



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR EN PERSONAL  
TÉCNICO DE ENFERMERIA DE UN HOSPITAL DE LIMA -  
2017.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO  
TECNÓLOGO MÉDICO EN EL ÁREA DE TERAPIA FÍSICA  
Y REHABILITACIÓN.**

**AUTOR: DAVID ENRIQUEZ SONCCO.**

**LIMA, PERÚ**

**2017**

# **HOJA DE APROBACIÓN**

**DAVID ENRIQUEZ SONCCO.**

**INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR EN PERSONAL  
TÈCNICO DE ENFERMERIA DE UN HOSPITAL DE LIMA -  
2017.**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de Licenciado en Tecnología Médica en el Área de Terapia Física y Rehabilitación por la Universidad Alas Peruanas.

---

---

---

LIMA – PERÚ

2017

**Se dedica este trabajo a:**

A mis padres, por estar conmigo, por apoyarme y guiarme, por ser las bases que me ayudaron a llegar hasta aquí, porque han sido parte fundamental para desarrollar este trabajo por sus grandes enseñanzas y son los grandes protagonistas de mi realización.

**Se agradece por su contribución para el desarrollo  
de esta tesis a:**

A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy,  
cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mis maestros por haber depositado su entera  
confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar  
ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

**Epígrafe:**

Todo el mundo trata de realizar algo grande, sin darse cuenta de que la vida se compone de cosas pequeñas.

Frank Clark

## RESUMEN

El tipo de estudio realizado fue descriptivo transversal, el objetivo fue determinar la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar, la población estudiada fue de 150 técnicos de enfermería. Se realizó una evaluación a través de la escala de Oswestry, se incluyeron variables como características sociodemográficas a través de una ficha de recolección de datos. Con los resultados obtenidos se llegó a las siguientes conclusiones: se observa que la mayor parte de la muestra tenía incapacidad por dolor lumbar moderada con un 83,3% y solo un 13% incapacidad por dolor lumbar severa, los técnicos de enfermería que tenían de 31 a 40 años, 38% presentaron incapacidad por dolor lumbar moderada y solo el 2% incapacidad por dolor lumbar severa, destaca el personal técnico de enfermería femenino con un 68% con incapacidad por dolor lumbar moderada, 8% Incapacidad por dolor lumbar severo y solo 3% Incapacidad por dolor lumbar mínimo, así también el personal técnico de enfermería que hace turnos de 24 horas con 80% de incapacidad por dolor lumbar moderada, 7% incapacidad por dolor lumbar severa y finalmente 4% Incapacidad por dolor lumbar mínimo, por años de servicio y el tiempo de servicio de 16 a 20 años presento 39% incapacidad por dolor lumbar moderada, 5% incapacidad por dolor lumbar severa y finalmente 1% Incapacidad por dolor lumbar mínimo, en el área de hospitalización presento con 40% incapacidad por dolor lumbar moderada, 5% presento incapacidad por dolor lumbar severa y finalmente 2% Incapacidad por dolor lumbar mínimo.

**Palabras Clave:** Incapacidad por dolor lumbar; Severidad; limitación funcional; alodinia.

## ABSTRACT

The type of study carried out was cross-sectional descriptive, the objective was to determine the frequency of disability for lumbar pain, the studied population was 150 nursing technicians. An assessment was made through the Oswestry scale, variables were included as sociodemographic characteristics through a data collection card. With the results obtained, the following conclusions were reached: it was observed that most of the sample had disability due to moderate lumbar pain with 83.3% and only 13% disability due to severe low back pain, nursing technicians who were 31 to 40 years old, 38% presented disability due to moderate lumbar pain and only 2% incapacity due to severe low back pain , highlights the technical personnel of female nursing with 68% with disability for moderate lumbar pain, 8% Incapacity for severe lumbar pain and only 3% Incapacity for minimum lumbar pain, as well as the technical nursing staff that takes turns of 24 hours with 80% disability due to moderate back pain, 7% disability due to severe back pain and finally 4% disability due to minimal back pain, due to years of service and the service time from 16 to 20 years presented 39% disability for moderate lumbar pain, 5% disability for severe low back pain and finally 1% Inability for minimal lumbar pain, in the hospitalization area I present with 40% disability for moderate lumbar pain, 5% presented disability due to severe back pain and finally 2% disability due to minimal back pain.

**Keywords: Disability due to low back pain; Severity; functional limitation; allodynia**

## INDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>2</b>
<b>INDICE .....</b>	<b>3</b>
<b>LISTA DE TABLAS.....</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>7</b>
1.1. Planteamiento del problema .....	7
1.1.1. Problema general.....	10
1.1.2. Problemas específicos .....	10
1.2. Objetivos de la investigación .....	10
1.2.1. Objetivo general.....	10
1.2.2. Objetivos específicos .....	11
1.3. Justificación .....	12
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
2.1. Bases Teóricas.....	13
2.1.1. Columna Vertebral .....	13
2.1.2. Movimiento funcional de la columna .....	14
2.1.3. Columna Lumbar.....	14
2.1.4. Estabilidad mecánica de la columna lumbar. ....	15
2.1.5. Dolor Lumbar .....	16
2.1.6. Clasificación de dolor lumbar. ....	16
2.1.7. Origen anatómico de dolor lumbar .....	17
2.1.8. Evolución del dolor lumbar .....	18



2.1.9. Epidemiología del dolor lumbar.....	19
2.1.10. Incapacidad laboral.....	22
2.2. Antecedentes de la Investigación.....	23
2.2.1. Antecedentes internacionales.....	23
2.2.2. Antecedentes nacionales.....	25
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....</b>	<b>28</b>
3.1. Diseño del Estudio.....	28
3.2. Población.....	28
3.2.1. Criterios de Inclusión.....	28
3.2.2. Criterios de Exclusión.....	28
3.3. Muestra.....	29
3.4. Operacionalización de Variables.....	29
3.5. Procedimientos y Técnicas.....	30
3.6. Plan de análisis de datos.....	32
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS.....</b>	<b>33</b>
4.1. Resultados.....	33
4.2. Discusión de Resultados.....	44
4.3. Conclusiones.....	47
4.4. Recomendaciones.....	48
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO Nº 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO Nº 2: ESCALA DE INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR DE     OSWESTRY.....</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO Nº 3: ESCALA VISUAL ANALOGA DEL DOLOR.....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO Nº 4: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.....</b>	<b>64</b>
<b>ANEXO Nº 5: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....</b>	<b>65</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Edad promedio de la muestra.....	33
Tabla 2. Edad de la muestra .....	34
Tabla 3. Sexo de la muestra.....	35
Tabla 4. Dolor lumbar de la muestra .....	36
Tabla 5. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra.....	37
Tabla 6. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por grupos etáreos.....	38
Tabla 7. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por sexo .....	39
Tabla 8. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por horas de trabajo.....	40
Tabla 9. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por años de servicios .....	41
Tabla 10. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por área de trabajo.....	42

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Grupos etáreos de la muestra .....	34
Figura 2. Distribución por sexo.....	35
Figura 3. Dolor lumbar de la muestra .....	36
Figura 4. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra .....	37
Figura 5. Incapacidad por dolor lumbar por grupos etáreos.....	39
Figura 6. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por sexo.....	40
Figura 7. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por horas de trabajo.....	41
Figura 8. Incapacidad por dolor lumbar por años de servicios .....	42
Figura 9. Incapacidad por dolor lumbar por área de trabajo.....	43

## INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar es una experiencia emocional y personal desagradable asociada a un daño tisular actual o potencial que altera el rol de una vida activa de las personas que la padecen y de quienes lo rodean. La evidencia científica actual demuestra que el dolor lumbar tiene un origen multifactorial, es por ello que su estudio es importante, no solo para conocer sus desencadenantes sino para entender como interactúan y las posibles complicaciones en la función.

Los indicadores de incidencia y prevalencia muestran que es un problema de salud pública y que se caracteriza por sus grandes repercusiones económicas y sociales, ya que se ha convertido en una de las primeras causas de ausentismo laboral. Cifras del 80 % de la población mundial sufre de dolor de espalda en algún momento de su vida. El dolor tiene impacto sobre la calidad de vida de las personas que lo padecen, afectando su estado de ánimo, personalidad y relaciones sociales, generando fatiga y disminución de la función física general y limitando la ejecución de las actividades de la vida diaria (AVD). Cabe mencionar que los costos humanos y financieros de la discapacidad causada por dolor lumbar representa un impacto económico de 1.7% del PBI de un país desarrollado.

Las estadísticas demuestran que las dolencias de espalda son una de las causas de mayor discapacidad y factor importante de ausentismo laboral. Estrategias de intervención enfocada a la prevención, un manejo multidisciplinario y multifactorial del paciente con el fin de lograr mejorar su calidad de vida y su completa integración social y laboral.

# **CAPITULO I:**

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Las enfermedades musculoesqueléticas representan en la actualidad uno de los principales problemas de salud en los países occidentales, ya que, si bien su tasa de mortalidad es muy baja, inferior al 0,002% anual, presentan una alta tasa de morbilidad derivada principalmente de su enorme incidencia y prevalencia, afectando a un elevado porcentaje de la población general y representando el 40% de todas las enfermedades crónicas (1). En términos de morbilidad, entre las enfermedades musculoesqueléticas destaca en primer lugar la artrosis y en segundo lugar el dolor de espalda (2,1).

El dolor lumbar es uno de los padecimientos más antiguos y frecuentes de la humanidad (3), y es la segunda causa de requerimiento de atención médica en los países industrializados (4). Se calcula que entre un 3 % y un 4 % de las consultas realizadas en atención primaria son debidas a los dolores lumbares, además, es la tercera causa de intervención quirúrgica, la quinta en frecuencia de hospitalización y la tercera de incapacidad funcional crónica después de las afecciones respiratorias y los traumatismos (5). Afecta a la población en edad laboral y genera un incremento en el uso de recursos y pérdidas de días de trabajo, ocasionando incapacidad laboral que es la pérdida de la capacidad del trabajador para desarrollar las tareas de una profesión u oficio, debido a las limitaciones funcionales que causa la enfermedad (6).

En Estados Unidos más del 80% de la población se consulta alguna vez al doctor por dolor lumbar y cerca del 15% de la población consulta cada año

por este síntoma en algún servicio de atención médica (7). Es un problema de salud pública, siendo la primera causa de limitación de actividad física en adultos menores de 45 años (8) y es la segunda causa más frecuente de ausentismo laboral (9).

En España, este problema se agrava y con él los costes sanitarios llegando a 2 billones de pesetas anuales (más de la mitad del gasto promedio de un centro de salud medio) (10,11). Según un estudio epidemiológico realizado por la Sociedad Española de Reumatología, la lumbalgia es la enfermedad con mayor prevalencia en la población adulta de más de 20 años, con un 14,8 % de lumbalgia puntual, una prevalencia del 7,7% de lumbalgia crónica, y un 0,8 por cien de lumbalgia de características inflamatorias (12).

En Chile, estudios revelan que las enfermedades asociadas a dolor crónico son la primera causa de licencias médicas en mujeres trabajadoras, con frecuencia mayor a 30%, destacando el origen en patologías como dolor lumbar, respecto del diagnóstico de Lumbalgia como causa de incapacidad temporal e indicación de licencia médica en mujeres trabajadoras chilenas, ésta se presenta en 27,3 % de los casos de funcionarios paramédicos de urgencias, 25% en funcionarios paramédicos de pensionado, 16,7% en operarias de empaque, y 14,3% en auxiliares de cirugía (13).

En el Perú, según el MINSA, para el 2014, la ciudad con mayor cantidad de casos de lumbago no específico fue Lima con unas 111,433 personas aproximadamente, divididas por etapas de vida y sexo, la etapa con mayor cantidad fue entre los 30 y 59 años de edad, siendo las mujeres el sexo más afectado con 47,101 casos frente a 17,300 en el caso de los hombres (14). Así

mismo según EsSalud, el 80% de los descansos médicos de trabajadores asegurados del país se debe a problemas en la columna (15).

Con respecto a la incapacidad laboral debido a dolor lumbar cabe mencionar que los profesionales sanitarios son ciertamente algunos de los trabajadores más afectados, y esto debido a la naturaleza de su trabajo , como lo menciona el NIOSH (Institute for Occupational Health and Safety) que determinó que los principales movimientos generadores de lumbalgia son: flexión anterior, flexión con torsión, trabajo físico duro con repetición, trabajo en un medio con vibraciones y trabajo en posturas estáticas (16).

En Chile la tasa de incapacidad más alta fue entre los trabajadores hospitalarios (17), en Argentina, la enfermería fue la categoría profesional con más ausencias (18) y en un informe publicado por la Canadian Health Services Research Foundation se indicó que los índices relacionados con el absentismo laboral en enfermería son mayores que en el resto de las profesiones sanitarias (19).

En el Perú, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en el anuario estadístico sectorial del 2015, registró que un 15.63% que corresponde a las enfermedades ocupacionales ocasionadas por posturas forzadas y 9.66% por lumbago (20). En el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, durante el primer semestre del año 2010 la Unidad de Salud Ocupacional describe que los trastornos musculo esqueléticos constituyen la primera causa de incapacidad temporal para el trabajo en el personal de salud.

### **1.1.1. Problema general**

PG. ¿Cuál es la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017?

### **1.1.2. Problemas específicos**

P1. ¿Cuál es la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto a la edad en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017?

P2. ¿Cuál es la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto al sexo en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017?

P3. ¿Cuál es la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto a las horas laboradas en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017?

P4. ¿Cuál es la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto a los años de servicio en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017?

P5. ¿Cuál es la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto al área de trabajo en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017?

## **1.2. Objetivos de la investigación**

### **1.2.1. Objetivo general**

OG. Determinar la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017.

### **1.2.2. Objetivos específicos**

O1. Determinar la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto a la edad en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017.

O2. Determinar la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto al sexo en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017.

O3. Establecer la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto a las horas laboradas en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017.

O4. Establecer la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto a los años de servicio en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017.

O5. Determinar la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto al área de trabajo en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017.



### **1.3. Justificación**

Se ha comprobado que independientemente del nivel socioeconómico de una población determinada, los problemas de lumbalgia son de alta prevalencia (21,22), es un problema de salud pública, siendo la primera causa de limitación de actividad física en adultos menores de 45 años (8) y es la segunda causa más frecuente de ausentismo laboral (9).

Se calcula que hasta el 80 % de la población lo padece al menos una vez en la vida, datos recientes indican que su incidencia y prevalencia han permanecido estables durante los últimos 15 años y no existen diferencias entre países industrializados y países en vías de desarrollo. Ahora bien, no ocurre así con un fenómeno asociado a las sociedades industrializadas; que es la aparición de una epidemia de incapacidad asociada al dolor lumbar; ésta tiene una tremenda repercusión socioeconómica y laboral que, además, tienden a incrementarse (23).

La finalidad de esta investigación es conocer la frecuencia de incapacidad por dolor lumbar en personal técnico de enfermería de un Hospital de Lima y como estas se desarrollan respecto a factores contribuyentes (sexo, la edad y el índice de masa corporal, etc.) los resultados serán de gran utilidad para el diagnóstico temprano que permita a los técnicos de enfermería la realización de sus actividades laborales sin inconvenientes.

Adicionalmente los resultados tienen importancia teórica debido a que, en la actualidad, existen pocas investigaciones nacionales en el tipo de población planteada

## **CAPÍTULO II:**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Bases Teóricas**

##### **2.1.1. Columna Vertebral**

La columna vertebral, también denominada raquis, es una estructura ósea en forma de pilar que soporta el tronco, compuesta de multitud de componentes pasivos y activos (24), es un sistema dinámico compuesto por elementos rígidos, las vértebras, y elementos elásticos, los discos intervertebrales (25).

Esta estructura asegura tres funciones características: a) permitir los movimientos entre sus elementos, b) dotar de rigidez para soportar cargas axiales y c) proteger la médula y las raíces nerviosas (25,26).

Está compuesta por 33 vértebras (7 cervicales, 12 torácicas, 5 lumbares, 5 sacras y 4 coccígeas), aunque las vértebras sacras y coccígeas están habitualmente fusionadas para formar el sacro y el cóccix, todas las vértebras están formadas siguiendo un plan básico, aunque existen variaciones individuales en las diferentes regiones. Una vértebra típica está formada por un cuerpo anterior, más o menos cilíndrico, y un arco posterior compuesto de dos pedículos y dos láminas, estas últimas unidas posteriormente para formar una apófisis espinosa. Estas apófisis varían en forma, tamaño y dirección en las distintas regiones de la columna. En cada lado, el arco también da soporte a una apófisis transversa y a unas apófisis articulares superior e inferior; estas últimas forman articulaciones sinoviales con las apófisis correspondientes de las vértebras adyacentes. Las apófisis

espinosas y transversas proporcionan puntos de fijación para los diferentes músculos que se insertan en ellas.

La parte central de cada vértebra es hueca y está en línea con las demás, constituyendo un largo canal en el que se encuentra la médula espinal. Esta se extiende desde la base del cerebro hasta la parte baja de la espalda. Sus nervios se ramifican y salen de la columna a través de los espacios existentes entre las vértebras (27).

### **2.1.2. Movimiento funcional de la columna**

El rango de movimiento depende enormemente de la edad, disminuyendo aproximadamente el 30% de la juventud a la edad avanzada, aunque con el envejecimiento, la pérdida de rango de movimiento se aprecia en flexión en inclinación lateral mientras que el movimiento de rotación axial se mantiene con la evidencia de un movimiento acoplado aumentado.

También se han apreciado diferencias entre los sexos, los hombres tienen mayor movilidad en flexión y extensión mientras que las mujeres son más móviles en inclinación lateral, la pérdida de rango de movimiento en la columna lumbar y/o torácica se compensa principalmente por el movimiento de la columna cervical y las caderas (28).

### **2.1.3. Columna Lumbar**

La columna lumbar permite que el tronco se flexione, extienda e incline hacia los lados, la capacidad para girar longitudinalmente sobre un eje (rotación) es limitada, ya que el tipo de movimiento se hace en el área de la columna torácica y cervical. Debido a la carga que tienen que soportar, las vértebras lumbares son, por mucho, las más grandes de toda la columna

vertebral, área comprendida entre la reja costal inferior y la región sacra, y que en ocasiones puede comprometer la región glútea (27).

#### **2.1.4. Estabilidad mecánica de la columna lumbar.**

Para que se produzca la estabilidad mecánica del raquis lumbar es necesaria la participación de la presión intraabdominal y la co-contracción de los músculos del tronco.

##### **Presión intraabdominal - PIA.**

Consiste en la presión establecida en el interior de la concavidad abdominal realizada por una contracción armonizada de los siguientes músculos: diafragma, los abdominales y el piso pélvico (28).

La PIA es mayor si la respiración se aguanta después de una inspiración profunda (maniobra de Valsalva) el cual trata de aislar el piso pélvico del diafragma. Entonces en ese momento se logra aminorar las cargas de compresión ejercidas sobre los anillos lumbares (29).

El objetivo de esta maniobra es hacer del tronco un cilindro más sólido, lo que conlleva una reducción de la compresión axial y las cargas de tensión, además distribuye la carga en un área más amplia (30).

La PIA aumenta durante situaciones estáticas y dinámicas como elevar o bajar un objeto, correr y saltar, y con perturbaciones inesperadas del tronco (28).

##### **Co-contracción de los músculos del tronco**

Al analizar la respuesta muscular a las perturbaciones en dos niveles causando un momento rápido de flexión. Los resultados de los ángulos de flexión del tronco máximos y de los momentos extensores resultantes se compararon. Los resultados mostraron que, con niveles más altos, la co-

contracción, la compresión espinal y la rigidez de la musculatura del tronco aumentan. Durante la carga inesperada, se ha apreciado un aumento de 70% de la actividad muscular si se compara con la carga anticipada, que puede conllevar la lesión (28).

### **2.1.5. Dolor Lumbar**

El dolor lumbar se define como un síndrome musculoesquelético o conjunto de síntomas cuyo principal síntoma es la presencia de dolor focalizado en el segmento final de la columna vertebral (zona lumbar), al igual que otras enfermedades reumáticas, el diagnóstico de la lumbalgia no ofrece dificultad debido a que los síntomas de la enfermedad son muy claros (9).

### **2.1.6. Clasificación de dolor lumbar.**

#### **Según su patogenia**

- **Neuropático:** Está producido por estímulo directo del sistema nervioso central o por lesión de vías nerviosas periféricas. Se describe como punzante, quemante, acompañado de parestesias y disestesias, hiperalgesia, hiperestesia y alodinia. Son ejemplos de dolor neuropático la plexopatía braquial o lumbo-sacra post-irradiación, la neuropatía periférica post-quimioterapia y/o post-radioterapia y la compresión medular.
- **Nociceptivo:** Este tipo de dolor es el más frecuente y se divide en somático y visceral que detallaremos a continuación.
- **Psicógeno:** Interviene el ambiente psico-social que rodea al individuo. Es típico la necesidad de un aumento constante de las dosis de analgésicos con escasa eficacia (31).

### **Según el curso**

- **Continuo:** Persistente a lo largo del día y no desaparece.
- **Irruptivo:** Exacerbación transitoria del dolor en pacientes bien controlados con dolor de fondo estable. El dolor incidental es un subtipo del dolor irruptivo inducido por el movimiento o alguna acción voluntaria del paciente (31).

### **Según la intensidad**

- **Leve:** Puede realizar actividades habituales.
- **Moderado:** Interfiere con las actividades habituales. Precisa tratamiento con opioides menores.
- **Severo:** Interfiere con el descanso. Precisa opioides mayores (31).

#### **2.1.7. Origen anatómico de dolor lumbar**

Las principales estructuras que pudieran estar implicadas en la génesis del dolor lumbar son:

##### **Disco intervertebral**

De forma natural, la inervación del disco se produce a nivel del tercio externo del anillo fibroso, no obstante, se ha comprobado que en los pacientes con dolor lumbar crónica esta inervación está aumentada, ya que se pueden observar terminaciones nerviosas en la parte interna del anillo fibroso e incluso en el núcleo pulposo. Además, el dolor con la afección discal no es la simple consecuencia de un fenómeno mecánico ejercido sobre estructuras nerviosas aferentes, que pudieran estar aumentadas, sino que también es el resultado de un proceso inflamatorio en el que intervienen tanto sustancias procedentes

del disco como otras que llegan al sitio de lesión o se liberan en su vecindad. Por lo que se puede afirmar que en estos pacientes se produce una hipersensibilidad a consecuencia de una mayor inervación y un proceso inflamatorio asociado (32,33).

### **Articulaciones interapofisarias posteriores**

Pueden estar muy implicadas en la génesis del dolor lumbar, pues se ha comprobado que la cápsula articular a este nivel presenta una rica inervación (34).

### **Músculo**

Se piensa que una de las principales causas de la lumbalgia inespecífica es el espasmo o la contractura muscular de los paraespinales, debido a que se ha comprobado mediante estudios histoquímicos la rica inervación de estos músculos (21).

### **Periostio, raíz nerviosa, ganglio posterior y duramadre**

La inervación del periostio debe ser el origen del dolor asociado a los procesos degenerativos de tipo óseo, como la osteoporosis. En relación a la raíz nerviosa posterior, la parte de la duramadre que la envuelve y el ganglio nervioso posterior -formado por fibras nerviosas de tipo sensitivo- se ha comprobado que son los principales responsables del dolor asociado al proceso ciático (35).

## **2.1.8. Evolución del dolor lumbar**

### **Dolor lumbar agudo**

Algunos autores plantean que este tipo de lumbalgia presenta un tiempo de evolución inferior a las 4 semanas; mientras que otros autores la describen

como las que no van más allá de las de 2 semanas o incluso de la semana de evolución (36,37,23).

### **Dolor lumbar subagudo**

Existen autores que consideran que estas lumbalgias presentan un tiempo de evolución comprendido entre las 4 y 12 semanas, para otros serían las comprendidas entre las 2 y 12 semanas de evolución o incluso entre la semana y las 7 semanas (36,37,23).

### **Dolor lumbar crónico**

Muchos las describen con un tiempo de evolución superior a los 3 meses, mientras que para otros son las que superan las 7 semanas de evolución (36,37,23).

#### **2.1.9. Epidemiología del dolor lumbar**

El dolor lumbar es una afección muy frecuente, prueba de ello es que es la segunda causa en frecuencia de visitas médicas, la quinta en frecuencia de hospitalización y la tercera en frecuencia de intervención quirúrgica. Además, es la tercera causa de incapacidad funcional crónica después de las afecciones respiratorias y traumatismos. Se ha comprobado que independientemente del nivel socioeconómico de una población determinada, los problemas de lumbalgia son de alta prevalencia (21,22).

Se calcula que hasta el 80 % de la población lo padece al menos una vez en la vida, datos recientes indican que su incidencia y prevalencia han permanecido estables durante los últimos 15 años y no existen diferencias entre países industrializados y países en vías de desarrollo. Ahora bien, no ocurre así con un fenómeno asociado a las sociedades industrializadas; que



es la aparición de una epidemia de incapacidad asociada al dolor lumbar; ésta tiene una tremenda repercusión socioeconómica y laboral que, además, tienden a incrementarse (23).

La afección lumbar común, debido a su prevalencia, tiene una influencia considerable en la salud pública y se ha convertido en una de las primeras causas de absentismo laboral (38,39).

Los principales factores epidemiológicos que pueden estar asociados a la lumbalgia son:

**Sexo.**

Hay estudios que encuentran un predominio masculino; que la media de incapacidad temporal fue de 82,8 días para las lumbalgias y que en relación al sexo, los hombres presentaban 21,4 días más que las mujeres (40).

**Edad.**

El dolor lumbar aparece como causa principal de limitación de actividad en personas menores de 45 años y como tercera causa en mayores de 45 años, fundamentalmente los primeros episodios de dolor lumbar aparecen en edades comprendidas entre los 20 y 40 años.

El dolor lumbar se manifiesta de forma distinta según la edad. Los trabajadores jóvenes son los que presentan mayor riesgo para la adquisición de dolor en el trayecto del nervio ciático, muchos son diagnosticados como casos de ciática, mientras que los trabajadores mayores se quejan de dolor indefinido (41).

## **Talla y peso**

En relación a la talla hay estudios que sugieren una mayor prevalencia de dolor ciático en individuos altos, mientras que otros afirman que los trabajadores más altos son los que presentan dolores lumbares con menor frecuencia (42).

A pesar de haber estudios que demuestran la asociación entre obesidad y lumbalgia, tanto en su establecimiento como en el aumento del número de episodios y su cronificación, también hay estudios que, al realizarse en el personal laboral, tanto industrial como de enfermería, demuestran que el peso no se relaciona con el dolor lumbar, ya que este no estaba presente en la mayoría de los trabajadores obesos (43,44).

## **Fortaleza y flexibilidad de la musculatura de la espalda.**

Existen estudios que corroboran que las espaldas con una resistencia muscular pobre incrementan el riesgo de lesiones ocupacionales, mientras que, por el contrario, una buena forma física es una importante defensa para la lumbalgia (45).

## **Factores relacionados con el trabajo.**

Existe una evidencia razonable de que hay factores ocupacionales asociados al dolor de espalda como son: el trabajo físicamente pesado, las posturas de trabajo estáticas, las flexiones y giros frecuentes del tronco, los levantamientos y movimientos bruscos, el trabajo repetitivo y las vibraciones (46).

Resulta evidente que las lesiones de espaldas suelen ser causadas por un sobre esfuerzo y no por un traumatismo directo, también los complejos

movimientos del tronco a altas velocidades, principalmente con inclinación y torsión, aumenta el riesgo relacionado con los trastornos de lumbalgias ocupacionales. Y no sólo eso, sino que las posiciones mantenidas con inclinación del tronco hacia delante también suponen riesgo de lumbalgia, donde sufre un incremento seis veces mayor cuando los movimientos de flexión anterior se acompañan de torsión del tronco (47,48).

### **Factores psicosociales**

Numerosos estudios sobre la relación lumbalgia-trabajo sugieren que el impacto de los factores psicosociales y del entorno, son más importantes que el de los factores físicos y mecánicos. Otras investigaciones señalan que los aspectos psicosociales del trabajo causan un mayor número de problemas de espalda en el trabajo que los aspectos físicos, siendo los aspectos psicológicos y sociales importantes indicadores de riesgo de lumbalgia y de su recuperación (40,49).

Teniendo en cuenta que el estrés social y laboral y la insatisfacción con el trabajo son factores de riesgo para la lumbalgia, sería importante estudiar estos factores psicosociales de forma individual en cada trabajador e intentar utilizar una terapia psicológica que forme parte del tratamiento integral de rehabilitación; para aumentar la confianza y satisfacción a lo largo del proceso de recuperación y para lograr que las personas con discapacidad por lumbalgia crónica puedan reincorporarse al trabajo con éxito (50,51).

#### **2.1.10. Incapacidad laboral**

La palabra incapacidad se utiliza para hacer referencia a la condición de inferioridad de capacidades o habilidades que una persona puede presentar

en su vida (desde su nacimiento, a partir de un evento específico o en un momento particular que luego puede subsanarse). La incapacidad es, en otras palabras, no contar con aquellas capacidades o habilidades que se consideran dentro de los parámetros normales para un ser humano. En el ámbito laboral se refiere a la situación en la que se encuentra un trabajador que por enfermedad o accidente se encuentra incapacitado para el desempeño de sus funciones de manera temporal o permanente, es la consecuencia de daños a la salud de origen laboral y extralaboral.

## **2.2. Antecedentes de la Investigación**

### **2.2.1. Antecedentes internacionales**

Estudio realizado en España (2010), “Coste de la compensación por incapacidad temporal por dolor lumbar en España”, que utilizó la información disponible a nivel del Estado Español y suministrada por la Sección de Estadística del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y por el Instituto Nacional de Estadística (INE) de los ejercicios 1993 a 1997, valorando una cifra total de lumbalgias, las jornadas totales no trabajadas, las jornadas/año no trabajadas, las jornadas/año/trabajador no trabajadas y la implicación económica que representan. Obteniendo los siguientes resultados: a) La cifra total de pacientes con lumbalgia alcanzó una media de 55.388 episodios de lumbalgia/año (de 9.230,1); b) El número de días de baja por lumbalgia o incapacidad transitoria, en los cinco ejercicios analizados, es de 21,95 días, con un intervalo situado entre 19,7 y 24,2 días; c) Las jornadas no trabajadas por el conjunto de las personas asalariadas que cotizan a la Seguridad Social fueron 5.786.379 para el período 1993–97, con una media anual de 1.157.276

(DE 155.170) jornadas/ año; d) El coste anual por absentismo laboral por trabajador debido a lumbalgia, en los cinco ejercicios analizados, es de 209.666 ptas. trabajador/año (52).

Estudio realizado en España (2007), “Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral” cuyo objetivo fue profundizar en el conocimiento de la discapacidad laboral debida a la patología lumbar. Obteniendo los siguientes resultados: la lumbalgia es una patología de alta prevalencia en la población actual y tiene repercusiones socioeconómicas y laborales de enorme alcance. Constituye la primera causa de incapacidad laboral. Está considerada la principal causa de limitación de la actividad en personas menores de 45 años, y la patología músculo esquelética más prevalente en mayores de 65 años. En la lumbalgia ocupacional intervienen factores físicos y psicosociales que contribuyen a la presencia del síndrome lumbar en el ámbito laboral. La investigadora concluye que “la patología lumbar tiene una influencia considerable en la salud pública y se ha convertido en una de las primeras causas de absentismo laboral (53).

Estudio realizado en Colombia (2015), “Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería”, cuyo objetivo fue asociar los trastornos musculoesqueléticos y los factores de riesgo ergonómicos en personal de enfermería, se utilizó una muestra de 111 trabajadores de enfermería. Obteniendo los siguientes resultados: el 73,9% del personal de enfermería que labora en la institución es auxiliar de enfermería, son mujeres el 84,7%, 30 años es la edad promedio, el 42,3% lleva

menos de un año laborando en la clínica, trabajan en promedio entre 41 a 60 horas (58,6%). El 49,5% del personal manifestó dolores musculares en los últimos 12 meses, siendo la espalda (37,8%) y el cuello (16,2%) las partes del cuerpo más afectadas. Durante la jornada, el 39,6% carga pesos mayores a los permitidos para hombres y mujeres (54).

Estudio realizado en Ecuador (2016), “Incapacidad funcional por dolor lumbar en profesionales de danza contemporánea de la compañía nacional de danza del Ecuador” cuyo objetivo fue determinar el porcentaje de incapacidad funcional por dolor lumbar en profesionales de danza contemporánea empleando la Escala de incapacidad funcional de Oswestry. Obteniendo los siguientes resultados fueron significativos en el primer tercio de la temporada con un porcentaje de 62% de incapacidad funcional leve. La incapacidad funcional por dolor lumbar en esta población es un factor cotidiano (55).

### **2.2.2. Antecedentes nacionales**

Estudio realizado en Lima (2015). “Frecuencia de incapacidad por dolor lumbar en técnicas de enfermería del Hospital Militar Central”, cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de incapacidad por dolor lumbar en técnicas de enfermería del Hospital Militar Central, aplicando la Escala de Incapacidad por dolor lumbar de Oswestry; se utilizó una muestra de 100 técnicas de enfermería del nosocomio en mención. Se Obtuvieron los siguientes resultados: a) Respecto a la edad, el personal de 40 a 49 años presentó mayor índice de incapacidad lumbar. b) Respecto al tiempo de padecimiento del dolor, el mayor porcentaje es de 3 meses. c) Respecto al tiempo de servicio, existe porcentaje

significativo de incapacidad lumbar en el personal que tiene mayor tiempo de servicio. (57).

Estudio realizado en Lima (2015). “Frecuencia de incapacidad por dolor lumbar en personal de enfermería técnica del Hospital FAP Central”, cuyo objetivo fue conocer la frecuencia de incapacidad por dolor lumbar en personal técnico en enfermería del Hospital FAP Central, el instrumento utilizado fue la escala de Oswestry. Se obtuvieron los siguientes resultados: del 100% de la muestra se observa que la mayor parte de la muestra con un 43% tenía incapacidad por dolor lumbar moderada, seguido de un 26% presentaron discapacidad de dolor lumbar, lo cual denota gran limitación funcional, con respecto al nivel de incapacidad por dolor lumbar que tenía la muestra por grupo etáreo. Se observa que el grupo etáreo de 40 a 49 años, es el más afectado, con un 63% del total de la muestra. Puesto que presentó incapacidad por dolor lumbar moderado con un 29% y discapacidad en mayor número con un 19%, por lo que se concluye que es la edad con mayor limitación funcional, con respecto a la incapacidad por dolor lumbar que tenía la muestra por clasificación del IMC. Se observa que las enfermeras con sobrepeso tenían mayor incapacidad por dolor lumbar con un 46% del total de la muestra. Los resultados muestran además que en las enfermeras técnicas un 24% tenían incapacidad por dolor lumbar moderado y un 7 % discapacidad, con respecto al nivel de incapacidad por el dolor lumbar que tenía la muestra por tiempo de servicio. Las enfermeras técnicas que tenían de 16 a 20 años de servicios eran las más afectadas y presentaban mayor limitación funcional con un 53% (58).

Estudio realizado en Lima (2016). “Frecuencia de incapacidad por dolor lumbar en mujeres que laboran en comedores populares de Villa María del Triunfo 2015”, cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de la frecuencia de incapacidad por dolor lumbar en mujeres que trabajan en comedores populares de Villa María del Triunfo, el tipo de estudio realizado fue descriptivo transversal, el instrumento utilizado fue la escala de Oswestry. La población objeto de estudio fueron 108 mujeres. Se obtuvieron los siguientes resultados:

- a) El 48,1% del total de la muestra presentaron Limitación Mínima, mientras que solo el 1,9% presentan Incapacidad Leve;
- b) Se presentó una edad promedio de 50,69 años, con una desviación estándar o típica de 11,193 años y un rango de edad que iba desde los 25 a 65 años;
- c) Con respecto al IMC, el 52,8% tuvo sobrepeso presentando limitación mínima;
- d) El 56,5% de la población laboró 6 horas al día; el 34,3% del total de las mujeres laboró entre 1 y 5 años;
- e) En cuanto al número de hijos, el 44.4% del total tienen más de 4 hijos y presentó mayor frecuencia de limitación moderada con un 45,8%.

Estos resultados fueron variados con respecto a otros estudios sobre incapacidad por dolor lumbar (59).



## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño del Estudio**

Estudio Descriptivo de Tipo Transversal.

### **3.2. Población**

La población de estudio está constituida por todo el personal técnico de enfermería del Hospital Daniel Alcides Carrión – Lima2017. (N=160).

#### **3.2.1. Criterios de Inclusión**

- Personal técnico de Enfermería que acepto participar de este estudio previa firma del consentimiento informado (ver anexo 1).
- Personal técnico de Enfermería del Hospital Daniel Alcides Carrión.
- Personal técnico de Enfermería cuyo rango de edades comprenden de 25 a 50 años de edad.
- Personal técnico de Enfermería de ambos sexos.
- Personal técnico de Enfermería con diagnóstico de lumbalgia.

#### **3.2.2. Criterios de Exclusión**

- Personal técnico de Enfermería que no acepto participar de este estudio.
- Personal técnico de Enfermería sin confirmación diagnóstica de Incapacidad por Dolor Lumbar.
- Personal técnico de Enfermería que no colabora con la evaluación.
- Personal técnico de Enfermería que no se presentó en la fecha y hora indicada.

### 3.3. Muestra

Se llegó a la muestra a través de los criterios de selección. Se logró estudiar y conocer los datos del personal técnico de enfermería del Hospital Daniel Alcides Carrión. (N=150). Se empleó el Muestreo no Probabilístico de Tipo Aleatorio Simple.

### 3.4. Operacionalización de Variables

VARIABLE PRINCIPAL	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE REGISTRO
Incapacidad por dolor lumbar.	Perdida de la capacidad del trabajador para desarrollar las tareas de una profesión u oficio.	Escala de Oswestry	Ordinal	Grado de incapacidad. 0 – 20 Incapacidad mínima. 21 –40 Incapacidad moderada. 41 -60 Incapacidad severa. 61–80 Gran desventaja 81 – 100 Confinado.
VARIABLES SECUNDARIAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE REGISTRO
Edad	Tiempo de vida de en años.	Documento Nacional de Identidad (D.N.I)	Discreta	Rangos de 25 a 50 años.
Sexo	Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en mujer u hombre.	Documento Nacional de Identidad (D.N.I)	Binaria	Masculino-femenino
Horas laborales	Período de tiempo dedicado por las personas a actividades que contribuyen a la producción de bienes y servicios.	Ficha de recolección de datos	Discreta	12 horas 24 horas
Años de servicio	Tiempo Desempeñando un cargo o una función de trabajo.	Ficha de recolección de datos	Discreta	5 -10 años 11-15 años 16-20 años
Área de trabajo	Espacios de trabajo compartido.	Ficha de recolección de datos	Discreta	Hospitalización Emergencia Sala de operación UCI

Fuente: Elaboración propia.

### **3.5. Procedimientos y Técnicas**

Se solicitó el permiso correspondiente a través de una carta de presentación avalada por la universidad Alas Peruanas al director del Hospital Daniel Alcides Carrión de la ciudad de Lima, para poder acceder a realizar la evaluación del personal técnico de enfermería que acuden al servicio de Medicina Física y Rehabilitación y que laboran en distintas áreas hospitalarias. Del mismo modo el ingreso al archivo clínico con la finalidad de recolectar datos de pacientes con confirmación diagnóstica de lumbalgia y otras variables sociodemográficas mediante la ficha de recolección de datos.

Se programaron charlas informativas con los trabajadores de la institución, para explicarles la importancia de participar de la evaluación a través de la Escala de Oswestry, con el fin de determinar el grado de incapacidad por dolor lumbar y posterior a este estudio poder crear un plan de intervención inmediato que disminuya el grado de incapacidad, mejore su función y calidad de vida. Para garantizar la confidencialidad de los datos registrados estos se colocaron en un sobre cerrado hasta el momento de su digitación. Cada formulario tuvo un código correspondiente al nombre del participante y fue almacenado en una base de datos digital; solo el investigador manejo dicha información esta información.

#### **Escala de Oswestry.**

La escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry es un cuestionario autoaplicado, específico para dolor lumbar, que mide las limitaciones en las actividades cotidianas. Es la escala más utilizada y recomendada. La versión en castellano ha demostrado su fiabilidad, validez y consistencia interna. En

un estudio original se administró a 22 pacientes dos veces sucesivas con un intervalo de 24 horas. La fiabilidad (reproducibilidad) fue  $r = 0,99$ . En la adaptación al castellano se administró el cuestionario dos veces a 84 pacientes en dos días consecutivos. Se determinó la fiabilidad a través del coeficiente de correlación de Pearson. El valor del coeficiente de correlación fue 0,92. Al hacer el cálculo sobre los datos aportados por los 66 pacientes que contestaron a todos los ítem en las dos aplicaciones ascendía sólo a 0,95, lo que refleja que la omisión de ítem no afecta sensiblemente a la reproducibilidad.

La puntuación total, expresada en porcentaje (de 0 a 100 %), se obtuvo con la suma de las puntuaciones de cada ítem dividido por la máxima puntuación posible multiplicada por 100. Los valores altos describieron mayor limitación funcional. Entre 0-20 %: Limitación funcional mínima; 21 %-40 %: Limitación funcional moderada; 41 %-60 %: Limitación funcional intensa; 61 %-80 %: Incapacidad leve, y por encima de 80 %: Incapacidad máxima.

### **Escala Visual analógica del dolor (EVA):**

Permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros. La valoración será: 1 Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3. 2 Dolor moderado

si la valoración se sitúa entre 4 y 7. 3 Dolor severo si la valoración es igual o superior a 8. (Anexo 4)

### **3.6. Plan de análisis de datos**

Se utilizó la estadística descriptiva en las diferentes etapas del análisis estadístico, que se realizarán mediante el software SPSS 23, para calcular los diferentes estadígrafos: Medias, Desviación Estándar, para las tablas de frecuencia y análisis de contingencia para los gráficos del sector.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS

### 4.1. Resultados

Los resultados estadísticos que a continuación se detallan, corresponden a la evaluación del Nivel de Incapacidad por Dolor Lumbar en personal Técnico de Enfermería del Hospital Daniel Alcides Carrión de Lima-2017.

#### CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA

##### Edad promedio de la muestra

**Tabla 1. Edad promedio de la muestra**

Características de la edad de la muestra.	
Muestra	150
Edad promedio	37,64
Desviación Estándar	±7,04
Edad Mínima	20
Edad Máxima	50

Fuente: Elaboración Propia.

La muestra, formada por 150 técnicos de enfermería del Hospital Daniel Alcides Carrión, que fueron evaluados respecto al grado de incapacidad funcional por dolor lumbar, presentaron una edad promedio de 37,64 años; una desviación estándar o típica de ±7,04 años y un rango de edad que iba desde los 20 hasta los 50 años.

## Distribución de la muestra por grupos etáreos.

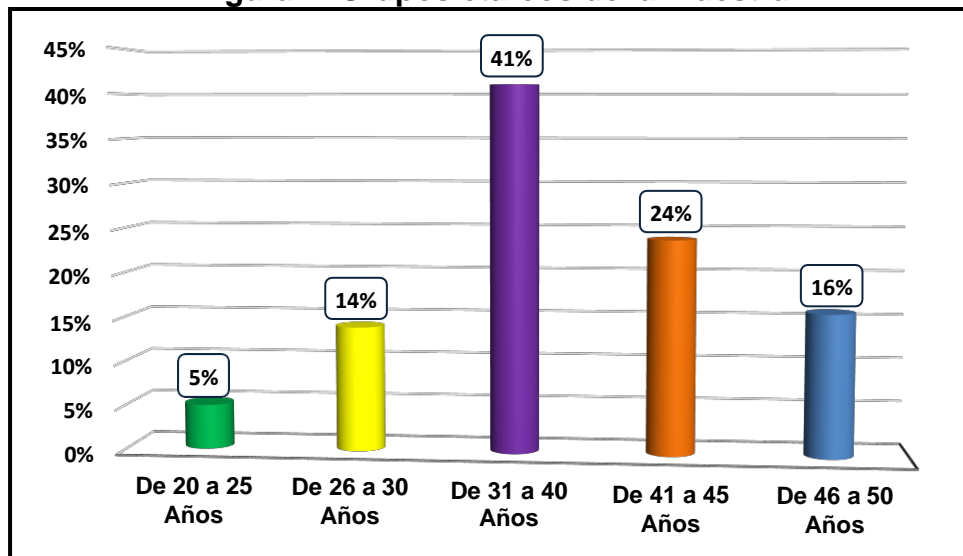
**Tabla 2. Edad de la muestra**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
de 20 a 25 años	7	4,7	4,7
de 26 a 30 años	21	14,0	18,7
de 31 a 40 años	62	41,3	60,0
de 41 a 45 años	36	24,0	84,0
de 46 a 50 años	24	16,0	100,0
Total	150	100,0	

Fuente: Elaboración Propia.

La tabla N° 2 presenta la distribución etárea de la muestra. Se encontró que 7 técnicos de enfermería tenían entre 20 y 25 años de edad; 21 tenían entre 26 y 30 años de edad; 62 tenían entre 31 y 40 años de edad; 36 tenían entre 41 y 45 años de edad y 24 técnicos de enfermería tenían entre 46 y 50 años de edad. Se observa que la mayor parte de la muestra tenía edades entre 31 y 40 años con un 41,3%, seguido de 41 a 45 años con 24,0%.

**Figura 1. Grupos etáreos de la muestra**



Fuente: Elaboración Propia

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 1

## Distribución de la muestra por sexo

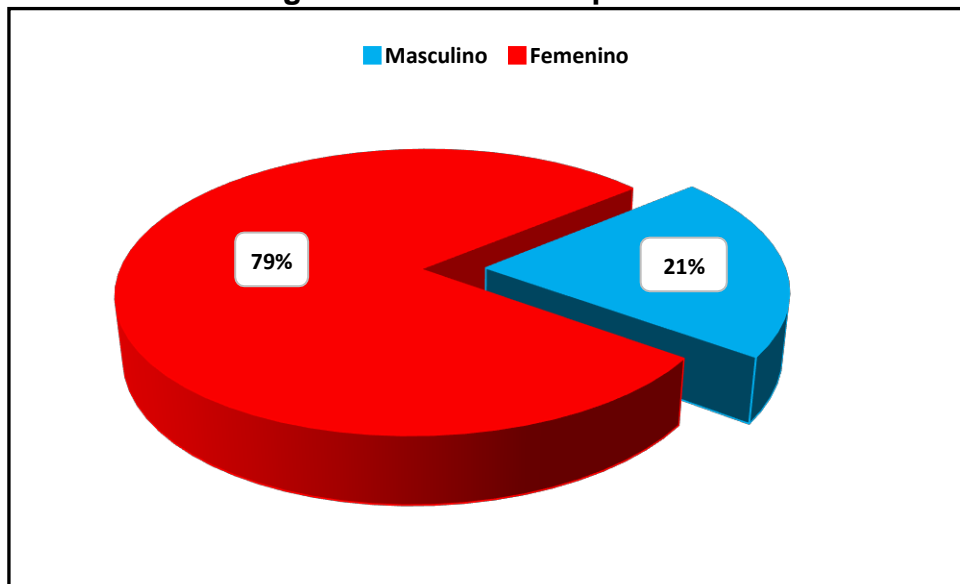
**Tabla 3. Sexo de la muestra**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	32	21,3	21,3
Femenino	118	78,7	100,0
Total	150	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 3 presenta la distribución de la muestra por sexo. La muestra estuvo conformada por 32 hombres y 118 mujeres. Se observa que la mayor parte de la muestra estuvo conformada por personal técnico de enfermería de sexo femenino con un 78,7%.

**Figura 2. Distribución por sexo**



Fuente: Elaboración Propia

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 2.



## RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR.

### Evaluación del dolor lumbar de la muestra

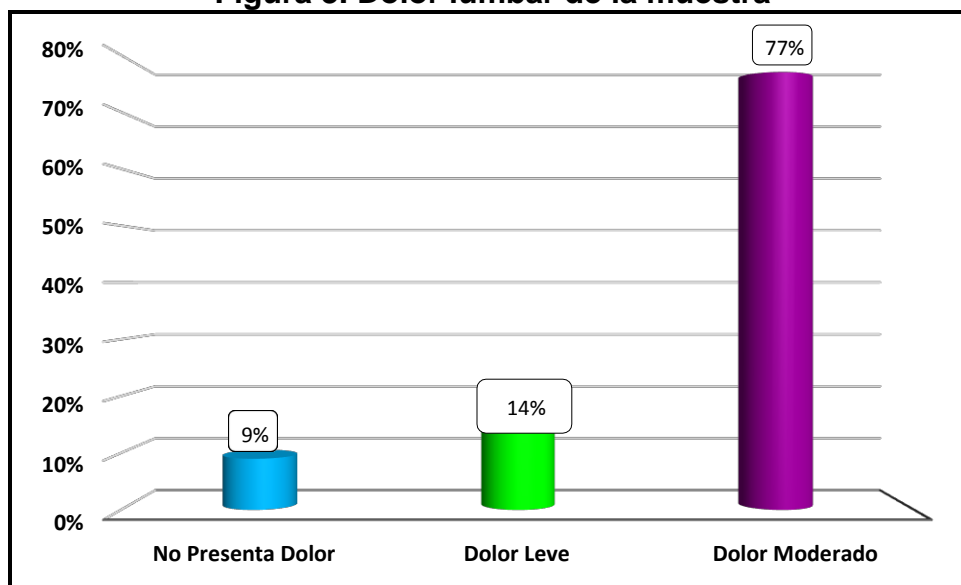
**Tabla 4. Dolor lumbar de la muestra**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No presenta dolor	14	9,3	9,3
Dolor leve	21	14,0	23,3
dolor moderado	115	76,7	100,0
Total	150	100,0	

Fuente: Elaboración Propia.

La tabla N° 4 presenta los resultados del Dolor Lumbar de la muestra, que fue evaluado mediante la Escala Análoga Visual (EVA). Se encontró que 14 técnicos de enfermería no presentaron dolor lumbar; 21 presentaron dolor lumbar leve y 115 presentaron dolor lumbar moderado. La mayor parte de la muestra presento dolor lumbar moderado con un 76,7%.

**Figura 3. Dolor lumbar de la muestra**



Fuente: Elaboración Propia

Los porcentajes correspondientes se presentan en la figura N° 3.

## Evaluación de la incapacidad por dolor lumbar de la muestra.

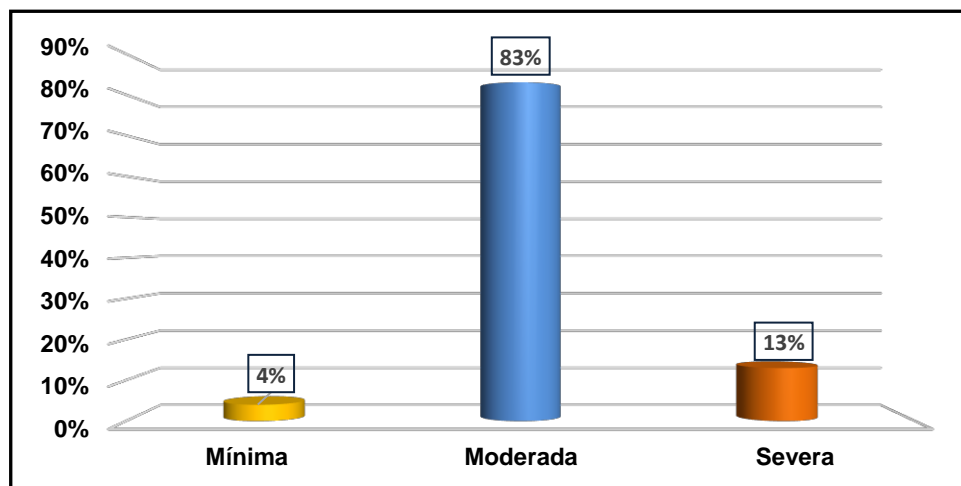
**Tabla 5. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Mínima	6	4,0	4,0
Moderada	125	83,3	87,3
Severa	19	12,7	100,0
Total	150	100	

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 5 presenta los resultados de la evaluación de la incapacidad por dolor lumbar de la muestra, conformada por 150 técnicos de enfermería de un Hospital de Lima. Solo 6 técnicos de enfermería presentaron incapacidad por dolor lumbar mínima; 125 presentaron incapacidad por dolor lumbar moderada y solo 19 presentaron incapacidad por dolor lumbar severa. Se observa que la mayor parte de la muestra tenía incapacidad por dolor lumbar moderada con un 83,3%.

**Figura 4. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra**



Fuente: Elaboración Propia

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 4.

**Evaluación de la incapacidad por dolor lumbar de la muestra por grupos etáreos.**

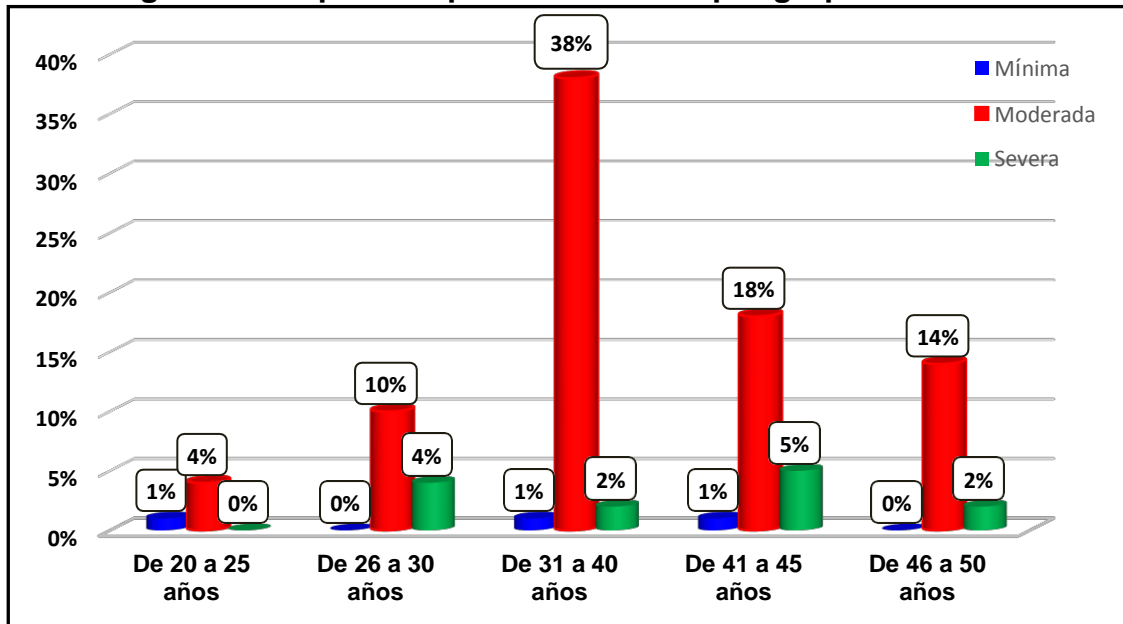
**Tabla 6. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por grupos etáreos**

	Incapacidad por dolor lumbar			Total
	Mínima	Moderada	Severa	
de 20 a 25 años	2	5	0	7
de 26 a 30 años	0	15	6	21
de 31 a 40 años	2	57	3	62
de 41 a 45 años	2	27	7	36
de 46 a 50 años	0	21	3	24
Total	6	125	19	150

Fuente: Elaboración Propia.

La tabla N° 6 presenta la evaluación de la incapacidad por dolor lumbar de la muestra por grupos etáreos. En los técnicos de enfermería que tenían de 20 a 25 años, 2 tenían incapacidad por dolor lumbar mínima; 5 tenían incapacidad por dolor lumbar moderada y ninguno tenía incapacidad por dolor lumbar severa. En los técnicos de enfermería que tenían de 26 a 30 años, ninguno tenía incapacidad por dolor lumbar mínima, 15 tenían incapacidad por dolor lumbar moderada y 6 tenían incapacidad por dolor lumbar severa. En los técnicos de enfermería que tenían de 31 a 40 años, 2 tenían incapacidad por dolor lumbar mínima, 57 tenían incapacidad por dolor lumbar moderada y 3 tenían incapacidad por dolor lumbar severa. En los técnicos de enfermería que tenían de 41 a 45 años, 2 tenían incapacidad por dolor lumbar mínima, 27 tenían incapacidad por dolor lumbar moderada y 7 tenían incapacidad por dolor lumbar severa y en los que tenían de 46 a 50 años, ninguno tenía incapacidad por dolor lumbar mínima, 21 tenían incapacidad por dolor lumbar moderada y 3 tenían incapacidad por dolor lumbar severa.

**Figura 5. Incapacidad por dolor lumbar por grupos etáreos**



Fuente: Elaboración Propia.

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 5.

### Evaluación de la Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por sexo

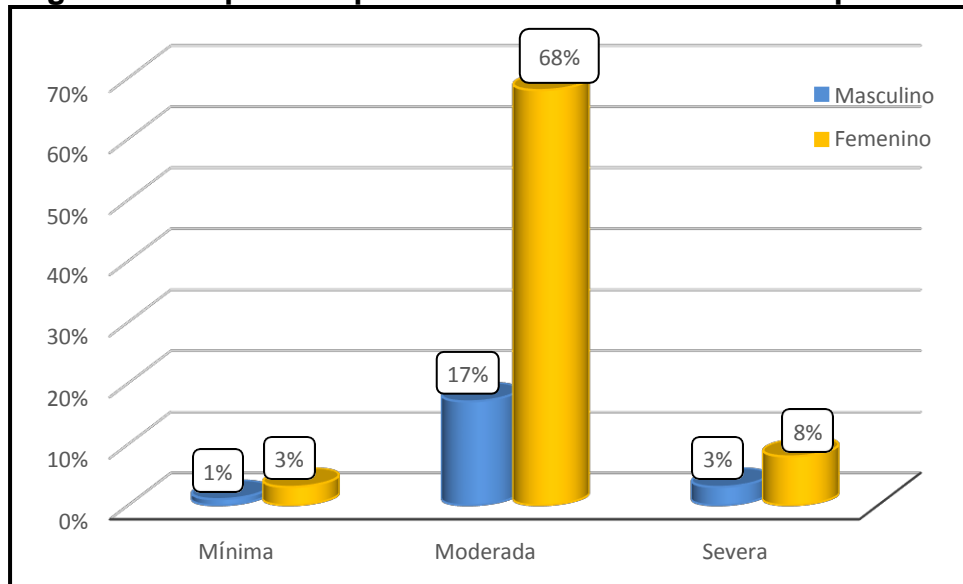
**Tabla 7. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por sexo**

	Incapacidad por dolor lumbar			Total
	Mínima	Moderada	Severa	
Masculino	2	25	5	32
Femenino	5	102	11	118
Total	7	127	16	150

Fuente: Elaboración Propia.

La tabla N° 7 presenta la evaluación de la incapacidad por dolor lumbar de la muestra por sexo: En los hombres, 2 tenía incapacidad por dolor lumbar mínima, 25 tenían incapacidad por dolor lumbar moderada y 5 tenían incapacidad por dolor lumbar severa. En las mujeres, 5 tenían incapacidad por dolor lumbar mínima, 102 tenían incapacidad por dolor lumbar moderada y 11 tenían incapacidad por dolor lumbar severa.

**Figura 6. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por sexo**



Fuente: Elaboración Propia

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 6.

**Evaluación de la Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por horas de trabajo de la muestra.**

**Tabla 8. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por horas de trabajo**

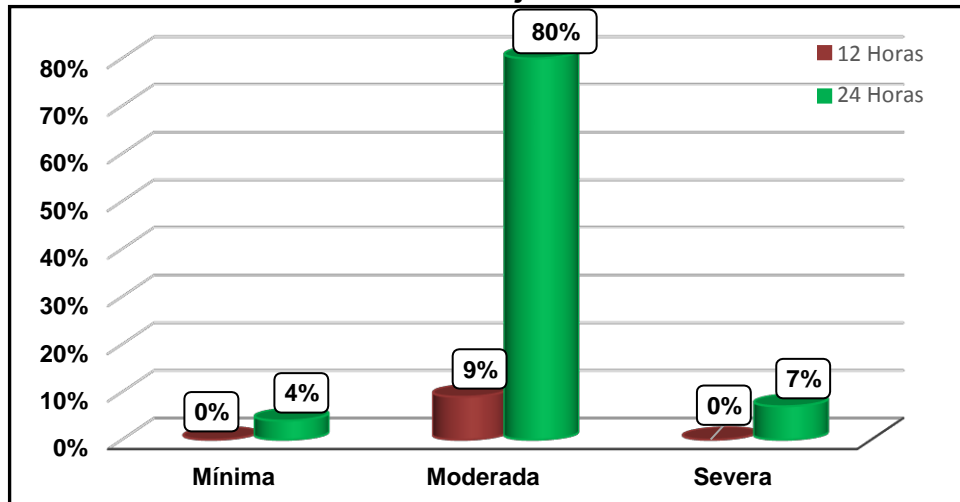
	Incapacidad por dolor lumbar			Total
	Mínima	Moderada	Severa	
12 horas	0	14	0	14
24 horas	6	120	10	136
Total	9	214	17	150

Fuente: Elaboración Propia.

La tabla N° 8 presenta la evaluación de la incapacidad por dolor lumbar de la muestra por horas de labor diario. En los técnicos de enfermería que laboraban 12 horas diarias, ninguno tenía incapacidad por dolor lumbar mínima, 14 tenían incapacidad por dolor lumbar moderada y ninguno tenía incapacidad por dolor lumbar severa. En los que laboraban 24 horas diarias, 6 tenían incapacidad

por dolor lumbar mínima, 120 tenían incapacidad por dolor lumbar moderada y 10 tenían incapacidad por dolor lumbar severa.

**Figura 7. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por horas de trabajo**



Fuente: Elaboración Propia

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 7.

**Evaluación de la Incapacidad por dolor lumbar por años de servicio de la muestra.**

**Tabla 9. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por años de servicios**

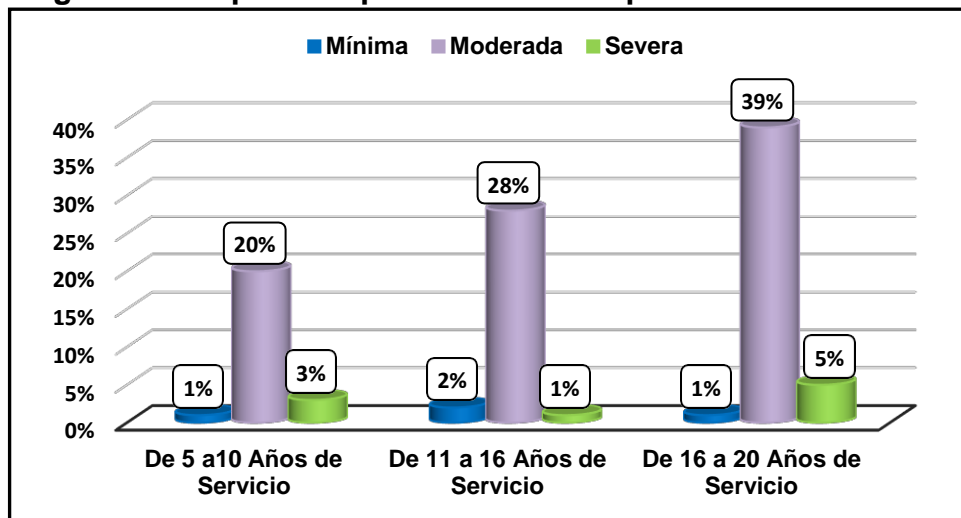
	Incapacidad por dolor lumbar			Total
	Mínima	Moderada	Severa	
De 5 a 10 Años	2	30	4	36
De 11 a 15 Años	3	42	2	46
De 16 a 20 Años	2	58	7	68
Total	7	130	13	150

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 9 presenta la evaluación de la incapacidad funcional de la muestra por años de servicios. En los técnicos de enfermería que tenían de 5 a 10 años de servicios, 2 tenía incapacidad funcional mínima; 30 tenían incapacidad

funcional moderada y 4 tenía incapacidad funcional severa. En los técnicos de enfermería que tenían de 11 a 15 años de servicios, 3 tenían incapacidad funcional mínima, 42 tenían incapacidad funcional moderada y 2 tenían incapacidad funcional severa. En los técnicos de enfermería que tenían de 16 a 20 años de servicios, 2 tenían incapacidad funcional mínima, 58 tenían incapacidad funcional moderada y 7 tenían incapacidad funcional severa.

**Figura 8. Incapacidad por dolor lumbar por años de servicios**



Fuente: Elaboración Propia

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 8.

### Evaluación de la Incapacidad por dolor lumbar por área de trabajo

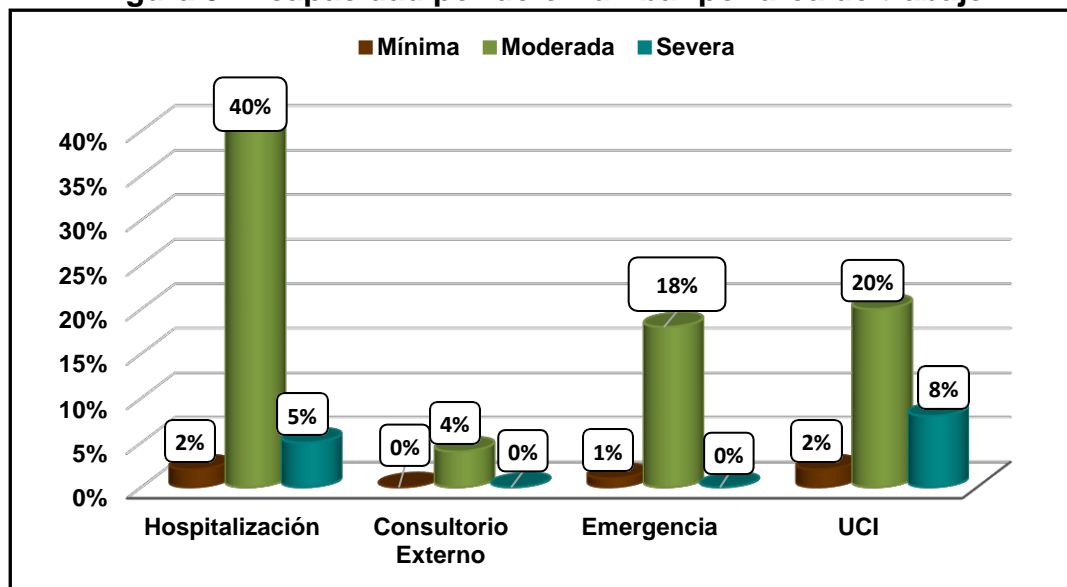
**Tabla 10. Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por área de trabajo**

	Incapacidad por dolor lumbar			Total
	Mínima	Moderada	Severa	
Hospitalización	3	59	8	70
Consultorios externos	0	6	0	6
emergencias	2	27	0	29
UCI	3	30	12	45
Total	8	122	20	150

Fuente: Elaboración Propia

La tabla N° 10 presenta la evaluación de la incapacidad funcional de la muestra por área de trabajo. En los técnicos de enfermería que trabajaban en el área de hospitalización, 3 tenían incapacidad funcional mínima; 59 tenían incapacidad funcional moderada y 8 tenían incapacidad funcional severa. En los que trabajaban en el área de consultorios externos, ninguno tenía incapacidad funcional mínima; 6 tenían incapacidad funcional moderada y ninguno tenía incapacidad funcional severa. En los que trabajaban en el área de emergencias, 2 tenían incapacidad funcional mínima; 27 tenían incapacidad funcional moderada y ninguno tenía incapacidad funcional severa. En los que trabajaban en el área de UCI, 3 tenía incapacidad funcional mínima; 30 tenían incapacidad funcional moderada y 12 tenía incapacidad funcional severa.

**Figura 9. Incapacidad por dolor lumbar por área de trabajo**



Fuente: Elaboración Propia

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 9.



## 4.2. Discusión de Resultados

- Estudio realizado en España en el año 2007, “Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral” los resultados muestran: la lumbalgia es una patología de alta prevalencia en la población actual y tiene repercusiones socioeconómicas y laborales de enorme alcance. Constituye la primera causa de incapacidad laboral. Está considerada la principal causa de limitación de la actividad en personas menores de 45 años, y la patología músculo esquelética más prevalente en mayores de 65 años. En la lumbalgia ocupacional intervienen factores físicos y psicosociales que contribuyen a la presencia del síndrome lumbar en el ámbito laboral. En comparación con nuestro estudio se evidenció que el dolor lumbar es un factor preponderante en el desarrollo de la actividad laboral y en nuestra población se observa que la mayor parte de la muestra tenía incapacidad por dolor lumbar moderada con un 83,3% y solo un 13% incapacidad por dolor lumbar severa.

Estudio realizado en Colombia año 2015, “Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería”, los resultados: el 73,9% del personal de enfermería que labora en la institución es auxiliar de enfermería, son mujeres el 84,7%, 30 años es la edad promedio, el 42,3% lleva menos de un año laborando en la clínica, trabajan en promedio entre 41 a 60 horas (58,6%). El 49,5% del personal manifestó dolores musculares en los últimos 12 meses, siendo la espalda (37,8%) y el cuello (16,2%) las partes del cuerpo más afectadas. Durante la jornada, el 39,6% carga pesos mayores a los permitidos para hombres y mujeres.

- Estudio realizado en Ecuador en el año 2016, “Incapacidad funcional por dolor lumbar en profesionales de danza contemporánea de la compañía nacional de danza del Ecuador”. Obteniendo los siguientes resultados fueron significativos en el primer tercio de la temporada con un porcentaje de 62% de incapacidad funcional leve. La incapacidad funcional por dolor lumbar en esta población es un factor cotidiano. Así mismo lo detallan los resultados de nuestro estudio ya que evidencia que las variables sociodemográficas como la propia labor asistencial causan incapacidad por dolor lumbar es por ello que Se realizó una evaluación previa para la selección de las diferentes Áreas hospitalarias de estudio mediante la Escala Análoga Visual (EVA). Se encontró que la mayor parte de la muestra presento dolor lumbar moderado con un 76,7%, seguido de dolor lumbar leve con 14%.
- Estudio realizado en Lima año 2015. “Frecuencia de incapacidad por dolor lumbar en técnicas de enfermería del Hospital Militar Central”, los resultados: a) Respecto a la edad, el personal de 40 a 49 años presentó mayor índice de incapacidad lumbar. b) Respecto al tiempo de padecimiento del dolor, el mayor porcentaje es de 3 meses. c) Respecto al tiempo de servicio, existe porcentaje significativo de incapacidad lumbar en el personal que tiene mayor tiempo de servicio. Estos datos se asemejan a nuestros resultados porque La Evaluación de la incapacidad por dolor lumbar de la muestra por grupos etáreos. Resaltan los siguientes rangos: En los técnicos de enfermería que tenían de 31 a 40 años, 38% presentaron incapacidad

por dolor lumbar moderada y solo el 2% incapacidad por dolor lumbar severa.

- Estudio realizado en Lima (2016). “Frecuencia de incapacidad por dolor lumbar en mujeres que laboran en comedores populares de Villa María del Triunfo 2015”, los resultados: a) El 48,1% del total de la muestra presentaron Limitación Mínima, mientras que solo el 1,9% presentan Incapacidad Leve; b) Se presentó una edad promedio de 50,69 años, con una desviación estándar o típica de 11,193 años y un rango de edad que iba desde los 25 a 65 años; c) Con respecto al IMC, el 52,8% tuvo sobrepeso presentando limitación mínima; d) El 56,5% de la población laboró 6 horas al día; el 34,3% del total de las mujeres laboró entre 1 y 5 años; e) En cuanto al número de hijos, el 44.4% del total tienen más de 4 hijos y presentó mayor frecuencia de limitación moderada con un 45,8%. En comparación con nuestro estudio Evaluación de la Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por sexo destaca el personal técnico de enfermería femenino con un 68% con incapacidad por dolor lumbar moderado, 8% Incapacidad por dolor lumbar severo y solo 3% Incapacidad por dolor lumbar mínimo.

### 4.3. Conclusiones

Con los resultados obtenidos se llegó a las siguientes conclusiones:

- Se realizó una evaluación previa para la selección de las diferentes Áreas hospitalarias de estudio mediante la Escala Análoga Visual (EVA). Se encontró que la mayor parte de la muestra presentó dolor lumbar moderado con un 76,7%, seguido de dolor lumbar leve con 14%.
- Respecto a la Evaluación de la incapacidad por dolor lumbar de la muestra se observa que la mayor parte de la muestra tenía incapacidad por dolor lumbar moderada con un 83,3% y solo un 13% incapacidad por dolor lumbar severa.
- La Evaluación de la incapacidad por dolor lumbar de la muestra por grupos etáreos. Resaltan los siguientes rangos:  
  
En los técnicos de enfermería que tenían de 31 a 40 años, 38% presentaron incapacidad por dolor lumbar moderada y solo el 2% incapacidad por dolor lumbar severa.  
  
En los técnicos de enfermería que tenían de 41 a 45 años, 18% presentaron incapacidad por dolor lumbar moderada, 5% incapacidad por dolor lumbar severa y solo 1% incapacidad por dolor lumbar mínima.
- Evaluación de la Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por sexo destaca el personal técnico de enfermería femenino con un 68% con incapacidad por dolor lumbar moderada, 8% Incapacidad por dolor lumbar severo y solo 3% Incapacidad por dolor lumbar mínimo.

- La Incapacidad por dolor lumbar de la muestra por horas de trabajo de la muestra. El personal técnico de enfermería que hace turnos de 24 horas con 80% de incapacidad por dolor lumbar moderada, 7% incapacidad por dolor lumbar severa y finalmente 4% Incapacidad por dolor lumbar mínimo.
- Evaluación de la Incapacidad por dolor lumbar por años de servicio de la muestra. El personal técnico de enfermería con tiempo de servicio de 16 a 20 años presento 39% incapacidad por dolor lumbar moderada, 5% incapacidad por dolor lumbar severa y finalmente 1% Incapacidad por dolor lumbar mínimo.
- Evaluación de la Incapacidad por dolor lumbar por área de trabajo. El personal técnico de enfermería que labora en el área de hospitalización presento con 40% incapacidad por dolor lumbar moderada, 5% presento incapacidad por dolor lumbar severa y finalmente 2% Incapacidad por dolor lumbar mínimo.

#### **4.4. Recomendaciones**

- Se recomienda realizar campañas preventivas promocionales con la finalidad de proporcionar formación e información sobre la columna vertebral a la población en general enfocándonos en la prevención del dolor lumbar en el ámbito laboral, ya que evitando su aparición podemos disminuir las cifras de incapacidad, descansos médicos y saturación en los servicios de salud.
- Se recomienda desarrollar medidas ergonómicas capaces de mejorar la salud del trabajador, y a la vez, reducir el impacto económico de la

incapacidad por dolor lumbar en el ámbito laboral, sumado a ello se debe identificar los principales factores de riesgo del dolor espalda de origen laboral así como las medidas preventivas a adoptar para evitar estas limitaciones.

- Realizar actividad física, evitar el sedentarismo, adoptar estilos de vida saludables y cumplir las normas de higiene postural destinadas a realizar las actividades laborales cotidianas de forma que la espalda soporte la menor carga posible. Los movimientos más usuales tales como elevar y transportar un peso son el factor causal de esta limitación.
- Realizar gimnasia laboral, rotar de forma periódica en las diferentes áreas de trabajo y la utilización de los conocimientos sobre la higiene postural y el movimiento minimizara las agresiones a las que están sometidas estas estructuras preservando las de lesiones del personal técnico de enfermería.
- Manejo de estos pacientes deberá ser de forma holística y multidisciplinaria sensibilizando al paciente y dándoles a conocer que la columna además necesita un adecuado mantenimiento para poder compensar los efectos negativos de la gravedad y el sedentarismo característico de la sociedad moderna, que comportan problemas relacionados con la acentuación de las curvaturas, reducción de la movilidad, contracturas, pérdida de elasticidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yelin P, Felts W. Un resumen del impacto de la afección musculoesquelética en los Estados Unidos. *Arthritis & Rheumatism*. 1990; 33: p. 750 - 755.
2. Lawrence R, Hochberg M, Kelsey J, Mcduffie F, Medsger TJ, WR F, et al. Estimaciones de la prevalencia de enfermedades artríticas y musculoesqueléticas seleccionadas en Estados Unidos. *The Journal of Rheumatology*. 1989; 16: p. 427 - 441.
3. González Viejo M, Condón Huerta M. Incapacidad por dolor lumbar en España. *Med Clin*. 2000.
4. Seguí Díaz M, Gérvas J. El dolor lumbar. *Semergen*. 2002; 28(1): p. 21 - 41.
5. Rodríguez Cardoso A, Herrero Pardo de Donlebún M, Barbadillo Mateos C. Epidemiología y repercusión laboral. *Jano*. 2001; 61(1408): p. 68 - 70.
6. Española RA. *Diccionario de la lengua española* Madrid - España; 1970.
7. Salud CNdE. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. 2009.
8. Haralson R ZJ. Prevalencia, gastos en atención médica y cirugía ortopédica para las condiciones músculo-esqueléticas. *JAMA*. 2009; 302(14): p. 1586 - 1587.
9. Deyo R. Dolor de espalda baja. *Sci Am*. 1998; 279(2): p. 48 - 53.
10. Alfonso J, Sanchis B, Prado M. El estudio económico de la incapacidad laboral transitoria como indicador indirecto de los costes de la morbilidad. *Rev San Hig Pub*. 1990; 64: p. 773-84.

11. Borrell Carrió F. Incapacidad temporal: mejoras en la gestión Barcelona: Semfyc; 1998.
12. EPISER. Prevalencia e impacto de las enfermedades reumáticas en la población adulta española. 2001.
13. Gutiérrez M. Prevalencia de Trastornos Músculo-Esqueléticos de Columna Lumbar en Trabajadoras y Límites Biomecánicos en el Manejo de Carga de Pacientes. *Ciencia y trabajo*. 2010; 12(37): p. 380-385.
14. Minsa. Casos de dorsalgia por etapas de vida y sexo, según departamento Salud Md, editor. Lima: Oficina de estadística; 2014.
15. EsSalud. Seguro Social de Salud del Perú. [Online].; 26 Abril, 2013 [cited 2017 Junio 12].
16. Waters T, Putz-Anderson V, Garg A, Fine LJ. Ecuación NIOSH revisada para el diseño y evaluación de tareas manuales de elevación. *Ergonomía*. 1993; 36: p. 749.
17. Mesa F, Kaempffer A. Work absenteeism in Chile according to the type of workplace. *Rev Med Chile*. 2004; 132: p. 1100–8.
18. Moscoso N, Gómez P, Montangie P. Absentismo en el sector enfermería: estudio de caso en un hospital privado de Argentina.. *Rev Tesela*. 2010.
19. Baumann A, O'Brien-Pallas L, Armstrong-Stassen M. Commitment and care: the benefits of a healthy workplace for nurses, their patients and the system Foundation CHSR, editor. Ottawa; 2011.



20. MINTRA. Anuario estadístico sectorial del 2015. Informe anual. Lima: Ministerio del Trabajo y promoción del empleo; 2015.
21. Peña J, Peña , C , Brieva P, Pérez M, Humbría A. Fisiopatología de la lumbalgia. *Esp Reumatol.* 2002; 22: p. 483 - 8.
22. Omokhodion P. Lumbago en una comunidad rural en el suroeste de Nigeria. *West Afr J Med.* 2002; 21: p. 87 - 90.
23. Barbadillo C, Rodríguez A, Herrero M. Lumbalgias. *Jano.* 2001; 61: p. 101 - 5.
24. Bergmark A. Stability of the lumbar spine: a study in mechanical engineering.: *Acta Orthopaedica Scandinavica;* 1989.
25. Miralles Marrero R, Puig Cunillera M. Biomecánica Clínica del Aparato Locomotor Barcelona: Masson; 1998.
26. Kirby RF, Roberts JA. Introductory biomechanics.: *Mouvement Pubns.;* 1985.
27. Netter FH. Atlas de anatomía humana. Quinta ed.: Elsevier masson; 2011.
28. Nordin M, Schechter Weiner S. Biomecánica de la columna lumbar. Tercera ed. Madrid: Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España; 2004.
29. Bartelink D. El papel de la presión abdominal en el alivio de la presión sobre los discos intervertebrales lumbares. *Journal of Bone and Joint Surgery.* 1957.
30. BartTwomey L, Taylor y. Postura lumbar, movimientos y mecánica. En *Fisioterapia de la espalda baja* New York: LT Twomey; 1987.
31. Puebla Díaz F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. Instituto Madrileño de Oncología San Francisco de Asís. ;: p. 33 - 34.

32. Freemont A, Peacock T, Goupille P, Juez Hoyland O, Jayson M. Injerto del nervio en el disco intervertebral enfermo en dolor de espalda crónico. *Lanceta*. 1977; 1: p. 78-81.
33. Gómez J. Papel del disco intervertebral en la etiología de la lumbalgia. *Cubana Ortop Traumatol*. 1997; 11: p. 67 - 71.
34. Ashton I, Ashton B, SJ G. Base morfológica para el dolor de espalda. La demostración de las fibras nerviosas y los neuropéptidos en la cápsula articular de la faceta lumbar y no en el ligamento flavum. *J Othop Res*. 1992; 10: p. 72 - 5.
35. Weinstein J. Trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Principios y práctica. Leger D, editor. 1997;; p. 45 - 50.
36. Kovacs F. Manejo clínico de la lumbalgia inespecífica. *Semergen*. 2002; 28: p. 1 - 3.
37. Abenheim L, Rossignol M, Valat J, Nordin M, Avouac B, Blotman F. El papel de la actividad en el tratamiento terapéutico del dolor de espalda. Informe del Grupo de Trabajo Internacional de París sobre el dolor de espalda. 2000; 25: p. 1 - 33.
38. Hadler N. La situación del dolor de espalda. *J Occup Med*. 1988; 30: p. 490.
39. Nachemson A. Métodos de investigación en el dolor lumbar ocupacional. *Espina*. 1991; 16: p. 666 - 7.
40. Rossignol M, Suisa S, Abenheim L. Invalidez laboral debido al dolor de espalda ocupacional. *J Occup Med*. 1988; 30.

41. Heliövaara M. Factores de riesgo de dolor lumbar y ciática. J Occup Med. 1989; 21.
42. Harvey B. Prácticas de autocuidado para prevenir el dolor lumbar. AAOHN J. 1988; 36: p. 211.
43. Battié M, Bigos S, Fisher L, Hansson T, Jones M, Wortley M. Fuerza de elevación isométrica. Como un predictor de informes industriales dolor de espalda. Espina. 1989; 14: p. 851.
44. Feldstein A, Valains B, Vollmer W, Stevens N, Overton C. Estudio piloto del proyecto de prevención de lesiones en la espalda. J Occup Med. 1993; 35: p. 144.
45. Biering-Sörensen F. Mediciones físicas como indicadores de riesgo de problemas de espalda baja durante un período de un año. Espina. 1984; 9: p. 106.
46. Biering-Sörensen F TC. Historia médica, social y ocupacional como indicadores de riesgo para problemas de espalda baja en una población general. Espina. 1986; 11: p. 720.
47. Andersson G. Factores importantes en la génesis y prevención del dolor de espalda ocupacional y la discapacidad. J Manipulador Physiol Ther. 1992; 15: p. 43.
48. Magnusson M, Pope M, Wilder D, Areskouk B. ¿Están los conductores ocupacionales en mayor riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos? Espina. 1996; 21: p. 710.

49. Viikari-Juntura E, Vuori J, Silverstein B. Un estudio prospectivo a largo plazo sobre el papel de los factores psicosociales en el cuello y el hombro y el dolor lumbar. *Epidemiol.* 1992; 45: p. 543.
50. Charlot J, Rozenberg S, Bourgeois P. Facteurs de risque psychosociaux y lombalgie profesionales. *Rev Rhum [ed fr]*. 1998; 65.
51. Spitzer W. Dolor de espalda baja en el lugar de trabajo: beneficios alcanzables no alcanzados. *British Journal of Industrial Medicine*. 1993; 50: p. 258.
52. González Viejo M, Condón Huerta M. Coste de la compensación por incapacidad temporal por dolor lumbar en España. *Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física*. 2001; 35(1): p. 28-34.
53. Ocaña Jiménez Ú. Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral. *Revista de Fisioterapia*. 2007.
54. Montalvo A, Cortés Y, Rojas M. Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería.. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2015 Julio - Diciembre; 20(2).
55. Roditti Jaramillo GG. Incapacidad funcional por dolor lumbar en profesionales de danza contemporánea de la compañía nacional de danza del Ecuador Set - Nov. Tesis de grado. Quito: Universidad Católica del Ecuador, Quito; 2015.
56. Prieto Jaimes RM. Factores de lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Tesis de grado. Lima: Universidad Wiener, Lima; 2011.

57. Medina Gonzáles ZA. Frecuencia de incapacidad por dolor lumbar en técnicas de enfermería del hospital militar central. Tesis de grado. Lima: Universidad Alas Peruanas, Lima; 2015.
58. Muñoz Yin-Lin DS. Frecuencia de incapacidad por dolor lumbar en personal de enfermería técnica del Hospital FAP Central. Tesis de grado. Lima: Universidad Alas Peruanas, Lima; 2015.
59. Dasayra S. Frecuencia de incapacidad por dolor lumbar en mujeres que laboran en comedores populares de Villa María del Triunfo 2015. Tesis de grado. Iquitos: Universidad científica del Perú, Terapia Física y Rehabilitación; 2016.
60. Espinoza Navarro O, Olivares Urquieta M, Palacios Navarrete P, Robles Flores N. Prevalencia de Anomalías de Pie en Niños de Enseñanza Básica de Entre 6 a 12 Años, de Colegios de la Ciudad de Arica-Chile. Int. J. Morphol. 2013; 31(1): p. 162-168.
61. Penzo W. El dolor crónico. Aspectos psicológicos.. 1989.
62. Magna P, Granados J, Sáez M. Lumbalgia. Jano. 2002; 63: p. 45-9.
63. Palomo M, Rodríguez A, Barquinero C. Clasificación etiológica y clínica. Lumbalgias. Jano. 2001; 14: p. 8.
64. Moix J, Cano A, Europea yGEdTdPdIC. Guía de Práctica Clínica para la Lumbalgia inespecífica basada en la evidencia científica. Ansiedad y Estrés. 2006; 12(1): p. 117 - 129.
65. Miralles R, Fenoll R. Anatomía y biomecánica de la columna vertebral. Medicina Integral. 1990; 16(10): p. 438-40.

66. Casado M, y Urbano M. Emociones negativas y dolor crónico. *Ansiedad y Estrés.* ; 7(2 - 3): p. 273-282.
67. Bravo P, González-Durán R. Valoración clínica de los factores psicológicos que intervienen en el dolor lumbar crónico. *Revista de la Sociedad Española de Dolor.* 2001; II(8): p. 48 - 69.

## **ANEXO N° 1:**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Título: INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR EN PERSONAL TÉCNICO DE ENFERMERIA DE UN HOSPITAL DE LIMA - 2017.**

#### **Introducción**

Siendo egresado de la Universidad Alas Peruanas, declaro que en este estudio se pretende determinar la frecuencia incapacidad por dolor lumbar en personal técnico de enfermería de un Hospital de Lima, para lo cual Ud. está participando voluntariamente. Para tal efecto, se le realizará una entrevista personal, luego se le realizará una encuesta con 10 preguntas.

Las personas con dolor lumbar presentan dificultad para caminar rápido y frecuentemente están inhabilitadas para cubrir grandes distancias. Las incapacidades imponen limitaciones como la imposibilidad de desarrollar actividades profesionales, ausencia del trabajo, alteraciones en las actividades de entretenimiento y alteraciones en la convivencia familiar.

#### **Riesgos**

No hay riesgo para usted ya que no se le realizará ninguna evaluación clínica ni física de forma directa. Solo se le realizará una encuesta.

#### **Beneficios**

Los resultados de su evaluación contribuyen a obtener un mejor conocimiento de la situación actual del grado de incapacidad por dolor lumbar en nuestro medio.

#### **Confidencialidad**

No se compartirá la identidad de las personas que participen en esta investigación. La información recolectada en este estudio acerca de usted, será puesta fuera de alcance; y nadie sino solo el investigador, tendrá acceso a ella. Asimismo, se le asignará un código para poder analizar la información sin el uso de sus datos personales. Solo la investigadora sabrá cuál es su código. La información física (fichas) y virtual (CD) se mantendrán encerradas en un casillero con llave, al cual solo tendrá acceso el investigador. No será compartida ni entregada a nadie.

#### **¿Con quién debo contactarme cuando tenga preguntas sobre la investigación y mi participación?**

Egresado:

E-mail:

Teléfono: -

Celular:

Dirección:

Asesor de Tesis:

E-mail:

Celular:

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, puede contactarse con el Comité Institucional de Ética de la Universidad Alas Peruanas, al teléfono 01-4335522 Anexo 02.

**Declaración del Participante e Investigadores**

- Yo, \_\_\_\_\_, declaro que mi participación en este estudio es voluntaria.
- Los investigadores del estudio declaramos que la negativa de la persona a participar y su deseo de retirarse del estudio no involucrará ninguna multa o pérdida de beneficios.

**Costos por mi participación**

El estudio en el que Ud. participa no involucra ningún tipo de pago.

**Número de participantes**

Este es un estudio a nivel local en el cual participarán como mínimo 150 personas voluntarias.

**¿Por qué se me invita a participar?**

El único motivo para su participación es porque usted forma parte de la población de personas que labora como personal técnico de enfermería del Hospital Daniel Alcides Carrión, los mismos que están en riesgo de desarrollar incapacidad por dolor lumbar debido a la actividad laboral que realizan.

Yo: \_\_\_\_\_,

Identificada con N° de Código: \_\_\_\_\_

**Doy consentimiento** al equipo de investigadores para hacerme una entrevista personal y una encuesta, siempre de acuerdo con las regulaciones y normas éticas vigentes.

SI

NO

**Doy consentimiento** para el almacenamiento y conservación de la información, para revisiones posteriores.

SI

NO

\_\_\_\_\_  
Firma del participante

\_\_\_\_\_  
INVESTIGADOR



## ANEXO Nº 2:

### ESCALA DE INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR DE OSWESTRY

CÓDIGO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### **CUESTIONARIO DE OSWESTRY SOBRE LA INCAPACIDAD ASOCIADA AL DOLOR LUMBAR**

Le agradecemos que llene el cuestionario. Está diseñado para que nos cuente cómo afecta el dolor de espalda su capacidad de funcionar en la vida diaria.

Tengo “dolor crónico” o dolor que me ha molestado durante 3 meses o más:

•Sí       •No

**Elija la opción que corresponda a usted en este momento para responder cada sección a continuación.** (Es posible que sienta que más de una afirmación se relaciona con usted en este momento, pero es muy importante que usted seleccione solo una opción que mejor describa su problema en este momento).

#### **Sección 1: Intensidad del dolor**

- Puedo tolerar el dolor que tengo sin usar analgésicos.
- Tengo mucho dolor, pero lo puedo controlar sin tomar analgésicos.
- Los analgésicos alivian por completo el dolor.
- Los analgésicos alivian moderadamente el dolor.
- Los analgésicos alivian muy poco el dolor.
- Los analgésicos no tienen efecto en el dolor y no los uso.

#### **Sección 2: Cuidado personal**

- Puedo cuidarme normalmente sin sentir más dolor.
- Puedo cuidarme normalmente, pero sí siento más dolor.
- Es doloroso cuidarme a mí mismo, soy lento y cuidadoso.
- Necesito algo de ayuda, pero puedo manejar la mayor parte de mi cuidado personal.
- Necesito ayuda todos los días en la mayoría de los aspectos de mi autocuidado.
- No me puedo vestir, me lavo con dificultad y permanezco en cama.

#### **Sección 3: Levantar**

- Puedo levantar objetos pesados sin sentir más dolor.
- Puedo levantar mucho peso, pero sí siento más dolor.
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo manipularlos si están bien ubicados, por ejemplo, sobre una mesa.
- El dolor me impide levantar objetos pesados, pero puedo manipular objetos de poco peso o peso moderado si están bien ubicados.
- Solo puedo levantar objetos muy livianos.
- No puedo levantar o trasladar nada.

#### **Sección 4: Caminar**

- El dolor no me impide caminar cualquier distancia.
- El dolor me impide caminar más de 1 Kilómetro.
- El dolor me impide caminar más de 500 metros.
- El dolor me impide caminar más de 250 metros.
- Solo puedo caminar usando un bastón o muletas.
- Permanezco en cama la mayor parte del tiempo y tengo que arrastrarme para ir al baño.

#### **Sección 5: Sentarse**

- Me puedo sentar en cualquier silla todo el tiempo que quiera.
- Solo en mi silla favorita me puedo sentar todo el tiempo que quiera.
- El dolor me impide sentarme más de 1 hora.
- El dolor me impide sentarme más de media hora
- El dolor me impide sentarme más de 10 minutos.
- El dolor me impide sentarme del todo.

#### **Sección 6: Estar de pie**

- Puedo permanecer de pie todo el tiempo que quiera sin sentir más dolor.
- Puedo permanecer de pie todo el tiempo que quiero, pero sí siento más dolor.
- El dolor me impide permanecer de pie por más de 1 hora.
- El dolor me impide permanecer de pie por más de 30 minutos.
- El dolor me impide permanecer de pie por más de 10 minutos.
- El dolor me impide permanecer de pie del todo.

#### **Sección 7: Sueño**

- El dolor no me impide dormir bien.
- Puedo dormir solo cuando tomo tabletas.
- Aunque tome tabletas, duermo menos de 6 horas.
- Aunque tome tabletas, duermo menos de 4 horas.
- Aunque tome tabletas, duermo menos de 2 horas.
- El dolor me impide dormir del todo.

#### **Sección 8: Vida sexual**

- Mi vida sexual es normal y no siento más dolor.
- Mi vida sexual es normal, pero sí siento más dolor.
- Mi vida sexual es bastante normal, pero me produce mucho dolor.
- Mi vida sexual está restringida en forma importante por el dolor.
- Casi no tengo vida sexual debido al dolor.
- El dolor me impide tener vida sexual por completo.

#### **Sección 9: Vida social**

- Mi vida social es normal y no me produce más dolor.
- Mi vida social es normal, pero aumenta el grado de dolor.
- El dolor no tiene un efecto significativo en mi vida social aparte de limitar mis intereses que requieren más energía, como bailar.

- El dolor ha restringido mi vida social y no salgo con mucha frecuencia.
- El dolor ha restringido mi vida social a mi casa.
- No tengo vida social debido al dolor.

**Sección 10: Viajar**

- Puedo viajar a cualquier lugar sin sentir más dolor.
- Puedo viajar a cualquier lugar, pero sí siento más dolor.
- El dolor es fuerte, pero puedo hacer viajes de más de 2 horas.
- El dolor me limita a viajes de menos de 1 hora.
- El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de 30 minutos.
- El dolor me impide viajar, excepto para ir al médico o al hospital.

**INTERPRETACIÓN DEL CUESTIONARIO DE OSWESTRY**

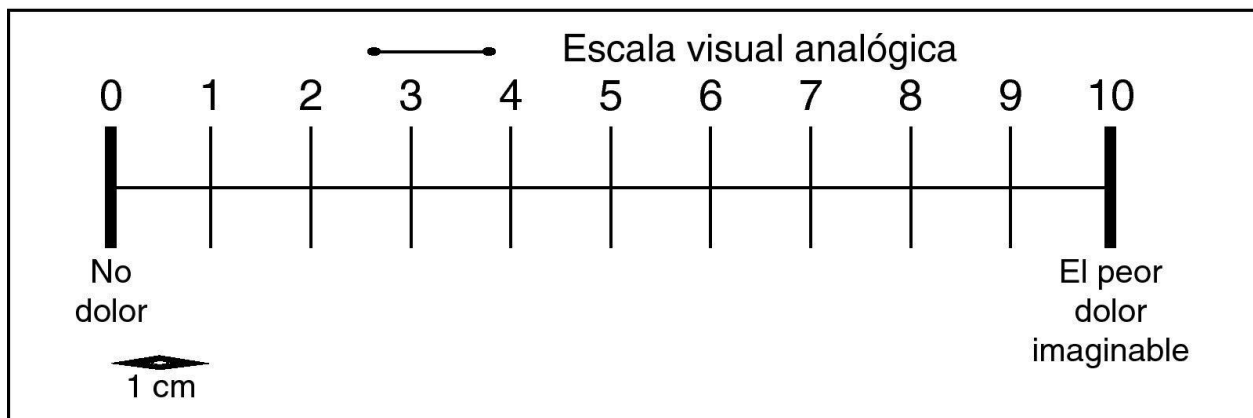
**Fórmula:**

$$\text{Puntuación Total} = \frac{50 - (5 \times \text{n}^\circ \text{ ítems no contestado})}{\text{suma puntuación ítems contestados} \times 100}$$

Porcentaje	Interpretación
0 – 20 %	Limitación funcional Mínima
21 – 40 %	Limitación funcional Moderada
41 – 60 %	Limitación funcional Intensa
61 – 80 %	Incapacidad Leve
+80%	Incapacidad Máxima

ANEXO Nº3:

ESCALA VISUAL ANALOGA DEL DOLOR (EVA)



La valoración será:

- Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3.
- Dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7.
- Dolor severo si la valoración es igual o superior a 8.

## ANEXO N° 4:

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Código: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

VARIABLES DE ESTUDIO	
1.- Edad:	_____ años
2.- sexo:	M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
3- Horas laborales:	<ul style="list-style-type: none"><li>• 12 horas <input type="checkbox"/></li><li>• 24 horas <input type="checkbox"/></li></ul>
4.- Años de servicio:	<ul style="list-style-type: none"><li>• 5 -10 años <input type="checkbox"/></li><li>• 11-15 años <input type="checkbox"/></li><li>• 16-20 años <input type="checkbox"/></li></ul>
5.- Área de trabajo:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hospitalización <input type="checkbox"/></li><li>• Emergencia <input type="checkbox"/></li><li>• Sala de operación <input type="checkbox"/></li><li>• UCI <input type="checkbox"/></li></ul>

Fuente: Elaboración Propia.

## ANEXO N° 5: MATRIZ DE CONSISTENCIA

### “INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR EN PERSONAL TECNICO DE ENFERMERIA DE UN HOSPITAL DE LIMA - 2017”

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p><b>PROBLEMA PRINCIPAL</b> PG. ¿Cuál es la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017?</p> <p><b>PROBLEMA SECUNDARIOS</b> P1. ¿Cuál es la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto a la edad en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017?</p> <p>P2. ¿Cuál es la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto al sexo en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017?</p> <p>P3. ¿Cuál es la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto a las horas laboradas en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017?</p> <p>P4. ¿Cuál es la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto a los años de servicio en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017?</p> <p>P5. ¿Cuál es la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto al área de trabajo en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima - 2017?</p>	<p><b>OBJETIVO PRINCIPAL</b> Op. Determinar la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima – 2017.</p> <p><b>OBJETIVOS SECUNDARIOS</b> O1. Determinar la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto a la edad en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima – 2017.</p> <p>O2. Determinar la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto al sexo en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima – 2017.</p> <p>O3. Establecer la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto a las horas laboradas en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima – 2017.</p> <p>O4. Establecer la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto a los años de servicio en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima – 2017.</p> <p>O5. Determinar la Frecuencia de Incapacidad por dolor lumbar con respecto al área de trabajo en personal técnico de Enfermería de un Hospital de Lima – 2017.</p>	<p><b>Variable principal</b></p> <p>Incapacidad por dolor lumbar.</p>	<p>Variación del dolor Cuidado Personal Levantar Peso Caminar Sentarse Estar de pie Dormir Vida Social Viajar Cambios en el grado del dolor.</p>	<p><b>Oswestry</b></p> <p>0 – 20 Incapacidad mínima. 21 –40 Incapacidad moderada. 41 -60 Incapacidad severa. 61–80 Gran desventaja 81 – 100 Confinado.</p>	<p><b>DISEÑO DE ESTUDIO:</b> Estudio Descriptivo de Tipo Transversal.</p> <p><b>POBLACIÓN:</b> Todo el personal técnico de Enfermería del Hospital Daniel Alcides Carrión de Lima. (N=160).</p> <p><b>MUESTRA:</b> Se pretende estudiar a un mínimo 150 técnicos de Enfermería del Hospital Daniel Alcides Carrión de Lima. durante el periodo descrito. Se utilizará o empleará el Muestreo Probabilístico de Aleatorio Simple.</p>
		<p><b>Variables Secundarias</b></p> <p>Edad</p>	<p>Rangos de 40 a 70 años</p>		
		<p>Sexo</p>	<p>Masculino Femenino</p>		
		<p>Horas laborales</p>	<p>12 horas 24 horas</p>		
		<p>Años de servicio</p>	<p>5 -10 años 11-15 años 16-20 años</p>		
		<p>Área de trabajo</p>	<p>Hospitalización Emergencia Sala de operación UCI</p>	<p>Ficha de recolección de datos.</p>	

Fuente: Elaboración Propia