sea más autónomo y seguro” (Amezcu, 2014).

Siguiendo este fundamento científico de las 14 necesidades básicas de una persona, y aprovechando que esta teoría tiene la ventaja que se puede utilizar en todos los campos de actuación, podemos mencionar la 4ta necesidad que corresponde a la “Necesidad de moverse y mantener posturas adecuadas”, para cumplir esta necesidad se debe tener en cuenta la función motora, las posturas y mecánica corporal que a su vez van de la mano de factores Biológicos, psicológicos y sociológicos. Se puede también incluir a los ejercicios como algo fundamental para obtener el bienestar o independencia de la persona (Obst2016, 2018).

En esta investigación la teoría de las 14 necesidades, principalmente la 4ta necesidad, es de gran importancia, ya que se puede ver desde la perspectiva de la función que realiza el personal de enfermería con el objetivo de llegar a alcanzar el bienestar al paciente y a su vez se puede conocer los riesgos ergonómicos que afectan día a día al personal de enfermería en relación a los dolores lumbares.

A su vez en esta investigación la teoría de las 14 necesidades se va a complementar con la teoría del autocuidado de Dorothea Orem, la cual implica actividades aprendidas por las personas para el mantenimiento y conservación de su salud, en el ámbito laboral esto quiere representar que la función del enfermero es la del mantenimiento y recuperación de la salud de los trabajadores a través de diferentes actividades enfocadas en la promoción de la salud y prevención de enfermedades y/o accidentes de trabajo. Posicionando al personal de enfermería en el papel de trabajador es importante que ellos realicen diferentes actividades de autocuidado para prevenir diferentes enfermedades laborales y disminuir los dolores lumbares que presentan.

#### **2.4. Definición de términos básicos**

##### ***Ergonomía***

Estudia las condiciones de adaptación de lugares de trabajo, herramientas, tareas y ambiente de modo que coincidan con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas e incluso con las capacidades de los trabajadores.

##### ***Factores de riesgos***

Son todas aquellas condiciones que existen en el trabajo, como por ejemplo aquellas exigencias que se dan durante la labor en el trabajo repetitivo que tendrán como consecuencia la posibilidad de adquirir un desarrollo patológico o accidentes laborales.

##### ***Mecánica corporal***

Conjunto de posiciones adecuadas, coordinadas y en equilibrio que adopta el cuerpo humano cuando se realizan tareas en el ámbito laboral, sin el gasto excesivo de energía.

### ***Dolor lumbar***

Es un síndrome doloroso persistente en la parte baja de la espalda, o zona lumbar que es muy común entre las personas.

### ***Enfermeros***

Son aquellos profesionales licenciados en enfermería que se dedican a la prevención, promoción y al cuidado de la salud de las personas, familias, trabajadores y pacientes.

### ***Servicio de emergencia***

Es un área permanente durante las 24 horas del día que se orientan a la resolución de casos de atención primaria que ofrece a pacientes con enfermedades y lesiones de amplio espectro, que pueden ser potencialmente mortales y que requieran atención inmediata.

### ***Servicios de hospitalización***

Son ambientes hospitalarios comfortable diseñados para prestar cuidados básicos y especializados, de manera integral, confidencialidad y cumpliendo con altos estándares de calidad, garantizando el bienestar y recuperación de los pacientes hospitalizados.

## **2.5. Hipótesis de investigación**

### **2.5.1. Hipótesis general**

Existe relación entre los factores de riesgo ergonómico y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021

### **2.5.2. Hipótesis específicas**

El factor riesgo ergonómico bipedestación prolongada se relaciona con el dolor lumbar en los licenciados en enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021

El factor riesgo ergonómico esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal se relaciona con el dolor lumbar en los licenciados en enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021

El factor riesgo ergonómico Postura forzada y prolongada se relaciona con el dolor lumbar en los licenciados en enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021

## 2.6.Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
Factor de riesgo ergonómico	Se definen como un conjunto de circunstancias o situaciones vinculadas al trabajo que puede incrementar la probabilidad de desarrollar un trastorno musculoesquelético, lo cual lo determinan las exigencias físicas y mentales que la tarea impone al trabajador (Istas 2015)	Es el conjunto de situaciones o elementos que se van a presentar a la hora que se realizan las funciones o actividades según las siguientes dimensiones: Bipedestación prolongada, esfuerzo físico; y postura forzada y prolongada en los licenciados en enfermería.  Para medir el grado de riesgo ergonómico por movilización y asistencia a pacientes se aplicará una escala tipo Likert.	Bipedestación prolongada  Esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal  Postura forzada y prolongada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición sostenida por un periodo de tiempo mayor a 2 horas de pie de la enfermera mientras realiza sus actividades laborales(movilización y cuidados del paciente)</li> <li>• Esfuerzo físico que realiza la enfermera a lo largo de su jornada laboral, sin respetar el uso eficiente, coordinado y seguro del cuerpo</li> <li>• Híper extensión - Híper flexión - Híper rotación osteo - articulares</li> </ul>	Escala nominal  Si No

<p>Dolor lumbar</p>	<p>Dolor agudo localizado a la altura de la región lumbar de la columna o parte baja de la espalda principalmente durante los primeros días. (Gonzales 2015)</p> <p>La lumbalgia es aguda cuando se irradia a los miembros inferiores y limita la actividad diaria y dura entre unas horas hasta menos de 3 meses, por lo general mejora en el 90% de quienes la padecen. (Seguí y Gervas 2002)</p>	<p>Es una de las manifestaciones musculoesqueléticas más frecuentes en los profesionales de enfermería como resultado de sus actividades que se desencadenan por factores de riesgos específicos del puesto de trabajo.</p> <p>Se medirá el dolor según intensidad en relación al tiempo por una escala de Likert.</p>	<p>Operatividad o Identificación del dolor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin dolor</li> <li>• Dolor agudo</li> <li>• Dolor crónico</li> </ul>	<p>Ordinal</p> <p>0= Ningún dolor  1= Poco dolor  2 = Dolor razonable  3 = Mucho dolor, sin embargo soportable  4 = Dolor insoportable</p>
---------------------	---	--	--	---	--

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Diseño metodológico

#### *Tipo de investigación*

Barboza (2008) refiere que es básico porque se origina en un marco teórico y permanece en él. El objetivo es incrementar los conocimientos científicos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico.

Según Hernández (2003) nos menciona que la investigación es de corte transversal ya que los datos se recolectan en un solo momento, con el propósito de describir variables y analizar su incidencia e interrelación.

#### *Nivel de investigación*

Hernández, Fernández y Baptista (2003) refiere que es correlacional ya que se estudia las dos variables y se da la relación entre ellas, probando la hipótesis.

#### *Diseño*

Hernández et al, (2003) refiere que el estudio es No experimental ya que no se manipuló ninguna de las variables.

#### *Enfoque*

Hernández et al, (2003) refiere que es Cuantitativo ya que se usa datos numéricos dentro del procesamiento de la información y del análisis estadístico para probar las hipótesis.



## 3.2. Población y muestra

### 3.2.1. Población

La población general está conformada por los Licenciados en Enfermería que laboran en el servicio de Emergencia (25 Enfermeros) y servicios de hospitalización de Medicina (15 Enfermeros), Gineco-obstetricia (14 Enfermeros), Cirugía (13 Enfermeros) del Hospital Regional de Huacho siendo un total de 67 Enfermeros y Enfermeras. Los datos fueron brindados por la Jefa del departamento de enfermería.

### 3.2.2. Muestra

Según el tamaño es muestra finita, la cual lo conformaron 57 licenciados en enfermería, se utilizó el muestreo estratificado siendo este una técnica de muestreo probabilístico en donde se dividirá a toda la población en diferentes subgrupos o estratos. Luego se seleccionó aleatoriamente a los sujetos finales de los diferentes estratos en forma proporcional.

La muestra se obtuvo mediante la siguiente fórmula:

$$N = \text{Población} = 67$$

$$Z = \text{Nivel de confianza } 95\% = 1.96$$

$$p = \text{Probabilidad de éxito} = 0.5$$

$$q = \text{Probabilidad de fracaso} = 0.5$$

$$d = \text{Precisión (Error Máximo)} = 0.05$$

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{d^2 (N-1) + Z^2 (P Q)}$$

Entonces reemplazando tenemos:

$$n = \frac{1.96^2 (0.5)(0.5)67}{0.05^2 (67-1) + 1.96^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{64.3468}{1.1254} = 57.17$$

$$n = 57$$

LICENCIADOS EN ENFERMERÍA POR SERVICIOS	POBLACION	MUESTRA
Emergencias	25	21
Medicina general	15	13
Gineco – obstetricia	14	12
Cirugía	13	11
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>57</b>

**Criterios de inclusión:**

- Licenciados en Enfermería que acepten participa en el estudio.
- Licenciados en Enfermería del servicio de hospitalización: Emergencia, Medicina general, Gineco-obstetricia y Cirugía.
- Licenciados en Enfermería que firmen el consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión:**

- Licenciados en Enfermería que no acepten participa en el estudio.
- Licenciados en Enfermería que se encuentren de vacaciones o licencia por Enfermedad.
- Licenciados en Enfermería que no firme el consentimiento informado.

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

Se utilizo como técnica la encuesta y como instrumento dos cuestionarios con escalas tipo Likert.

#### ***3.3.1. Cuestionario del riesgo ergonómico por manipulación de paciente***

Este cuestionario mide el riesgo ergonómico, al manipular al paciente, realizando la movilización, realizado por la autora Cachay en el año 2017. Este cuestionario está comprendido en 3 dimensiones que son: bipedestación prolongada, esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal, y posturas forzadas–prolongadas. Consta de 20 ítems, con respuesta de sí y no, puntuando 1 y 0 respectivamente.

#### **Validación y puntuación**

Este constructo esta validado en un 98.57% con un coeficiente de alfa de Cronbach del 0.869

15 – 20 puntos	> 75 %	Alto
10 – 14 puntos	Del 50% - 75%	Medio
< 10 puntos	< 50%	Bajo

### 3.3.2. Cuestionario para dolor lumbar

El cuestionario para evaluar la intensidad del dolor lumbar de los autores Monnerat & Pereira, (2009) es un cuestionario de alta confiabilidad, fácil de aplicar en específico al dolor lumbar o lumbalgia y puede ser aplicado por cualquier profesional del área de salud.

#### Validación y puntuación

Este cuestionario es fiable con un alfa de Cronbach de 0.863 y con una validez al 97%, obteniendo las siguientes puntuaciones para la medición.

0 puntos	Ningún dolor
1 punto	Poco dolor
2 puntos	Dolor razonable
3 puntos	Mucho dolor, soportable
4 puntos	Dolor insoportable

### 3.4. Técnicas para el procedimiento de la información

En esta investigación se aplicó los cuestionarios al personal Lic. en Enfermería que realizan labores asistenciales, en un tiempo promedio de 5 minutos (cuestionario que evalúa el riesgo ergonómico en la manipulación de pacientes y el cuestionario para el dolor lumbar), una vez obtenido los datos se procede a codificar, vaciar la información y ejecutar el procesamiento de los mismos según fueron los objetivos planteados en el programa IBM SPSS statistics versión 23, se utilizó la prueba estadística no paramétrica, el Chi-cuadrado y posteriormente se exporto todos los resultados al programa Excel para la realización de los gráficos y tablas la investigación.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1. Análisis de resultados

**Tabla 1.**

*Datos de variables sociodemográficas de los licenciados en Enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación.*

<b>VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS</b>		
<b>SERVICIO</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
EMERGENCIA	21	36.8
MEDICINA	13	22.8
GINECOOBSTETRICIA	12	21.1
CIRUGIA	11	19.3
<b>EDAD</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
24 – 30	7	12.3
31 – 40	16	28.1
MAYOR DE 40	34	59.6
<b>SEXO</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
MASCULINO	6	10.5
FEMENINO	51	89.5
<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
CASADO	30	52.6
VIUDO	3	5.3
SOLTERO	24	42.1
<b>AÑOS DE SERVICIO</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
0 – 1	9	15.8
2 – 3	6	10.5
4 – 5	3	5.3
MAYOR DE 5	39	68.4

**Nota.** Cuestionario aplicado a las Enfermeras de los servicios de emergencia, medicina, Ginecobstetricia y Cirugía del Hospital Regional de Huacho – 2021

**Interpretación:** El estudio estuvo conformado por 57 Licenciados de Enfermería del Hospital Regional de Huacho que equivale al 100 %. En la primera tabla se expone los datos obtenidos de los aspectos informativos y variables sociodemográficas.

En el aspecto informativo, el 36.8% (21) de Licenciados en Enfermería pertenecen al servicio de Emergencias, el 22.8% (13) pertenecen al servicio de Medicina, el 21.1% (12)

pertenecen al servicio de Ginecoobstetricia y el 19.3% (11) pertenecen al servicio de Cirugía.

En cuanto al aspecto sociodemográfico, el 59.6% (34) corresponde al grupo de mayores de 40 años, el 28.1% (16) al grupo de 31 a 40 años y el 12.3% (7) corresponden al grupo de 24 a 30 años. En cuanto al sexo, el 89.5% (51) son de sexo Femenino y el 10.5% (6) son de sexo Masculino. Según el estado civil el 52.6% (30) son casados, el 42.1% (24) son solteros y el 5.3% (3) son viudos. Con respecto a los años de servicio el 68.4% (39) presentan más de 5 años de servicio, el 15.8% (9) tienen entre 0 a 1 año de servicio, el 10.5% (6) tienen entre 2 a 3 años de servicio y el 5.3% (3) tienen entre 4 a 5 años de servicio como Licenciado en Enfermería.

**Tabla 2.**

*Factores de riesgos ergonómicos de los licenciados en Enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación.*

<b>FACTORES DE RIESGO ERGONOMICO</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Bajo</b>	2	3,5
<b>Medio</b>	35	61,4
<b>Alto</b>	20	35,1
<b>Total</b>	57	100,0

**Nota.** Cuestionario aplicado a las Enfermeras de los servicios de emergencia, medicina, Ginecobstetricia y Cirugía del Hospital Regional de Huacho – 2021

**Interpretación:** En la segunda tabla se expone el grado de factor de riesgo que se presenta en la actividad de los Licenciados en Enfermería del Hospital Regional de Huacho, en donde el 61.4% (35) tiene un factor de riesgo ergonómico medio, el 35.1% (20) presenta un factor de riesgo ergonómico alto y el 3.5%(2) un factor de riesgo ergonómico bajo.

**Tabla 3.** Factores de riesgos ergonómicos Bipedestación prolongada de los licenciados en Enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación.

<b>BIPEDESTACIÓN PROLONGADA</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Bajo</b>	5	8.8
<b>Medio</b>	36	63.2
<b>Alto</b>	16	28
<b>Total</b>	57	100,0

Nota. Cuestionario aplicado a las Enfermeras de los servicios de emergencia, medicina, Ginecobstetricia y Cirugía del Hospital Regional de Huacho – 2021

**Interpretación:** En la tercera tabla se expone el grado de factor de riesgo en la dimensión Bipedestación prolongada, donde el 63.2% (36) tiene un factor de riesgo ergonómico medio, el 28% (16) presenta un factor de riesgo ergonómico alto y el 8.8%(5) un factor de riesgo ergonómico bajo.

**Tabla 4.** Factores de riesgos ergonómicos en la dimensión de Esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal de los licenciados en Enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación.

<b>ESFUERZO FÍSICO SIN APLICACIÓN DE LA MECANICA CORPORAL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Bajo</b>	12	21,1
<b>Medio</b>	32	56,1
<b>Alto</b>	13	22,8
<b>Total</b>	57	100,0

Nota. Cuestionario aplicado a las Enfermeras de los servicios de emergencia, medicina, Ginecobstetricia y Cirugía del Hospital Regional de Huacho – 2021

**Interpretación:** En la cuarta tabla se expone el grado de factor de riesgo en la dimensión Esfuerzo físico sin la aplicación de la mecánica corporal, donde el 56.1% (32) tiene un factor de riesgo ergonómico medio, el 22.8% (13) presenta un factor de riesgo ergonómico alto y el 21.1%(12) un factor de riesgo ergonómico bajo.

**Tabla 5.** Factores de riesgos ergonómicos en la dimensión de Posturas forzadas y prolongadas de los licenciados en Enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación.

POSTURA FORZADA Y PROLONGADA	n	%
Bajo	9	15.8
Medio	34	59.6
Alto	14	24.6
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

Nota. Cuestionario aplicado a las Enfermeras de los servicios de emergencia, medicina, Ginecobstetricia y Cirugía del Hospital Regional de Huacho – 2021

**Interpretación:** En la quinta tabla se expone el grado de factor de riesgo en la dimensión Postura forzada y prolongada, donde el 59.6% (34) tiene un factor de riesgo ergonómico medio, el 24.6% (14) presenta un factor de riesgo ergonómico alto y el 15.8% (12) un factor de riesgo ergonómico bajo.

**Tabla 6.** Dolor lumbar en los licenciados en Enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación.

DOLOR LUMBAR	n	%
Sin dolor	10	17,5
Agudo	47	82,5
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>

Nota. Cuestionario aplicado a las Enfermeras de los servicios de emergencia, medicina, Ginecobstetricia y Cirugía del Hospital Regional de Huacho – 2021

**Interpretación:** En la cuarta tabla se expone el nivel del dolor lumbar en los Licenciados en Enfermería del Hospital Regional de Huacho, en donde el 82.5% (47) presentan un dolor agudo y el 17.5% (10) no presentan dolor lumbar. Mencionar también que ningún Licenciado en Enfermería presenta dolor crónico 0%.



## 4.2. Contrastación de hipótesis

### 4.2.1. Contrastación de Hipótesis general.

**Interpretación:** Para la relación entre los factores de riesgo ergonómico y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021. Se efectuó un nivel de significancia con error tipo I,  $\alpha = 0.05$  (5%), esto es el error que se cometería al rechazar la **H<sub>0</sub>**, siendo esta verdadera. Se efectuó la prueba no paramétrica Chi cuadrado donde  $Ji^2 = 6.586$  con  $GL=2$ , al cual le está asociado un valor de probabilidad,  $P = 0.037$  donde el valor de P es menor que 0,05 esto determina que se rechaza la hipótesis nula (**H<sub>0</sub>**) y se acepta hipótesis alterna (**H<sub>1</sub>**), estableciendo una relación significativa entre los factores de riesgo ergonómico y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021. Con este resultado podemos afirmar la **H<sub>1</sub>**: Existe una relación significativa entre los factores de riesgo ergonómico y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021.

**Tabla 7.**

*Factores de riesgo ergonómico y dolor lumbar en los licenciados de enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación.*

FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO	DOLOR LUMBAR		TOTAL
	Sin dolor	Agudo	
Bajo	n	0	2
	%	0.00%	3.50%
Medio	n	3	32
	%	5.30%	56.10%
Alto	n	7	13
	%	12.30%	22.80%
Total	n	10	47
	%	17.50%	82.50%

chi cuadrado = 6,586 gl = 2, p = 0.037 **SIG.**

Nota. Cuestionario aplicado a las Enfermeras de los servicios de emergencia, medicina, Ginecobstetricia y Cirugía del Hospital Regional de Huacho – 2021

#### 4.2.2. Contratación de Hipótesis específicas.

**Interpretación según Bipedestación prolongada:** Para la relación entre los factores de riesgo ergonómico bipedestación prolongada y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021. Se efectuó la prueba no paramétrica Chi cuadrado donde  $\chi^2 = 6.498$  con  $GL=2$ , al cual le está asociado un valor de probabilidad,  $P = 0.039$  donde el valor de  $P$  es menor que  $0,05$  esto determina que se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta hipótesis alterna ( $H_1$ ), estableciendo una relación significativa entre los factores de riesgo ergonómico bipedestación prolongada y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021. Con este resultado podemos afirmar la  $H_1$ : Existe una relación significativa entre los factores de riesgo ergonómico bipedestación prolongada y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021.

**Tabla 8.** Factores de riesgo ergonómico Bipedestación prolongada y dolor lumbar en los licenciados de enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación.

BIPEDESTACIÓN PROLONGADA	DOLOR LUMBAR		TOTAL
	Sin dolor	Agudo	
<b>Bajo</b>	n	0	5
	%	0.00%	8.80%
<b>Medio</b>	n	4	32
	%	7.00%	56.10%
<b>Alto</b>	n	6	10
	%	10.50%	17.50%
<b>Total</b>	n	10	47
	%	17.50%	82.50%

Chi cuadrado = 6,498 gl = 2, p = 0.039 **SIG.**

Nota. Cuestionario aplicado a las Enfermeras de los servicios de emergencia, medicina, Ginecobstetricia y Cirugía del Hospital Regional de Huacho – 2021

**Interpretación según Esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal:** Para la relación entre los factores de riesgo ergonómico bipedestación prolongada y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021. Se efectuó la prueba no paramétrica Chi cuadrado donde  $Ji^2 = 6.567$  con  $GL=2$ , al cual le está asociado un valor de probabilidad,  $P = 0.038$  donde el valor de  $P$  es menor que  $0,05$  esto determina que se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta hipótesis alterna ( $H_1$ ), estableciendo una relación significativa entre los factores de riesgo ergonómico esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021. Con este resultado podemos afirmar la  $H_1$ : Existe una relación significativa entre los factores de riesgo ergonómico esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021.

**Tabla 9.** Factores de riesgo ergonómico esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación.

	ESFUERZO FÍSICO SIN APLICACIÓN DE LA MECÁNICA CORPORAL	DOLOR LUMBAR		TOTAL
		Sin dolor	Agudo	
<b>Bajo</b>	n	0	12	12
	%	0.00%	21.10%	21.10%
<b>Medio</b>	n	5	27	32
	%	8.80%	47.40%	56.10%
<b>Alto</b>	n	5	8	13
	%	8.80%	14.00%	22.80%
<b>Total</b>	n	10	47	57
	%	17.50%	82.50%	100.00%

Chi cuadrado = 6,567 gl = 2, p = 0.038 **SIG.**

Nota. Cuestionario aplicado a las Enfermeras de los servicios de emergencia, medicina, Ginecobstetricia y Cirugía del Hospital Regional de Huacho – 2021

**Interpretación según postura forzada y prolongada:** Para la relación entre los factores de riesgo ergonómico postura forzada y prolongada y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021. Se efectuó la prueba no paramétrica Chi cuadrado donde  $\chi^2 = 8.246$  con  $GL=2$ , al cual le está asociado un valor de probabilidad,  $P = 0.016$  donde el valor de  $P$  es menor que  $0,05$  esto determina que se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta hipótesis alterna ( $H_1$ ), estableciendo una relación significativa entre los factores de riesgo ergonómico postura forzada y prolongada y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021. Con este resultado podemos afirmar la  $H_1$ : Existe una relación significativa entre los factores de riesgo ergonómico postura forzada y prolongada con el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021.

**Tabla 10.** Factores de riesgo ergonómico postura forzada y prolongada con el dolor lumbar en los licenciados de enfermería del Hospital Regional de Huacho que participan en la investigación.

POSTURA FORZADA Y PROLONGADA		DOLOR LUMBAR		TOTAL
		Sin dolor	Agudo	
Bajo	n	1	8	9
	%	1.80%	14.00%	15.80%
Medio	n	3	31	34
	%	5.30%	54.40%	59.60%
Alto	n	6	8	14
	%	10.50%	14.00%	24.60%
Total	n	10	47	57
	%	17.50%	82.50%	100.00%

Chi cuadrado = 8.246  $gl = 2$ ,  $p = 0.016$  **SIG.**

Nota. Cuestionario aplicado a las Enfermeras de los servicios de emergencia, medicina, Ginecobstetricia y Cirugía del Hospital Regional de Huacho – 2021

## CAPÍTULO V: DISCUSION

### 5.1. Discusión de resultados

En esta investigación donde se tiene como objetivo principal determinar la relación entre los factores de riesgos ergonómicos y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería del Hospital Regional de Huacho, se pudo evidenciar por medio de la prueba no paramétrica Chi cuadrado que el valor de  $p$  es 0.037 siendo menor a 0.05 con la cual se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) determinando que existe relación significativa entre ambas variables. Estos resultados obtenidos tienen similitud con lo expresado por Reynoso (2019) en su investigación titulada Riesgo ergonómico relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeros del hospital de contingencia Hermilio Valdizan Medrano en donde según la prueba de Chi cuadrado se evidencia la relación significativa entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en los enfermeros en estudio.

Estos resultados siguen mostrando similitud con el estudio de Martínez y Paredes (2019) en su investigación titulada Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeros que laboran en centro quirúrgicos del hospital militar, en donde se afirma que existe una relación significativa entre las dos variables estudiadas.

También se puede observar similitud con el estudio de Atarama (2018) el cual menciona que los factores de riesgos ergonómicos influyen significativamente en la presencia de dolor musculoesquelético esto evidenciado por un valor de  $p$  igual a 0.0001.

Hablando de nuestras hipótesis específicas de riesgos ergonómicos se obtuvo como resultado que en las tres dimensiones; postura forzada y prolongada, bipedestación prolongada y esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal se evidencia por medio de la prueba no paramétrica Chi cuadrado que el valor de  $p$  es de 0.016, 0.039 y 0.038 respectivamente,

determinando así que si existe una relación con el dolor lumbar en los licenciados de enfermería. Estos resultados son respaldados por el estudio con diseño de revisión sistemática realizado por Brandan y Marrufo (2017) en su tesis titulada Factores de riesgos ergonómicos de las lesiones musculoesqueleticas en el personal de salud de la unidad de cuidados intensivos, en donde el 66.6% de los artículos estudiados demuestran que la manipulación de cargas, movimientos repetitivos, posturas forzadas y posiciones incómodas se relacionan con la presencia de lesiones musculoesqueleticas siendo estas los principales factores de riesgos ergonómicos.

Estos resultados de igual forma muestran similitud con lo mencionado en el estudio de Reynoso (2019) el cual afirma que existe relación significativa del dolor lumbar con las dimensiones de Bipedestación prolongada, posturas forzadas y esfuerzo físico sin aplicación de mecánica corporal, dichos factores de riesgos ergonómicos estudiadas en su tesis Riesgo ergonómico relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeros del hospital de contingencia Hermilio Valdizan Medrano.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y las similitudes encontradas con los antecedentes podemos evidenciar que si el nivel de riesgo de estos factores ergonómicos es un nivel medio siendo el valor por encima del 50% en los 3 factores ergonómicos estudiados, evidenciando a su vez que se afirma nuestras hipótesis específicas que los factores de riesgo ergonómico bipedestación prolongada, posturas forzadas y esfuerzo físico sin aplicación de mecánica corporal se relaciona con el dolor lumbar en los licenciados en enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho.

Según nuestro objetivo específico se logró identificar el dolor lumbar en los licenciados de enfermería del Hospital Regional de Huacho siendo esta un dolor agudo en un 82.5% y en un 17.5% no presentan dolor lumbar, esto guarda similitud con el estudio de Giron y Molina

(2017) donde identifica que el 76.8% presentan dolores en la zona lumbar, de igual forma muestra similitud con la investigación de Atarama(2018) en su tesis titulada Factores de riesgos ergonómicos y presencia de dolor musculoesqueleticos en los enfermeros del servicio de emergencia del Hospital Maria Auxiliadora donde se evidencia que un 94.74% presenta dolor en la zona anatómica de la columna lumbar.

## CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. Conclusiones

En esta tesis se obtiene como resultado que existe relación entre los Factores de riesgos ergonómicos y el dolor lumbar en los licenciados de enfermería que laboran en el hospital regional de Huacho donde el Valor de  $P= 0.038$  es menor a 0.05 estableciendo una relación significativa.

En esta tesis se identificó que los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021 en la dimensión: Bipedestación prolongada, presentan en un 63.2% como factor de riesgo en grado medio, un 28% como factor de riesgo alto y 8.8% como factor de riesgo bajo.

En esta tesis se identificó que los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021 en la dimensión: Esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal, presentan en un 56.1% como factor de riesgo en grado medio, un 22.8% como factor de riesgo alto y 21.1% como factor de riesgo bajo.

En esta tesis se identificó que los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021 en la dimensión: Postura forzada y prolongada, presentan en un 59.6% como factor de riesgo en grado medio, un 24.6% como factor de riesgo alto y 15.8% como factor de riesgo bajo.

En esta tesis se identificó que los licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, presentan un dolor lumbar Agudo en un 82.5%.

Por lo tanto, se concluye que los factores de riesgo ergonómicos en las 3 dimensiones estudiadas: Bipedestación prolongada, posturas forzadas y esfuerzo físico sin aplicación de mecánica corporal contribuyen y se relacionan al dolor lumbar en los licenciados de enfermería con un valor de significancia de  $p: 0.039$ ,  $p: 0.016$  y  $p: 0.038$  respectivamente.



## 6.2. Recomendaciones

A la dirección del Hospital Regional de Huacho, en coordinación con el Área de Capacitación, llevar a cabo un programa de capacitaciones y/o charlas sobre riesgos ergonómicos frecuentes en las actividades que realiza el personal licenciado en enfermería

A la Jefa del Departamento de Enfermería, en coordinación con el área de salud ocupacional se recomienda que se implemente un programa de prevención de lesiones osteomusculares y dentro de ellas los dolores lumbares en los licenciados de enfermería y de todo el personal de enfermería.

Se recomienda al personal de Enfermería que ante la presencia de cualquier dolor lumbar, realizar la comunicación y reporte de manera oportuna al área de salud ocupacional y se pueda así llevar un control, manejo y seguimiento preventivo.

Para futuras investigaciones de esta problemática que acontecen los licenciados de enfermería se deberían de estudiar de manera más profunda y específica; no solo usando la técnica de la encuesta si no de forma de evaluación con los diferentes métodos que se tiene como el método de Rula y Rebba, ampliando así el campo de estudio y la población de estudio.

Se recomienda a la Universidad Nacional José Faustino Sanches Carrión y al Hospital Regional de Huacho que continúen fomentando la investigación en los estudiantes, especialmente en temas de Salud Ocupacional y la prevención de enfermedades y/o afecciones en los profesionales de la salud.

## CAPITULO VII: REFERENCIAS

### 7.1. Fuentes Documentales

- Virginea H. (1955). Textbook of the Principles and Practice of Nursing. EE.UU: The MacMillan Company. Obtenido de [https://books.google.com.pe/books/about/Textbook\\_of\\_the\\_Principles\\_and\\_Practice.html?id=thZtAAAAMAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.pe/books/about/Textbook_of_the_Principles_and_Practice.html?id=thZtAAAAMAAJ&redir_esc=y)
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). *Metodología de la investigación. 6ta Edición Sampieri. Soriano, RR (1991)*. Guía para realizar investigaciones sociales. Plaza y Valdés. Obtenido de <https://www.esup.edu.pe/wpcontent/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20BaptistaMetodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Casado, I. Moix, J. & Vidal, J. (2008). Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. *Clínica y Salud*, 19, pp. 379-392. Universidad Autónoma de Barcelona. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/clinsa/v19n3/v19n3a07.pdf>
- Seguí Díaz, M. and Gervas, J. (2002) *El Dolor Lumbar, Medicina de Familia. SEMERGEN*. Elsevier. Médicos Generales Candencia de la Sierra. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-el-dolor-lumbar-13025464>
- Moix, J., Cano, A. & Grupo español de Trabajo del Programa COSTB13. (2006) Guía de práctica clínica para la Lumbalgia inespecífica basada en la evidencia científica. Ansiedad y estrés, Universidad Autónoma de Barcelona. Obtenido por [https://www.researchgate.net/publication/236001151\\_Guia\\_de\\_practica\\_clinica\\_para](https://www.researchgate.net/publication/236001151_Guia_de_practica_clinica_para)

la\_lumbalgia\_inespecifica\_basada\_en\_la\_evidencia\_cientifica

Monnerat, E. & Pereira, J. (2009). *Validación y confiabilidad de un cuestionario para lumbalgia*. Agosto 15, 2021, de Colegio Brasileiro de Actividades Físicas, Saúde e Esporte Obtenido por <https://www.yumpu.com/es/document/view/33928139/validacion-y-confiabilidad-de-un-cuestionario-para-lumbalgia>

Villarroya A. (2012). Movilización de pacientes: Evaluación de riesgo método MAPO. Agosto 14, 2021, de Instituto Galego De Seguridade E Saude Laboral. Obtenido de [http://issga.xunta.gal/export/sites/default/recursos/descargas/documentacion/publicacions/Manipulacixn\\_manual\\_de\\_pacientes.\\_Mxtodo\\_MAPO\\_def\\_castelxn.pdf#:~:text=En%20la%20actualidad%20existen%20diversos%20m%C3%A9todos%20para%20evaluar,Termometer%2C%20Karhula%20y%20MAPO%2C%20cuyas%20principales%20caracter%C3%ADsticas%20son%3A](http://issga.xunta.gal/export/sites/default/recursos/descargas/documentacion/publicacions/Manipulacixn_manual_de_pacientes._Mxtodo_MAPO_def_castelxn.pdf#:~:text=En%20la%20actualidad%20existen%20diversos%20m%C3%A9todos%20para%20evaluar,Termometer%2C%20Karhula%20y%20MAPO%2C%20cuyas%20principales%20caracter%C3%ADsticas%20son%3A)

Corral T. (2018). Higiene Postural. Agosto 14, 2021, de COCEMFE Obtenido por <https://www.cocemfeleon.org/descargas/TALLERHIGIENEPOSTURAL.pdf>

Istas (2015) Factores de Riesgos y causas - istas, Factores de riesgo ergonómico y causas de exposición Módulo 3. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Obtenido por [https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M3\\_FactoresRiesgosYCausas.pdf](https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M3_FactoresRiesgosYCausas.pdf)

## **7.2. Fuentes Bibliográficas**

Torras Mt. Bernat Mj. Masfred L. & Martín L. (2002). Dolor de espalda y su prevención en el personal de enfermería. CAP Sagrada Familia. Manresa (Barcelona). ELSEIVER, 29, p.385. Obtenido por <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo->

dolor-espalda-su-prevencion-el-13029753

Duque I. Zuluaga D. & Pinilla A. (2011). Prevalencia de lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales. *Hacia la promoción de la salud*, 16, pp.27-38. Obtenido por [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0121-75772011000100003&lng=en&nrm=is&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-75772011000100003&lng=en&nrm=is&tlng=es)

Patiño Gonzales S. y Rojas Rivera J. (2017) Aplicación de la mecánica corporal y riesgos ergonómicos en el personal de enfermería. [Tesis para optar título de Magíster]. Ecuador. Universidad de Cuenca, Repositorio Institucional Universidad de Cuenca 2017. Obtenido por <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28326/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>

García Cedeño K. (2018) Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del centro de salud tipo C Nueva San Rafael de esmeraldas. [Tesis para optar licenciatura]. Ecuador. Pontificia Universidad Católica de Ecuador; Repositorio Digital PUCESE 2018. Obtenido por <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1716/1/GARCIA%20CEDE%C3%91O%20KARINA%20PATRICIA8.pdf>

Sanabria, A. (2015) Prevalencia de dolor lumbar y su relación con factores de riesgo biomecánico en personal de enfermería 2014-2015. *Medicina (Bogotá)*, 37, pp.319-330. Obtenido por <https://revistamedicina.net/index.php/Medicina/article/view/111-2/939>

Martinez I. Paredes C. (2019) Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeros que laboran en centro quirúrgico del hospital militar. [Tesis para optar

licenciatura] Perú. Universidad Autónoma de Ica. Repositorio institucional Universidad Autónoma de Ica. Obtenido por <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/bitstream/autonmadeica/591/1/MARTINEZ%20RAMIREZ%20ISMAEL%20Y%20PAREDES%20CAHUANA%20CAROLINA.pdf>

Sanabria, A. (2015, diciembre). Prevalencia del dolor lumbar y su relación con factores de riesgo biomecánico en personal de enfermería 2014-2015. Universidad del Rosario (Bogotá), 37, pp. 319-330. Obtenido por <https://repository.urosario.edu.co/items/88bca09d-efa8-4f97-9c09-acb6fe06fc76>

Chávez C. Rojas J. (2017) Factores Ergonómicos asociados a la lumbalgia en el personal de enfermería del servicio de cirugía del Centro Médico Naval. [Tesis para especialidad] Perú, Universidad Peruana de Unión, Repositorio UPU. Obtenido por [https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/836/Cecilia\\_Trabajo\\_Investigaci%3%b3n\\_2017.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/836/Cecilia_Trabajo_Investigaci%3%b3n_2017.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Brandán S. (2017) Factores de Riesgo Ergonómico de las Lesiones Musculo esqueléticas en el Personal de Salud de la Unidad de Cuidados Intensivos [Tesis de especialidad] Perú. Universidad Norbert Weiner, repositorio universidad norbert weiner. Obtenido por <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/814/TITULO%20-%20Brandan%20Carre%3%b1o%2c%20Silvia%20Karen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Reynoso Domínguez, M. (2019) Riesgo ergonómico relacionado a la lumbalgia ocupacional en enfermeros del hospital de contingencia Hermilio Valdizán Medrano – Huánuco 2018. [Tesis para optar licenciatura] Perú. Universidad de Huánuco, Acceso Libre

Información Científica para la Innovación, Obtenido por <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2164>

Vidal A. (2016). La postura corporal y el dolor espalda en alumnos de educación primaria. Agosto 17, 2021, Universidad Católica San Antonio. Obtenido por <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5351992>

Cachay S, Heredia H & Zegarra D. (2017). Factores de Riesgo ergonómicos y sintomatología musculo – esqueléticos en enfermeras asistenciales del Hospital regional de Loreto. Repositorio Institucional Digital UNAP, Agosto 17, 2021, Obtenido por <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/4872>

Palomino B. Jiménez L. & Ferrero A. (2009). Dolor lumbar. Agosto 16, 2021, de Biblioteca virtual Em Saude. Obtenido por <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-75481>

### **7.3. Fuentes Electrónicas**

Organización Mundial de Salud (1995) Estrategia mundial de la salud para todos. Agosto 10, 2021, de OMS. Obtenido por <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42109>

Organización mundial de la Salud (2017) Salud de los trabajadores: Plan de acción mundial. 2021, Agosto 13, de 60° Asamblea mundial de la Salud. Obtenido por [https://www.who.int/occupational\\_health/WHO\\_health\\_assembly\\_sp\\_web.pdf](https://www.who.int/occupational_health/WHO_health_assembly_sp_web.pdf)

Organización internacional del trabajo. (2020). Salud de los Trabajadores: Recursos - Preguntas Frecuentes. Agosto 10, 2021, de Organización Panamericana de la salud. Obtenido por [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es)

- Santiago M. (2020) Lumbalgia y ergonomía en el trabajo. agosto10, 2021, de EUROPREVEN  
Obtenido por <https://www.europreven.es/noticia/895-lumbalgia-ergonomia-trabajo->
- Organización mundial de salud. (2009). Salud de los Trabajadores: Recursos - Preguntas  
Frecuentes. Agosto 10, 2021, de Organización Panamericana de la salud. Obtenido  
por:[https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=152  
7:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es)
- Asociación internacional de Ergonomía. (2020) ¿Qué es la ergonomía? Agosto 10, 2021, de  
Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Obtenido por:  
<https://www.insst.es/-/que-es-un-ep-2>
- Hermoza A. (2019) Cerca de un millón de trabajadores en Perú sufre lumbalgia. 28/08/2021,  
La Republica Obtenido por: [https://larepublica.pe/sociedad/495417-cerca-de-un-  
millon-de-trabajadores-en-peru-sufre-lumbalgia/](https://larepublica.pe/sociedad/495417-cerca-de-un-millon-de-trabajadores-en-peru-sufre-lumbalgia/)
- Obst2016. (2018) Necesidad de moverse y mantener una buena postura. Agosto 12, 2021, de  
Memorizar Obtenido por: [https://www.memorizar.com/tarjetas/tema-10-necesidad-de-  
moverse-y-mantener-una-buena-postura-10083923](https://www.memorizar.com/tarjetas/tema-10-necesidad-de-moverse-y-mantener-una-buena-postura-10083923)
- CENEA. (2020) Los 5 principales riesgos laborales ergonómicos biomecánicos en hospitales  
y geriátricos. Agosto 14, 2021, de Centro de Ergonomía Aplicada. Obtenido por:  
<https://www.cenea.eu/riesgos-laborales-ergonomicos-hospitales-geriatricos/>
- Prado, M. (2019). *Higiene postural y prevención del dolor de espalda*. Agosto 17, 2021, de  
Npunto. Obtenido por: [https://www.npunto.es/revista/27/higiene-postural-y-  
prevencion-del-dolor-de-espalda-en-escolares](https://www.npunto.es/revista/27/higiene-postural-y-prevencion-del-dolor-de-espalda-en-escolares)
- Seguí, M. & Gérvas, J. (2002) El dolor lumbar. SEMERGEN, 28, pp.21-41. Obtenido por  
<https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-el-dolor->

lumbar-13025464

Asociación Internacional de ergonomía. (2000). Ergonomía Agosto 12, 2021, de Asociación de ergonomía Argentina. Obtenido por: <http://adeargentina.org.ar/ergonomia/>

Asociación de ergonomía argentina (2016). Que es la Ergonomía. 12 de agosto del 2021, de Asociación de ergonomía argentina. Obtenido por: <http://adeargentina.org.ar/segundiea.html/>

Ordoñez. P. (2020). ¿Qué es riesgo en salud ocupacional? Agosto 13, 2021, de BSG Institute Obtenido por: <https://bsginstitute.com/bs-campus/blog/que-es-riesgo-en-salud-ocupacional-1136>

Unión sindical obrera. (2019) ¿Qué son los riesgos ergonómicos y como evitarlos en nuestro trabajo? Agosto 13, 2019, de USO de España Obtenido por <https://www.uso.es/que-son-riesgos-ergonomicos-y-como-evitarlos-en-nuestro-trabajo/>

CENEA. (2021) ¿Qué son los riesgos ergonómicos? – GUÍA DEFINITIVA. Obtenido por: <https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/>

Mondaca, B. (2011) Prevención de riesgos laborales de enfermería. Agosto 13, 2021, de Expertos en prevención de riesgos. Obtenido por <http://riesgosenelareadela salud.blogspot.com/2011/11/riesgos-ergonomicos-en-el-personal-de.html>

González C. (2020) Dolor Lumbar, Cinfasalud. Available, obtenido por <https://cinfasalud.cinfa.com/p/dolor-lumbar/>



**ANEXO**

## ANEXO 1

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSINO SANCHES CARRIÓN FACULTAD DE MEDICINA  
HUMANA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA

#### **FACTORES DE RIESGOS ERGONOMICOS RELACIONADOS AL DOLOR LU VIBAR EN LOS LICENCIADOS DE ENFERMERIA QUE LABORAN EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2021**

Apreciado licenciado (a)

Por medio del presente, JHONNY DANIEL QUIROZ CHAMPA, Bachiller de enfermería de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión me presento ante usted y Solicito su participación voluntaria en el estudio de investigación titulado: “FACTORES DE RIESGOS ERGONOMICOS RELACIONADOS AL DOLOR LUMBAR EN LOS LICENCIADOS DE ENFERMERIA QUE LABORAN EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2021”, que tiene como objetivo principal “DETERMINAR LA RELACIÓN ENTRE LOS FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS Y EL DOLOR LUMBAR EN LCS LICENCIADOS DE ENFERMERÍA QUE LABORA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2021”.

El presente estudio no implica riesgos para los participantes. La participación en la investigación consistirá en completar cuestionarios, los cuales serán gestionados con total confidencialidad y exclusivamente empleados con propósitos científicos. Los datos personales no serán utilizados, por lo que solicitamos el consentimiento para participar y proporcionar respuestas verídicas a los instrumentos mencionados. La participación es voluntaria, no conlleva riesgos físicos ni psicológicos, y se brinda la oportunidad de plantear preguntas relacionadas con el proceso de investigación. Toda la información recopilada será tratada con la máxima confidencialidad.

Al firmar este documento otorgo mi total consentimiento para participar en el proceso de estudio de la investigación y permito que el responsable de la investigación me realice las encuestas correspondientes.

Yo ..... Identificado con

DNI ..... Con domicilio en..... trabajador del servicio de.....dejo constancia de haber sido informado para la participación en la investigación “FACTORES DE RIESGOS ERGONOMICOS RELACIONADOS AL DOLOR LUMBAR EN LOS LICENCIADOS DE ENFERMERIA QUE LABORAN EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2021”.

Huacho, ..... De..... del 2021

.....

Firma del investigador.

.....

Firma del participante

## ANEXO 2

## CUESTIONARIO PARA DOLOR LUMBAR

## INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

## CUESTIONARIO PARA DOLOR LUMBAR

**1. Edad:**

a) 24 a 30 años    b) 31 a 40 años    c) 41 a más

**2. Sexo:** Femenino (    )    Masculino (    )**3. Estado civil:** Casado (    )    viudo (    )    divorciado (    )    Soltero (    )**4. Años de servicio laboral:**

a) 0 a 1 año (    )    b) 2 a 3 años (    )    c) 4 a 5 años (    )    d) 6 años a más (    )

0 = Ningún dolor, 1 = Poco dolor, 2 = Dolor razonable, 3 = Mucho dolor, sin embargo, soportable y 4 = Dolor insoportable.

PREGUNTAS	0	1	2	3	4
1. ¿El dolor perjudica su sueño?					
2. ¿Usted consigue permanecer acostado (a) en una cama sin dolor?					
3. ¿Usted despierta sin dolor?					
4. ¿Al levantar de la cama usted siente dolor?					
5. ¿Al levantarse de silla usted siente dolor?					
6. ¿El reposo mejora su dolor?					
7. ¿Al caminar en terreno plano usted siente dolor?					
8. ¿Al caminar en terreno ladeado usted siente dolor?					
9. ¿Usted siente dolor para subir escaleras?					
10. ¿Usted siente dolor para bajar escaleras?					
11. ¿Usted siente dolor para coger objetos en el suelo?					
12. ¿Al toser el dolor aparece?					
13. ¿Al conducir el dolor aparece?					
14. ¿Al acostarse en una red el dolor aparece?					
15. ¿Al acostarse en una cama usted siente dolor?					

16. ¿Usted siente dolor al realizar sus necesidades fisiológicas (defecar)?					
17. ¿Usted siente dolor al realizar sus necesidades fisiológicas (orinar)?					
18. ¿Durante el acto sexual usted siente dolor?					
19. ¿Usted siente dolor al tomar baño?					
20. ¿Usted siente dolor al permanecer sentado (a) por menos de una hora?					
21. ¿Usted siente dolor al permanecer sentado (a) por más de una hora?					
22. ¿Usted siente dolor al permanecer en pie por menos de una hora?					
23. ¿Usted siente dolor al permanecer en pie por más de una hora?					
24. ¿Usted siente dolor al cargar objeto (s) cuyo peso es inferior el 3 Kg?					
25. ¿Usted siente dolor al cargar objeto (s) cuyo peso es superior el 3 Kg?					
26. ¿Usted siente dolor en cambios bruscos de temperatura?					
27. ¿El dolor aparece durante su actividad profesional?					

## ANEXO 3

## CUESTIONARIO PARA FACTORES DE RIESGO ERGONOMICO

INDICADORES	ITEMS	
	SÍ	NO
<b>Bipedestación Prolongada</b>		
1. Pasa más de 2 horas de pie al realizar procedimientos de atención directa al paciente.		
2. Realiza la preparación de medicamentos en posición de pie por más de 2 horas.		
3. En la administración de medicamentos utiliza más de 2 horas.		
4. Realiza el SOAPIE así como los registros de Enfermería todo el tiempo de pie. (Más de 2 horas).		
5. Brinda cuidado al paciente en situación de urgencia o emergencia (más de 2 horas).		
<b>Esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
6. Aplica la mecánica corporal al realizar la higiene y confort del paciente.		
7. Aplica la mecánica corporal para el traslado del paciente de la silla de rueda a la cama y viceversa.		
8. Aplica la mecánica corporal al colocar Cloruro de sodio y otros derivados en los soportes.		
9. Aplica la mecánica corporal para empujar la camilla ocupada por el paciente.		
10. Aplica la mecánica corporal para sentar al paciente utilizando las manivelas de la camilla.		
11. Aplica la mecánica corporal para sentar al paciente al borde de la cama.		
12. Aplica la mecánica corporal al sentar o incorporar al paciente a la cama.		
13. Aplica la mecánica corporal al pasar al paciente de la cama a la camilla y viceversa.		
14. Aplica la mecánica corporal a sentarse realizar la actualización de los kardex.		

Posturas forzadas prolongadas	SÍ	NO
15. Sostiene el cloruro de sodio y/o derivados por más de 5 minutos		
16. Realiza hiperflexiones de cuello y brazos al atender a los pacientes en cama		
17. Realiza hiperflexiones de tronco y brazos en la higiene y confort del paciente.		
18. Mantiene posturas forzadas al transportar objetos pesados (cajas con cloruro de suero, balón de oxígeno, etc.)		
19. Mantiene posturas forzadas al alimentar a los pacientes con grado de dependencia 2 y 3		
20. Realiza procedimientos de apoyo quirúrgico y/o médicos durante el turno.		

**Factor de riesgo ergonómico Alto = 15-20 puntos = más del 75%**

**Factor de riesgo ergonómico Medio = 10-15 puntos = del 50 % al 75%**

**Factor de riesgo ergonómico Bajo = 10 puntos = menos del 50%**

**Nos despedimos de Ud., no sin antes agradecer su gentil colaboración con la realización de nuestra tesis.**

**....MUCHAS GRACIAS...**

## ANEXO 4

## SOLICITUD PARA RECOLECCION DE DATOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE GRADOS Y TÍTULOS

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

**CARTA N°0001- 2022-UGyT/FMH-UNJFSC-MSTCFIC-2021-I**

M.I. Oscar Cirilo Garay Vallenas  
Director Ejecutivo del Hospital Regional de Huacho  
Presente. -

HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO	
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE LIMA	
HOSPITAL HUACHO RED HUAURA QYOR.	
TRAMITE DOCUMENTARIO	
<b>07 ENE. 2022</b>	
<b>RECIBIDO</b>	
Exp. N° 2105871	Folio 03 322 019
Hora: 10:49	Firma: [Firma]

Es grato dirigirme a usted para saludarlo muy cordialmente y expresarle que la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en el contexto de la pandemia está desarrollando "Modalidad Tesis con Fortalecimiento en Investigación Científica".

El tesista: JHONNY DANIEL QUIROZ CHAMPA con DNI 73346299 desarrolla el siguiente trabajo titulado: "FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS RELACIONADOS AL DOLOR LUMBAR EN LOS LICENCIADOS DE ENFERMERÍA QUE LABORAN EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2021."

Por lo que solicitamos a Ud. se le concedan, facilidades para realizar la aplicación de sus encuestas en el Hospital que usted dirige, consideramos que la investigación es nuestra mejor arma para mejorar la calidad de vida de las personas.

Agradeciendo la atención al presente, así como su contribución en la investigación y apoyo para exponer la realidad socio sanitaria de nuestra región, quedo de usted.


Atentamente;



MMNL/mfga  
C.c.: Archivo

Asimismo, Declaro conocer la Directiva N° 001-2020-UPyR (R.R. 0001-2020-UNJFSC) sobre Uso del Servicio de Correo electrónico Institucional y las Disposiciones dadas sobre Envío Virtual, Recepción y Trámite de Documentos, por lo que AUTORIZO se me NOTIFIQUE o remita cualquier información sobre el presente documento o expediente al correo electrónico institucional: gyt.fmedicina@unjfsc.edu.pe; comprometiéndome a revisar diariamente el contenido de las bandejas de entradas de dicho correo institucional y en el acto enviar LA CONFIRMACIÓN de RECIBIDO CONFORME

**ANEXO 5****CARTA DE CONFORMIDAD DE RECOLECCION DE DATOS**

  
**GOBIERNO REGIONAL DE LIMA**

**HOSPITAL HUACHO**  
**HUAURA OYON Y SBS**

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA  
 REG. DOC. N° 03365802  
 REG. EXP. N° 02105871

**MEMORANDO N° 0046-2022-GRL-GRDS-DIRESA-HHHO-SBS-J.D.E.**

AL : JEFE DE UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN  
 MGO. INDIRA BURGA UGARTE  
PRESENTE. -

ASUNTO : OPINIÓN


REFERENCIA : CARTA N° 0001-2022-LIGyT/FMH-UNJFSC-MSTCFIC-2021-I  
 DOC. N° 03322019 / EXP. N° 02105871

FECHA : HUACHO, FEBRERO 01 DEL 2022.



---


Mediante el presente le saludo cordialmente y a la vez en atención al documento indicado en la referencia, mi Despacho otorga opinión favorable al Sr. Jhonny Daniel Quiroz Champa, para ejecutar su Proyecto de investigación: "FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS RELACIONADOS AL DOLOR LUMBAR EN LOS LICENCIADOS DE ENFERMERIA QUE LABORAN EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2021", teniendo en cuenta cumplir estrictamente las medidas de Bioseguridad y equipo de protección personal, asimismo la recolección de la información en los servicios se realice de preferencia en el turno de tarde.

Atentamente,

  
 M(a) E. P. RIVAS ZAVALETA  
 JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA

E. 107/soch



**GOBIERNO REGIONAL DE LIMA**  
 DIRECCION REGIONAL DE SALUD DE LIMA  
 HOSPITAL HUACHO HUAURA OYON Y SBS

  
 Dra. INDIRA G. BURGA UGARTE  
 JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION



## ANEXO 6

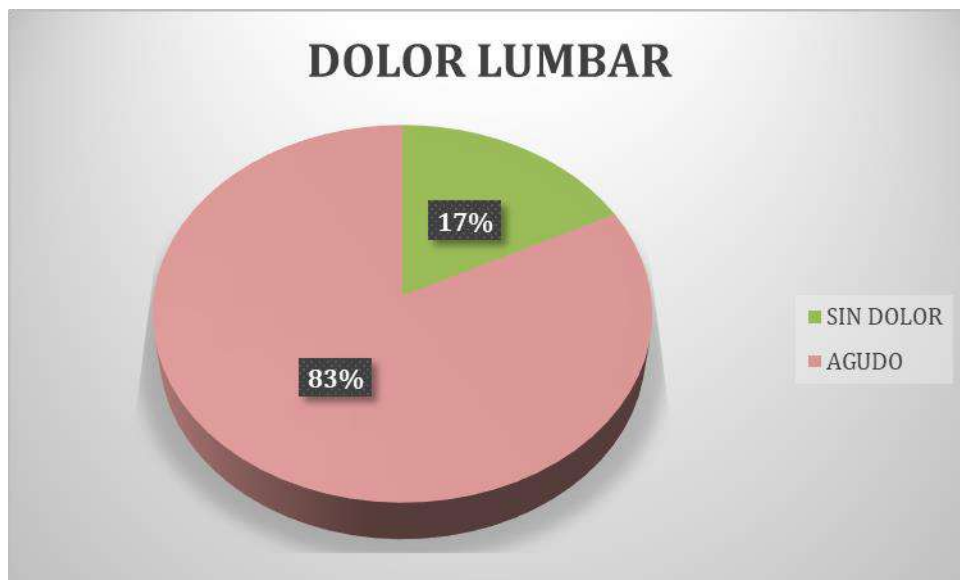
## GRAFICOS DE LOS RESULTADOS

## GRAFICO 1

*FACTORES DE RIESGO ERGONOMICO EN LOS LICENCIADOS DE ENFERMERIA*

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO - 2022

## GRAFICO 2

*DOLOR LUMBAR EN LOS LICENCIADOS DE ENFERMERIA*

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO - 2022

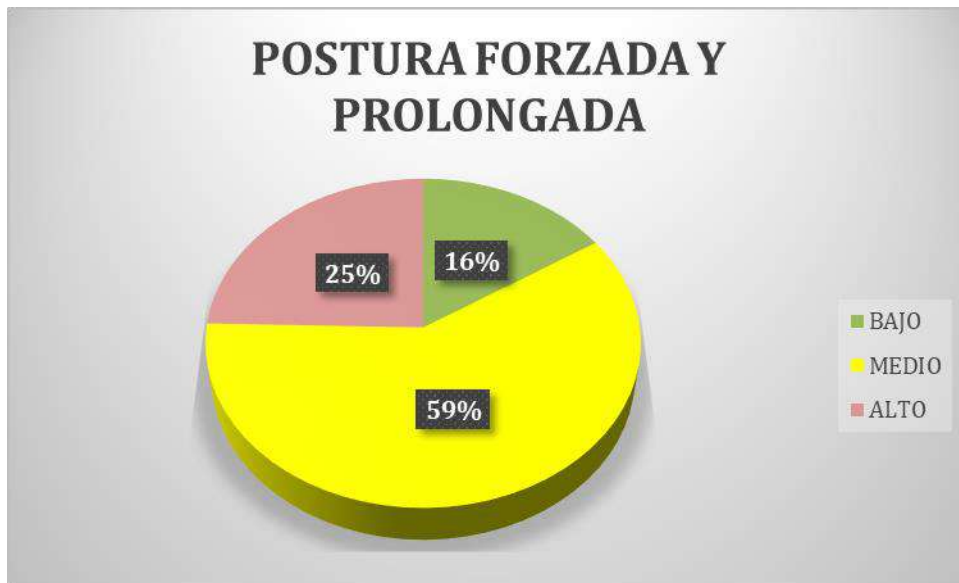
**GRAFICO 3*****FACTORES DE RIESGO BIPEDESTACION PROLONGADA EN LOS LICENCIADOS DE ENFERMERIA***

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO - 2022

**GRAFICO 4*****FACTORES DE RIESGO ESFUERZO FISICO SIN APLICACIÓN DE LA MECANICA CORPORAL EN LOS LICENCIADOS DE ENFERMERIA***

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO - 2022



**GRAFICO 5*****FACTORES DE RIESGO POSTURA FORZADA Y PROLONGADA EN LOS LICENCIADOS DE ENFERMERIA***

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO - 2022

## ANEXO 7

## LIBRO DE CODIFICACION DE VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS

VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS		
ENCUESTA	ALTERNATIVAS	CODIGO
EDAD	a	1
	b	2
	c	3
SEXO	Masculino	1
	Femenino	2
ESTADO CIVIL	Casado	1
	Viudo	2
	Divorciado	3
	Soltero	4
AÑO DE SERVICIO	a	1
	b	2
	c	3
	d	4

SERVICIOS	ENCUESTA	EDAD	SEXO	E.CIVIL	AÑOS-SERV.
EMERGENCIA	1	3	2	1	4
	2	3	2	4	4
	3	3	2	4	4
	4	3	2	1	4
	5	3	1	4	4
	6	1	2	1	1
	7	2	2	4	3
	8	2	2	1	2
	9	1	2	4	3
	10	3	2	1	4
	11	3	2	4	4
	12	2	2	4	1
	13	3	2	1	4
	14	2	2	1	2
	15	2	2	4	4
	16	2	2	1	4
	17	3	2	1	4
	18	3	1	1	4
	19	2	1	1	4
	20	3	2	1	4
	21	2	2	1	4
MEDICINA	22	3	2	4	4
	23	2	2	1	1
	24	2	2	4	4
	25	2	1	4	1
	26	3	2	1	4
	27	3	2	1	4
	28	3	2	4	4
	29	3	2	4	3
	30	3	2	1	4
	31	2	2	4	1
	32	2	1	4	2
	33	3	2	1	4
	34	3	2	1	4
	GINECOOBSTETRICIA	35	3	2	1
36		3	2	1	4
37		3	2	2	4
38		3	2	2	4
39		1	2	4	1
40		3	2	1	4
41		3	2	1	4
42		1	2	4	1
43		3	2	1	4
44		3	2	4	4
45		3	2	1	4
46		3	2	1	4
CIRUGIA	47	2	2	4	2
	48	3	2	2	4
	49	1	2	4	1
	50	1	2	4	2
	51	3	1	1	4
	52	3	2	1	4
	53	3	2	1	4
	54	2	2	4	2
	55	1	2	4	1
	56	3	2	1	4
	57	2	2	4	4

**ANEXO 8**

**LIBRO DE CODIFICACION DEL CUESTIONARIO PARA FACTORES DE RIESGOS**

ENCUESTA DE FACTORES DE RIESGO	
VARIABLES	CODIGO
SI	1
NO	2

SERVICIOS	ENCUESTA	FR-1	FR-2	FR-3	FR-4	FR-5	FR-6	FR-7	FR-8	FR-9	FR-10	FR-11	FR-12	FR-13	FR-14	FR-15	FR-16	FR-17	FR-18	FR-19	FR-20	
EMERGENCIA	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	
	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	
	3	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	
	4	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	
	5	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	
	6	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2
	7	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1
	9	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1
	10	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1
	11	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
	12	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1
	13	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1
	14	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1
	15	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
	16	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
	17	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	18	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1
	19	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1
	20	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
	21	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
22	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	
23	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	
24	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	
25	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	
26	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	
27	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	
28	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	
29	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	
30	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	
31	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	
32	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
33	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	
34	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	

SERVICIOS	ENCUESTA	FR-1	FR-2	FR-3	FR-4	FR-5	FR-6	FR-7	FR-8	FR-9	FR-10	FR-11	FR-12	FR-13	FR-14	FR-15	FR-16	FR-17	FR-18	FR-19	FR-20	
GINECOOBSTETRICIA	35	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	
	36	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	
	37	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	
	38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	
	39	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1
	40	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
	41	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2
	42	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1
	43	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
	44	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1
	45	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1
46	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	
CIRUGIA	47	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	
	48	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	
	49	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	
	50	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	
	51	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	52	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
	53	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1
	54	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1
	55	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
	56	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1
	57	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1

**ANEXO 9**  
**LIBRO DE CODIFICACION DEL CUESTIONARIO DOLOR LUMBAR**

<b>CUESTIONARIO DOLOR LUMBAR</b>	
<b>VARIABLES</b>	<b>CODIGO</b>
Ningun dolor	0
Poco Dolor	1
Dolor razonable	2
Mucho dolor soportable	3
Dolor insoportable	4

SERVICIOS	ENCUESTA	DOLOR_1	DOLOR_2	DOLOR_3	DOLOR_4	DOLOR_5	DOLOR_6	DOLOR_7	DOLOR_8	DOLOR_9	DOLOR_10	DOLOR_11	DOLOR_12	DOLOR_13	DOLOR_14	DOLOR_15	DOLOR_16	DOLOR_17	DOLOR_18	DOLOR_19	DOLOR_20	DOLOR_21	DOLOR_22	DOLOR_23	DOLOR_24	DOLOR_25	DOLOR_26	DOLOR_27		
EMERGENCIA	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0		
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	0	1	0	0	0	1	2	2	1	1	1	1	1	0	2	
	3	2	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1	2	1	1	1	0	1
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	
	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
	7	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	
	8	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	
	9	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	
	10	2	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	2	1	1	1	2	
	11	3	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	
	12	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	
	13	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	
	14	2	2	1	1	2	0	1	0	1	1	1	1	0	2	2	1	1	2	1	2	3	2	2	1	2	0	2	2	
	15	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	2	2	1	1	1	2	0	1	
	16	2	2	1	1	2	0	1	1	1	1	2	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	1	3	
	17	2	2	1	1	1	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	2	0	1	0	0	
	18	3	0	1	1	1	2	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	1	0	
	19	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	1	2	0	2	
	20	1	1	1	1	0	0	2	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	1	
	21	3	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	



## ANEXO 10

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre los factores de riesgo ergonómico y el dolor lumbar en los licenciados en enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación entre los factores de riesgo ergonómico y el dolor lumbar en los licenciados en enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021.</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Existe relación entre los factores de riesgo ergonómico y el dolor lumbar en los licenciados en enfermería que labora en el Hospital Regional de Huacho, 2021</p>	Factor de riesgo ergonómico	Bipedestación prolongada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición sostenida por un periodo de tiempo mayor a 2 horas de pie de la enfermera mientras realiza sus actividades laborales(movilización y cuidados del paciente)</li> <li>• Esfuerzo físico que realiza la enfermera a lo largo de su jornada laboral, sin respetar el uso eficiente, coordinado y seguro del cuerpo</li> <li>• Híper extensión - Híper flexión - Híper rotación osteo - articulares</li> </ul>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Es básico, de corte transversal ya que se recolectarán los datos en un solo momento, pues el propósito es describir y analizar las variables incidentes e interrelacionados.</p> <p><b>Nivel de investigación:</b> Es correlacional ya que se medirán dos variables hipótesis.</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental ya que no habrá manipulación de la variable.</p> <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo ya que se usará datos numéricos dentro del procesamiento de la información.</p> <p><b>Población</b> La población general estará conformada por los Licenciados en enfermería del Hospital Regional de Huacho siendo un total de 67 Enfermeros y Enfermeras.</p> <p><b>Muestra</b> Según el tamaño es muestra finita, la cual lo conformaron 57 licenciados en enfermería, se utilizará el muestreo estratificado</p>
<p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo según dimensión: ¿Bipedestación prolongada en los licenciados en enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho 2021?</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo según dimensión: ¿Esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal en los licenciados en enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho 2021?</p> <p>¿</p>	<p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Identificar el nivel de los factores de riesgo ergonómico según dimensión: Bipedestación prolongada en los licenciados en Enfermería que labora en el Hospital Regional de Huacho, 2021.</p> <p>Identificar el nivel de los factores de riesgo según dimensión: Esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal en el personal de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021.</p>	<p><b>Hipótesis Específicos</b></p> <p>El factor riesgo ergonómico bipedestación prolongada se relaciona con el dolor lumbar en los licenciados en enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021</p> <p>El factor riesgo ergonómico esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal se relaciona con el dolor lumbar en los licenciados en enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021</p>		Esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal		

<p>Cuál es el nivel de los factores de riesgo según dimensión: Postura forzada y prolongada, ¿en los licenciados en enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho 2021?</p> <p>¿Cómo es el dolor lumbar en los licenciados en enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho 2021?</p>	<p>Identificar el nivel de los factores de riesgo según dimensión: Postura forzada y prolongada en el personal de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021.</p> <p>Identificar el dolor lumbar del personal de enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021.</p>	<p>El factor riesgo ergonómico Postura forzada y prolongada se relaciona con el dolor lumbar en los licenciados en enfermería que laboran en el Hospital Regional de Huacho, 2021</p>	<p>Dolor lumbar</p>	<p>Operatividad o Identificación del dolor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin dolor</li> <li>• Dolor agudo</li> <li>• Dolor crónico</li> </ul>	<p><b>Técnicas de recolección de datos</b> Se utilizará como técnica la encuesta y como instrumento dos cuestionarios con escalas tipo Likert.</p> <p><b>Técnicas para el procedimiento de la información</b> Una vez obtenido los datos se procederá a codificar, vaciar la información y ejecutar el procesamiento de los datos según los objetivos planteados en el programa IBM SPSS statistics versión 23, se utilizará la prueba estadística no paramétrica, el Chi-cuadrado y posteriormente se exportará los resultados al programa Excel para la realización de los gráficos y tablas.</p>
---	--	---	---------------------	--	---	---



# ANEXO 11

## EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS





## ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

---

MG. AGUIRRE ORTIZ, CIRILA MARGOT

ASESORA

---

SIPAN VALERIO, GUSTAVO AUGUSTO

PRESIDENTE

---

CASTILLO BEDÓN, FLOR.

SECRETARIA

---

MENDOZA VIRU, CRISTINA BERNARDINA

VOCAL