

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE TECNOLOGIA MÉDICA**



**Relación entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote – 2022.**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

**Autor:**

**Blas Benites, Sadith Anyela Cleyra**

**Asesor:**

**Dr. Pantoja Fernández, Julio Cesar (ORCID: 00000002-3574-3088)**

**Chimbote - Perú**

**2023**

## **DEDICATORIA**

Dedicado en primer lugar a Dios por darme salud, por no desampararme y siempre ser mi guía y mi fiel compañero en este largo camino de la vida. De manera especial a mis padres por su apoyo y su comprensión, por ser mi motivación y mi impulso día a día, por enseñarme a no rendirme nunca, a aprender de mis errores y a levantarme con más fuerza en cada caída.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento, a aquellos que siempre estuvieron a mi lado impulsándome en todo momento a seguir cumpliendo esta primera meta, siendo mi apoyo y mi inspiración.

En primer lugar, esta DIOS gracias por darme la vida y a una familia tan maravillosa que día a día luchan a mi lado para sobre llevar cualquier obstáculo, a mis padres por siempre impulsarme a salir adelante, por darme todo ese amor incondicional siempre.

Agradezco también al Sr. Iván Huaynamango Carrillo presidente del Mercado Manuel Gómez Arellano por permitirme realizar esta investigación.

Mi agradecimiento también va dirigido hacia los comerciantes por su tiempo y disponibilidad durante las encuestas realizadas.

Por ultimo quiero agradecer a todos aquellos que estuvieron conmigo apoyándome para poder realizar este proyecto.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
Palabras clave .....	vii
Constancia de originalidad.....	viii
RESUMEN .....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN .....	1
1 ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA .....	1
1.1 Antecedentes internacionales .....	1
1.2 Antecedentes nacionales.....	4
1.3 Antecedente local .....	13
1.4 Fundamentación científica.....	14
2 Justificación de la investigación .....	18
3 Problema .....	18
4 Conceptualización y operacionalización de variables .....	19
5 Hipótesis .....	20
6 Objetivos.....	20
6.1 Objetivo general .....	20
6.2 Objetivos específicos.....	20
METODOLOGÍA.....	21
RESULTADOS .....	23
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	29

CONCLUSIONES .....	34
RECOMENDACIONES.....	35
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	36
ANEXOS .....	43

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Grado de dolor lumbar</i> .....	23
Tabla 2. <i>Nivel de incapacidad funcional</i> .....	24
Tabla 3. <i>Relación del grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional</i> ....	25
Tabla 4. <i>Nivel de incapacidad según sexo</i> .....	26
Tabla 5. <i>Nivel de incapacidad según edad</i> .....	27
Tabla 6 <i>Prueba de hipótesis de la relación entre dolor lumbar e incapacidad funcional</i> .....	28

### **Palabras clave**

Lumbalgia, discapacidad, dimensión del dolor

Key Word:

Low Back Pain, disability, pain Measurement

### **Línea de investigación**

<b>Línea de programa</b>	Discapacidad por daño de la función motora y dolor
<b>Área</b>	Ciencias Médicas y de Salud
<b>Sub área</b>	Ciencias de la Salud
<b>Disciplina</b>	Salud pública



## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **“Relación entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote - 2022”** del (a) estudiante **Sadith Anyela Cleyra Blas Benites** identificado(a) con **Código Nº 1116100076**, se ha verificado un porcentaje de similitud del 28%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario Nº 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 15 de Mayo de 2023



**NOTA:**

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

**Relación entre el grado de dolor lumbar y  
el nivel de incapacidad funcional de los  
comerciantes del mercado temporal  
Manuel Gómez Arellano, Chimbote – 2022.**

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general, establecer una relación entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote – 2022. La población y la muestra estuvo conformada por 60 comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano. La metodología de la investigación utilizada fue de tipo básica relacional y de un diseño no experimental. Como instrumento se utilizó la escala numérica de evaluación del dolor y la escala de Oswestry. Como resultados se obtuvieron que el 56,7% de los comerciantes presentaron dolor lumbar moderado, el 66,7% presento incapacidad funcional mínima, de los comerciantes que presentaron dolor lumbar leve el 100% tiene incapacidad mínima, se encontró que hay mayor incidencia en el sexo femenino de las cuales el 63,3% presenta incapacidad funcional modera y el rango de edad más frecuente es entre 27 -59 años de los cuales el 67,6% presenta incapacidad funcional mínima. Se concluyó que, existe una correlación positiva moderada de 0,616 entre el dolor lumbar y la incapacidad funcional con un nivel de significancia de 0,00 siendo menor a  $p=0,05$ , por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna la cual indica que, existe relación significativa entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional.

## ABSTRACT

The present investigation had as general objective, to establish a relationship between the degree of low back pain and the level of functional disability of the merchants of the temporary market Manuel Gómez Arellano, Chimbote - 2022. The population and the sample consisted of 60 temporary market merchants Manuel Gomez Arellano. The research methodology used was of a basic relational type and of a non-experimental design. As an instrument, the numerical pain assessment scale and the Oswestry scale were obtained. As a result, it was found that 56.7% of the merchants presented moderate low back pain, 66.7% presented minimal functional disability, of the merchants who presented mild low back pain, 100% had minimal disability, it was found that there is a higher incidence in the female sex of which 63.3% have a moderate functional disability and the most frequent age range is between 27 -59 years of which 67.6% have a minimal functional disability. It was concluded that there is a moderate connection of 0.616 between low back pain and positive functional disability with a significance level of 0.00 being less than  $p=0.05$ , therefore, the alternative hypothesis is accepted, which indicates that, there is a significant relationship between the degree of low back pain and the level of functional disability.

## INTRODUCCIÓN

### 1 ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

#### 1.1 Antecedentes internacionales

La investigación realizada en la Cooperativa IMBACCOOP Imbabura durante el 2022, tuvo como objetivo determinar en los trabajadores administrativos el nivel de incapacidad por dolor lumbar. La metodología indica que se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos y la escala de Oswestry. El diseño de investigación fue no experimental, de corte transversal y de tipo cuantitativo. La muestra la conformaron 37 trabajadores de dicha compañía. En los resultados se evidenciaron que la mayor cantidad de trabajadores eran del sexo masculino, dentro de 27 a 59 años edad. Se concluyó que el 86,5% muestra una incapacidad funcional mínima (De La Torre, 2022).

La investigación realizada en el Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Riobamba durante el periodo 2019-2020 tuvo como objetivo determinar el porcentaje de pacientes con dolor lumbar y el tipo de incapacidad laboral más frecuente. La metodología indica que se utilizaron como instrumento las historias clínicas. El diseño de investigación fue descriptivo, retrospectivo, no experimental y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por aquellos pacientes que tenían el dolor lumbar como diagnóstico. Resultados, el género predominante es el femenino con un 64.86%, respecto a la edad el 18.49% se encontraban dentro 51 a 55 años y el 98.71 % presenta incapacidad laboral de tipo temporal y el 1,29 % de tipo permanente. Se concluyó que existe relación significativa entre el dolor lumbar y la incapacidad laboral (Martínez y Minga, 2022).

La investigación realizada en un Centro de salud Carlos Elizalde propuso como objetivo identificar el grado de discapacidad de los pacientes con diagnosticados con lumbalgia. El diseño de investigación fue

descriptivo de tipo transversal y la metodología utilizo como instrumento el cuestionario de Ronal Morris. La muestra estuvo conformada por 40 pacientes con diagnosticados con lumbalgia crónica que asistieron a la especialidad de terapia física y rehabilitación del Centro de salud Carlos Elizalde durante el periodo de septiembre del 2021 a febrero del 2022. Se obtuvieron como resultados que la edad promedio de los pacientes fue de 47.58 años, el 62.5% eran mujeres y se dedicaban a las actividades del hogar; se evidencia que afecta psicológica y físicamente en la realización de las actividades. Se concluyó que existe una relación significativa entre la intensidad del dolor, la edad y el nivel de incapacidad funcional (Loyola, 2022).

La investigación realizada en la Cooperativa de Taxis Atahualpa tuvo como objetivo evaluar el grado de incapacidad funcional por lumbalgia. La metodología indica que utilizaron una ficha de datos y la escala de Oswestry. El diseño de investigación fue no experimental transversal y de tipo cuantitativo. La muestra la conformaron 64 taxistas que pertenecen a dicha cooperativa. Resultados, la mayor cantidad de taxistas son varones con 85.94%, el 76.56% están entre las edades de 27 a 59 años, el 48% trabaja de 6 a 10 horas diarias y el 64.06% trabaja desde 1 a 10 años. Se concluye que el 79.69% de los taxistas presentan una incapacidad funcional mínima (Quishpe, 2021).

La investigación realizada en el personal de la plantación Blanca Flowers entre el año 2020 y el año 2021 tuvo como objetivo determinar la relación entre la incapacidad funcional y la limitación en la realización de las actividades cotidianas. La metodología indica que utilizaron como instrumento la escala de Oswestry y el cuestionario de Roland y Morris. El diseño de la investigación fue no experimental transversal y de tipo cuantitativo, descriptivo y correlacional. La muestra la conformaron 31 empleados de dicha plantación. Resultados, el 83.9% presenta incapacidad funcional mínima y el 16.1% moderada, respecto a la realización de las

actividades de la vida diaria el 96.8% tiene una discapacidad leve y el 3.2% moderada. Concluyeron que la incapacidad funcional está altamente relacionada con la dificultad en la realización de las actividades de la vida diaria (Tobar, 2021).

La investigación realizada en el Hospital José Carrasco Arteaga tuvo como objetivo determinar la asociación entre el índice de discapacidad física y el grado de dolor de los pacientes del área de Fisioterapia del Hospital José Carrasco Arteaga. El diseño de investigación fue observacional analítico y la metodología indica que se utilizaron como instrumento la ficha de recolección de datos y la Escala de Oswestry. La muestra estuvo conformada por 150 pacientes que se atendían durante el periodo de diciembre del 2017 a enero del 2018. Se obtuvieron como resultados que el 50,7% de los pacientes son mujeres, el rango de edad con más incidencia es de 55 y 65 años, el nivel de incapacidad funcional predominante es el moderado y el grado de dolor es 7. Se concluyó que existe relación entre el grado de dolor y el nivel de incapacidad (Álvarez, 2018).

La investigación realizada en los Laboratorios de Fisioterapia y Terapia Ocupacional de Corpore Sano de Universidad Católica de Pernambuco tuvo como objetivo determinar la prevalencia de dolor lumbar e incapacidad funcional en los cuidadores de niños y adolescentes con parálisis cerebral. La metodología indica que utilizaron como instrumento el cuestionario de Oswestry y la escala de EVA. El diseño de investigación fue de tipo transversal y analítico. La muestra la conformaron 30 cuidadores de niños y adolescentes con PC que asisten a dicho centro de Fisioterapia. Resultados, se encontró que la mayor parte de los cuidadores presentaba dolor lumbar con 80%, presentaron intensidad leve 33.3%, intensidad moderada de 33.3% y severa de 13.3%, respecto a la incapacidad funcional el 43.3% de los cuidadores presento incapacidad funcional mínima y el 16.7% moderada. Se concluyó que los cuidadores muestran una alta prevalencia de dolor lumbar, la mayor parte de ella con una intensidad leve

y moderada, presentando incapacidad funcional mínima (Queiroz, Brito, Magalhães, Pereira, & Peres, 2018).

## **1.2 Antecedentes nacionales**

La investigación realizada en el mercado Modelo los Portales de Chillón en el año 2021 tuvo como objetivo determinar el grado de dolor lumbar y el nivel de discapacidad de los comerciantes. La metodología indica que se utilizaron como instrumento la escala numérica del dolor y la escala de Oswestry. El diseño de investigación fue no experimental, transversal y de tipo correlacional cuantitativa. La muestra estuvo conformada por 44 vendedores de dicho mercado. En los resultados se evidenció que predomina el sexo femenino, el 50% se dedicaba a la sección de alimentos, el 22.7% a abarrotes, el 18.2% a textil y el 9.1% a otros; respecto al dolor el 25% de comerciantes tuvo dolor lumbar leve, un 50% moderado y un 25% severo y el nivel de incapacidad fue de 79.5% leve, 18.2% moderado y 2.3% severa. Se concluyó que no existe una relación entre el nivel de incapacidad con el grado de dolor (Vargas, 2022).

La investigación realizada en la Universidad Norbert Wiener de Lima tuvo como objetivo determinar las características del dolor lumbar en los maestros que realizan trabajo virtual. La metodología indica que utilizaron como instrumento la escala de Oswestry y la escala numérica del dolor. El diseño de investigación básica, cuantitativo y prospectivo, de tipo descriptiva, transversal. La muestra la conformaron 102 maestros de tecnología médica. Resultados, respecto al dolor el 81.4% presentó un dolor leve, el 15.7% moderado y el 2.9% intenso; respecto a la discapacidad funcional el 93.1% tiene una discapacidad mínima y el 6.9% moderada. Se concluyó que el dolor lumbar presenta características sociales respecto a la edad y al género, mostrando que los maestros estaban dentro del rango de edad de 32 a 60 años, con predominio de 57.8% en las mujeres (Ramírez, 2021).

La investigación realizada en el centro de salud San Francisco de

Tacna durante los meses de abril a mayo del 2021 tuvo como objetivo determinar en los profesionales de salud la relación entre la antigüedad del dolor lumbar y la incapacidad funcional. La metodología indica que utilizaron como instrumento el cuestionario Nordico y la escala de Oswestry. El diseño de investigación fue epidemiológico-analítico transversal de tipo relacional. La muestra la conformaron 70 trabajadores de salud de dicho centro. Se obtuvieron como resultados que el 74.3% de los trabajadores de salud han presentado dolor lumbar, respecto al nivel de incapacidad el 66.7% fue leve, mientras que el 33.3% fue moderado. Se concluyó que no hay una relación entre el dolor lumbar por antigüedad y el nivel de incapacidad (Castro, 2021).

La investigación realizada en el mercado Mega Plaza Ceres se propuso como objetivo determinar la relación entre la discapacidad por dolor lumbar y el nivel de ansiedad. El diseño de la investigación fue cuantitativo, trasversal, correlacional de tipo aplicada y la metodología indica que se utilizaron como instrumento el cuestionario de Roland Morris y la escala de ansiedad de Zung. La muestra estuvo conformada por 259 vendedores del mercado Mega Plaza Ceres. Se obtuvieron como resultados que hay predominio de vendedoras mujeres con 57.7%, el 67.7% están dentro del rango de edad de 30 a 60 años, el nivel de incapacidad funcional por lumbalgia es leve con 48.6% y el rubro en el que trabajan la mayor parte de ellos es ropa y calzado con 37.8%. Se concluyó que existe una relación entre el nivel de incapacidad funcional por lumbalgia con la edad, el rubro comercial y el nivel de ansiedad (Vega, 2021).

La investigación realizada en Huancayo tuvo como objetivo determinar los factores asociados al desarrollo del dolor lumbar en las ocupaciones de riesgo en Huancayo. El diseño de investigación fue analítico de corte transversal y la metodología indica que se utilizaron como instrumento una encuesta realizada por el propio autor. La muestra estuvo conformada por 900 trabajadores de 9 oficios diferentes. Se obtuvieron

como resultados que el 98% de los encuestados padecían de lumbalgia, con mayor incidencia de 64% en varones y entre las edades de 34 a 45 años. Se concluyó que a más tiempo trabajando en el mismo oficio y con faenas de 8 a 12 horas al día ocasionan una mayor presencia de dolor lumbar (Inga y Rubina, 2021).

La investigación realizada en un Hospital tuvo como objetivo determinar el grado de incapacidad física en pacientes con lumbalgia inespecífica del Hospital Referencial de Ferreñafe entre los meses de septiembre a diciembre durante el 2017. La metodología indica que utilizaron como instrumento el cuestionario de Oswestry y la escala de EVA. El diseño de investigación fue de tipo descriptiva, cualitativa y prospectiva. La muestra la conformaron 100 pacientes entre las edades de 30 a 60 años. Resultados, se encontró que la mayor parte de los pacientes presenta incapacidad funcional moderada con 44%, el rango de edad con mayor incidencia es entre las edades de 41 a 50 con 60% y se pudo determinar que el 48% del paciente refiere dolor severo, 32% moderado y el 20% leve. Se concluyó que luego de aplicación del cuestionario se pudo determinar que el grado de incapacidad funcional de los pacientes del Hospital Referencial de Ferreñafe es moderado. (Puse & Gonzalez, 2020).

La investigación realizada en el Hospital Jesús Nazareno de Ayacucho tuvo como objetivo determinar la relación entre la incapacidad funcional por lumbalgia inespecífica y características socio laborales. La metodología indica que se utilizaron como instrumento la escala de Oswestry. El diseño de investigación fue de descriptivo, de tipo observacional, prospectivo y de corte transversal. La muestra la conformaron 105 asistentes del hospital. Resultados, la mayor cantidad de asistentes son mujeres, las edades están entre de 35 a 59 años, el 28.6% trabaja desde hace 6 a 10 años, el 40% de ellos presentan dolor con un tiempo de 6 a 12 semanas, el 79% tiene una incapacidad funcional mínima y el 17.1% moderada. Se concluyó que existe una relación entre el nivel de

discapacidad con los criterios laborales, pero no existe relación con los criterios sociales (Ramírez, 2020).

La investigación realizada en la Clínica Maison de Sante de Chorrillos en septiembre del 2018 tuvo como objetivo determinar el grado de incapacidad funcional por dolor lumbar mecánico. La metodología indica que utilizaron como instrumento el cuestionario de Roland Morris. El diseño de investigación fue de tipo descriptivo, transeccional. La muestra la conformaron 70 trabajadores técnicos en enfermería. Resultados, se encontró que el 35.7% de técnicos están entre las edades de 42 y 50 años, y el 100% trabajan 12 horas diarias. Se concluyó que el 34.3% presento una discapacidad funcional moderada, el 64.3% leve y el 1.4% severo (Palomino, 2020).

La investigación realizada en el Hospital de Lima durante el 2020 tuvo como objetivo determinar Ausentismo laboral y funcionalidad lumbar aguda en los pacientes de dicho hospital. La metodología indica que utilizaron como instrumento el cuestionario de Roland Morris y la escala de EVA. El diseño de investigación fue de tipo descriptivo, transversal y correlacional. La muestra la conformaron 80 pacientes. Resultados, se encontró que hay más prevalencia en los hombres 76.7%, entre las edades de 36 y 40 años con 21.7% y el 58.3% no asistió a realizar su trabajo. Se concluyó que existe relación entre la ausencia al trabajo y el nivel de funcionabilidad de los pacientes con dolor lumbar agudo (Cáceres y Melgar, 2020).

La investigación realizada a la empresa de transportes Los Chasquis tuvo como objetivo determinar la relación entre las características del dolor lumbar y el grado de discapacidad física de los mototaxistas de la empresa de transportes Los Chasquis de la ciudad de Lima. El tipo de investigación fue descriptivo, correlacional, de corte transversal. La metodología utilizada como instrumento fue el cuestionario de dolor lumbar en mototaxistas y la escala de Ronald Morris. La muestra estuvo conformada por 60 conductores

de mototaxis. Se obtuvieron como resultados que el 63.3% tiene una incapacidad funcional leve y el 28.3% moderada; el 61.67% tiene un dolor lumbar crónico, el 35% tiene un grado de dolor moderado. Se concluye que la lumbalgia tiene una relación significativa con el nivel de incapacidad en los conductores de mototaxis por ser de un grupo de riesgo (Santiago et al., 2019).

La investigación realizada en un Policlínico privado de Lima tuvo como objetivo determinar la prevalencia del perfil de incapacidad por dolor lumbar en personal asistencial atendido en dicho policlínico. La metodología indica que utilizaron como instrumento el cuestionario de Oswestry. El diseño de investigación fue de tipo descriptivo Retrospectivo de corte transversal. La muestra la conformaron 153 trabajadores de salud. Resultados, se encontró que la mayor parte del personal presenta incapacidad funcional severa con un 39.2%, el rango de edad con mayor prevalencia se da entre las edades de 25 a 35 años con un 49.7%, el 67.3% del personal es femenino. Se concluyó que hay una mayor incidencia en el personal de salud con incapacidad funcional severa y en el género femenino (Lizarraga Toledo, 2018).

La investigación realizada en el Hospital del Callao se propuso como objetivo determinar la relación entre el dolor lumbar y la discapacidad funcional. La metodología indica que se utilizaron como instrumento el cuestionario de Ronal Morriss y el diseño de investigación utilizado fue descriptivo de tipo transversal y observacional. La muestra estuvo conformada por 68 pacientes con lumbalgia del Hospital del Callao. Obtuvieron como resultados que la mayor cantidad de pacientes que padecen de lumbalgias son mujeres, se dedican a las actividades del hogar, tienen un dolor crónico y presentan un mayor índice de incapacidad funcional moderado de 43.8% y severo de 53.1%. Finalmente llegaron a la conclusión que si hay una relación entre la cronicidad de la lumbalgia y el nivel de incapacidad funcional (Castro y Pérez, 2018).

La investigación realizada en el área de medicina física del Hospital Jorge Reátegui de Piura tuvo como objetivo Valorar la discapacidad física por Lumbalgia, aplicando la escala de “Oswestry” en comparación con la escala de “Roland Morris”. El diseño de investigación fue cuantitativo de tipo descriptivo correlacional y corte transversal la metodología indica que se utilizaron como instrumento la escala de Oswestry y la escala de Roland Morris. El diseño de la investigación fue cuantitativo de tipo descriptivo correlacional y corte transversal. La muestra estuvo conformada por 168 pacientes del área de Terapia física. Se obtuvieron como resultados que el rango de edad más predominante en los pacientes evaluados con la escala de Oswestry fue de 51 a 60 años y con la escala de Roland y Morris fue de 41 a 50 años. Se concluyó que las escalas de Oswestry y Roland Morris son eficaces para determinar el nivel de incapacidad funcional, teniendo en consideración que la escala Roland Morris es más apropiada para utilizarla en una primera estancia mientras que Oswestry para confirmar la incapacidad (Arce, 2018).

La investigación realizada en la asociación los Nazarenos y en la empresa de transportes visión progresiva tuvo como objetivo determinar la frecuencia de incapacidad funcional por dolor lumbar en los mototaxistas de dichas empresas. La metodología indica que utilizaron como instrumento la escala de Oswestry y un cuestionario de datos personales. El diseño de investigación fue no experimental y transversal, de tipo cuantitativo aplicativo. La muestra la conformaron 120 mototaxistas. Resultados, se evidencio que la discapacidad funcional tiene una mayor incidencia en los varones y entre las edades de 31 a 50 años, respecto al trabajo la mayoría de los mototaxistas trabajaban más de 9 horas al día. Se concluye que la discapacidad funcional predominante es la moderada (Ayala y Ayala, 2018).

La investigación realizada en una comunidad campesina en el valle de Mantaro tuvo como objetivo determinar el nivel de discapacidad de los agricultores con dolor lumbar. La metodología indica que se utilizaron como

instrumento ficha de datos, escala numérica del dolor y la escala de Oswestry. El diseño de investigación es observacional, cuantitativo, descriptivo y transversal. La muestra estuvo conformada por 86 campesinos de dicha comunidad. Resultados, el 63% de los campesinos tiene una discapacidad funcional leve, el 30% moderado y el 7% severa, respecto a la relación entre el nivel del dolor y la discapacidad, la discapacidad funcional leve presento dolor leve de 35%, 56 % moderado y 9% severo; la discapacidad funcional moderada presento dolor leve de 11%, 54% moderado y 35% intenso y con respecto a la discapacidad severa el 100% presento un dolor intenso. Se concluyó que la discapacidad funcional que predomina en los campesinos es la leve (Ayre, 2018).

La investigación realizada en el Asentamiento Humano Lomas de Carabayllo tuvo como objetivo determinar el nivel de incapacidad funcional por dolor lumbar en los moradores de dicho asentamiento humano. La metodología indica que utilizaron como instrumento el cuestionario de Oswestry. El diseño de investigación fue de tipo descriptivo, cuantitativo y diseño no experimental, transversal. La muestra la conformaron 250 moradores. Resultados, se encontró que el 55.5% de los moradores tienen incapacidad funcional mínima, el 35.5% moderada, 10% intensa y el 1% incapacitante. Se concluyó que la mayor cantidad de los moradores presenta incapacidad funcional mínima (Ramírez, 2018).

La investigación realizada en un Hospital de Lima durante el año 2017 tuvo como objetivo determinar la incapacidad por dolor lumbar en los trabajadores de técnicos de enfermería. La metodología indica que utilizaron como instrumento el cuestionario de Oswestry. El diseño de investigación fue de tipo descriptivo transversal. La muestra la conformaron 150 enfermeros técnicos. Resultados, el 77% del personal presento un dolor moderado y el 14% dolor leve, también se encontró que la mayoría de los enfermeros técnicos presentan una incapacidad funcional moderada con un 83.3% y el 13% presento incapacidad funcional mínima, se evidencia

también que hay una mayor incidencia en el rango de edad de 31 a 40 años de los cuales el 38% presenta incapacidad funcional moderada y el 2% severa, hay una mayor incidencia en el sexo femenino en el cual el 68% presento incapacidad funcional moderada, 8% severo y el 3% mínimo. Se concluyó que la mayor parte del personal presenta dolor moderado e incapacidad funcional moderada con prevalencia en el sexo femenino (Enriquez Soncco, 2017).

La investigación realizada en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen tuvo como objetivo determinar el grado de incapacidad por dolor lumbar en el personal de limpieza de dicho hospital. La metodología indica que utilizaron como instrumento el cuestionario de Oswestry. El diseño de investigación fue de tipo descriptivo transversal. La muestra la conformaron 100 empleados de limpieza. Resultados, se encontró que la mayor parte de los trabajadores presenta incapacidad funcional leve de 66%, el 22% incapacidad funcional moderada y el 12% severa, el rango de edad más frecuente fue entre 40 a 49 años en donde el 12% presento incapacidad funcional severa, el 6% moderada y el 5 leve, hay mayor incidencia en el personal de limpieza femenino en donde el 58% presento incapacidad funcional leve, 19% moderada y el 11% severa. Se concluyó que hay una mayor incidencia en el personal de limpieza con incapacidad funcional leve y en el género femenino (Castañeda Aguedo, 2017).

La investigación realizada en el Hospital Militar Central de Lima tuvo como objetivo determinar la incapacidad por dolor lumbar en los pacientes del programa de Algias y Síndrome Miofacial de dicho hospital. La metodología indica que utilizaron como instrumento el cuestionario de Oswestry. El diseño de investigación fue de tipo descriptivo transversal. La muestra la conformaron 150 pacientes de dicho programa del servicio de Medicina Física. Resultados, se encontró que la mayor parte de los pacientes presentaron incapacidad funcional moderada con un 57%, el 13% incapacidad funcional mínima, el 25% incapacidad funcional intensa y el

5% discapacidad, el rango de edad con más prevalencia fue entre 60 a 69 años en donde el 14% presenta incapacidad funcional moderada y el género con mayor incidencia fue el masculino en donde el 42% presento incapacidad funcional moderada. Se concluyó que la mayor parte de los pacientes del programa de Algias y Síndrome Miofascial presento incapacidad funcional moderada, fue del género masculino y estuvo entre las edades de 60 a 69 años (Rivera Mejia, 2017).

La investigación realizada en una empresa textil tuvo como objetivo determinar las variables asociadas a discapacidad y cronicidad de la lumbalgia en los trabajadores de la empresa textil Calitex. La metodología indica que utilizaron como instrumento el cuestionario de Oswestry y Roland-Morris. El diseño de investigación fue de tipo cuantitativo, observacional, transversal, analítico, retrospectivo de diseño no experimental. La muestra la conformaron 224 trabajadores con diagnóstico de lumbalgia. Resultados, se encontró que el 57.6% de los trabajadores que presenta dolor lumbar esta entre las edades de 41 a 60 años, el 96% de los trabajadores con dolor lumbar son varones, se evidencia que la mayor parte de los trabajadores con 64.3% presenta discapacidad funcional mínima y el 27.7% moderada; se evidencio que hay una relación estadística entre la edad y la discapacidad en donde el 51.6% de los trabajadores presenta discapacidad funcional moderada y el 50% intensa se encuentra entre las edades de 51 a 60 años. Se concluyó que es importante la creación de un programa de prevención para evitar y disminuir el índice de discapacidad en los trabajadores (Tueros León, 2017).

La investigación realizada en una Textileria tuvo como objetivo determinar la frecuencia que existe de la incapacidad por dolor lumbar que se presenta en los trabajadores operarios de la textilería Ut Universal Textil. La metodología indica que utilizaron como instrumento el cuestionario de Oswestry. El diseño de investigación fue de tipo descriptivo transversal. La muestra la conformaron 148 trabajadores entre las edades de 18 a 50 años.

Resultados, se encontró que la mayor parte del personal con 74% presenta incapacidad funcional mínima, el 22% moderada y el 4% severa la mayor parte de los trabajadores con lumbalgia son mujeres con un 54% en el cual el 41% presento incapacidad funcional mínima, el 12% moderada y el 1% severa, mientras que el 46% de los trabajadores con lumbalgia son varones en el cual el 34% presento incapacidad funcional mínima, el 10% moderada y el 2% severa; la mayor parte de los trabajadores con 61% se encuentra entre las edades de 19 a 29 años. Se concluyó que la mayor parte de los trabajadores presenta incapacidad funcional mínima, es más frecuente en las mujeres y el rango de edad predominante es entre 19 a 29 años (Celestino Roman, 2017).

### **1.3 Antecedente local**

La investigación realizada en Chimbote en el Hospital III EsSalud tuvo como objetivo determinar la relación entre el acortamiento del psoas iliaco y el dolor lumbar en los pacientes de dicho hospital. El diseño de investigación fue descriptivo correlacional de corte transversal y la metodología indica que se utilizaron como instrumento el Test de Thomas, la escala de evaluación de dolor EVA y la escala de Oswestry. La muestra estuvo conformada por 65 pacientes del área de terapia física. Se obtuvieron como resultados que el 72.2% de las pacientes mujeres presenta lumbalgia mecánica, el 62.2% presenta dolor moderado, con respecto al nivel de la incapacidad funcional hay una mayor incidencia de incapacidad moderada de 53.8% en las mujeres y mayor incidencia de incapacidad moderada y mínima de 13.8% en los varones. Se concluye que el acortamiento del psoas tiene influencia sobre el grado de dolor y el nivel de incapacidad funcional (López, 2017).

## **1.4 Fundamentación científica**

Según Vázquez (2015) la lumbalgia se define como dolor en la parte inferior de la espalda. Suele ser mecánico, muchas veces limita el movimiento y a veces irradiándose. Siendo el segundo motivo de consulta más frecuente, generando más de 2 millones de consultas al año. Genera un fuerte impacto en el sistema de salud y en el sistema laboral.

Según Tueros (2017) el dolor lumbar es la patología con más incidencia en el área de terapia física y es denominada un problema de salud. El 2% de los trabajadores en Estados Unidos presenta una alteración en la columna vertebral cada año. Además, es una de las principales causas de discapacidad temporal en personas mayores de 45 años.

Según Ordoñez, Duran, Hernandez y Castillejos (2012) la lumbalgia es una de las patologías más frecuentes en la actualidad, el exceso de movimiento repetitivo genera un desgaste en la columna vertebral, si a esto se le suma la obesidad se le podría denominar como un factor incluyente pero no sería una causa definitiva. La relación entre el dolor lumbar y la obesidad ha sido estudiada en varias investigaciones, pero no se puede determinar como una causa exacta debido a que varía de acuerdo a la evaluación de cada médico.

Según Garro (2012) el dolor lumbar se clasifica en lumbalgia no radicular el cual se caracteriza por que solo se da en una sola región y no se expande, es de etiología mecánica, postural y físico; lumbalgia radicular se caracteriza por que el dolor es irradiado hacia los miembros inferiores incrementándose al sentarse o acostarse, es causado por la compresión de una raíz nerviosa y lumbalgia compleja viene a ser ocasionada por accidentes con o sin afectaciones neurológicas.

Según Hernández et al. (2022) la lumbalgia es una de las principales causas de la ausencia laboral entre el 5% y el 10% de los trabajadores se ausentan de sus empleos cada año, el 90% de ellos se recuperan y el 10% se

mantiene con riesgo a padecer dolor crónico. Y lo clasifica según el tiempo de duración entre aguda cuando es menor a 3 meses y crónica mayor a 3 meses.

Según Cajja (2016) el dolor lumbar se origina por varios factores, entre ellos están los factores físicos como el peso, el índice de masa corporal, la edad y la vida sedentaria; factores laborales como las posturas mantenidas, las cargas de peso y los movimientos repetitivos; factores sociales y psicológicos siendo causado por el estrés, ansiedad y depresión; también pueden ser originados por traumatismos o enfermedades degenerativas.

Según Minchan (2016) los dolores lumbares están altamente relacionados a las actividades laborales, sobre todo cuando estas actividades requieren de grandes esfuerzos físicos de carga, de movimientos repetitivos, posturas estáticas, posturas inadecuadas al cargar y transportar peso, y sin descansos. Siendo las principales causas de lesiones lumbares.

Según Sayoa y Alvares (2019) a lo largo de su vida, el 70-80% de las personas adultas tendrán o habrán tenido episodios de dolor lumbar, de los cuales la mayoría evolucionan favorablemente y aproximadamente solo el 10% se vuelve crónico.

Según Sabogal (2016) la ergonomía es una disciplina que se encarga de encontrar armonía entre el lugar y elementos del trabajo con el estado físico, fisiológico y psicológico del trabajador. Un punto importante en el estudio de la ergonomía es la carga de trabajo al cual están expuestos los trabajadores durante sus labores, la cual está conformada por las posturas, fuerza y movimientos las cuales se convierte en peligroso contra la salud del trabajador cuanto estas son excesivas y sin descansos, pudiendo ocasionar lesiones musculoesqueléticas.

Según Ayala y Gutiérrez (2017) la ergonomía tiene como finalidad adaptar el trabajo a las habilidades y capacidades del empleado y así evitar

riesgos ergonómicos. Los riesgos ergonómicos son alteraciones o desequilibrios musculoesqueléticos originados por las posturas que adopta el empleado durante sus jornadas laborales donde una o varias partes del cuerpo pasan de estar en una posición normal a una posición alterada generando flexiones, extensiones y rotaciones excesivas en varias partes del cuerpo, las cuales son ocasionadas por posturas estáticas, dinámicas, prolongadas y mantenidas.

Según Rivera (2017) la incapacidad es la limitación para la realización de las actividades básicas de la vida diaria y es importante para medir el desarrollo de la enfermedad en la ejecución de las actividades diarias, del hogar, del trabajo y de distracción.

Según Cornejo (2015) la limitación funcional es la restricción para la realización de actividades básicas diarias, laborales e incluso de recreación debido a la deficiencia de la capacidad de ejecución.

Según Celestino (2017) la incapacidad funcional ocasionada por el dolor lumbar es la limitación total o temporal para el desarrollo de tareas físicas como el caminar, estar de pie, sentarse y todos aquellos movimientos que realizamos para movilizarnos de manera independiente; también tareas de alimentación, aseo, trabajo y recreación. La presencia de la incapacidad funcional por dolor lumbar se ha convertido en una de las principales causas del ausentismo laboral, debido a movimientos repetitivos sin descansos, ocasionando que el dolor genere la adopción de una postura antiálgica la cual pone en riesgo de sufrir a contracturas, hernias, entre otras lesiones más graves.

Poma et al., 2016 refiere que la escala de Oswestry fue creada por Jhon O'Brien en el año 1976, años más tarde fue traducida y adaptada al español. Es un cuestionario que puede ser completado por el mismo paciente y es especialmente para dolor lumbar, su objetivo principal es determinar la incapacidad funcional midiendo el desarrollo de las actividades de la vida diaria. Está conformado por 10 ítems y cada uno de ellos tiene 6 posibles

respuestas, en los cuales se evalúa la efectividad de los medicamentos sobre el dolor y los ítems restantes evalúan en cómo afecta el dolor a las actividades de la vida diaria.

## **2 Justificación de la investigación**

En estos últimos años se ha evidenciado que el dolor lumbar es una de las patologías más frecuentes en el mundo, según la OMS 568 millones de personas a nivel mundial lo padecen, siendo la causa principal de la incapacidad funcional en 160 países, provocando ausentismo laboral el cual genera un impacto personal y social.

La presente investigación se justifica de manera social dado de que contribuirá en informar en cómo influye el dolor lumbar en la incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, de esta forma promover el cuidado de su salud a fin de evitar lesiones lumbares.

En la actualidad no hay mucha evidencia en cómo afecta el tipo de trabajo de los comerciantes en su salud, por lo cual ellos desconocen las posturas ergonómicas que deberían adoptar como medio de prevención.

Es por ello, la presente investigación se justifica de manera científica, dado que el nuevo conocimiento alcanzado marcara un precedente para investigaciones futuras en los cual se tenga en cuenta la prevención de las lesiones musculo esqueléticas.

## **3 Problema**

¿Cuál es la relación entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote - 2022?

#### 4 Conceptualización y operacionalización de variables

<b>Definición conceptual de variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
Dolor lumbar se define como una experiencia desagradable ubicado en la parte baja de la espalda (Rodríguez y Sastre, 2012).	El grado de dolor se medirá utilizando la Escala numérica de evaluación del dolor	Leve	1-3 puntos	Ordinal
		Moderado	4-6 puntos	
		severo	7-10 puntos	
Incapacidad funcional se define como la limitación para la realización de las actividades personales, sociales y laborales (Vicente et al., 2016)	El nivel de incapacidad funcional se medirá utilizando la escala de Oswestry	Limitación funcional mínima	0 - 20% puntos	Ordinal
		Limitación funcional moderada	20% - 40% puntos	
		Limitación funcional intensa	40% - 60% puntos	
		Discapacidad	60% - 80% puntos	
		Limitación funcional máxima	Mayor de 80% puntos	

## **5 Hipótesis**

H<sub>0</sub>: No existe relación significativa entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022

H<sub>1</sub>: Si existe relación significativa entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022

## **6 Objetivos**

### **6.1 Objetivo general**

Determinar la relación entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.

### **6.2 Objetivos específicos**

- Identificar el grado de dolor lumbar de los comerciantes del mercado temporal Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.
- Identificar el nivel de incapacidad funcional por dolor lumbar de los comerciantes del mercado temporal Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.
- Calcular la relación del grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional con la escala de Oswestry, de los comerciantes del mercado temporal Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.
- Calcular el nivel de incapacidad funcional según el sexo de los comerciantes del mercado temporal Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.
- Calcular el nivel de incapacidad funcional según la edad de los comerciantes del mercado temporal Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.

## METODOLOGÍA

### 1. Tipo y Diseño de Investigación

#### **Tipo de investigación**

Según la finalidad del autor la investigación fue de tipo básica y según su alcance de tipo relacional. Es de tipo relacional porque, busca conocer y medir el grado de las asociaciones entre las variables (Alvares, 2020).

#### **Diseño de investigación**

El diseño de estudio es no experimental (Hernández y Mendoza, 2018). Fue de tipo básica porque, busca ampliar y adquirir nuevos conocimientos (Baena, 2014).

El diseño de estudio es no experimental porque, se basa solo en responder características de cómo es o como está la variable mas no la modifica (Pineda, E. y E. Alvarado, 2008).

### 2. Población y Muestra

#### **Población**

La población estuvo conformada por todos los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, durante el 2022.

#### **Muestra**

La muestra lo constituyeron 60 comerciantes con dolor lumbar del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, durante el 2022.

El diseño muestral es no probabilístico (o por conveniencia) dado que se va trabajar con 60 comerciantes con dolor lumbar (Hernández y Mendoza, 2018).

#### **Criterios de inclusión**

- Que sean comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano.
- Comerciantes con dolor lumbar.
- Comerciantes que tengan la disposición de participar de las encuestas y

firmen el consentimiento informado.

#### Criterios de exclusión

- Comerciantes que no padezcan de dolor lumbar.
- Comerciantes que no deseen participar.

### **3. Técnicas e instrumentos de investigación**

#### La técnica

Es la encuesta que se utilizó para el proceso de recolección.

#### El Instrumento

Se realizó una ficha de recolección de datos en la cual se recogieron los datos preliminares que consistieron en identificar su nombre, edad, sexo y rubro comercial, luego se valoró el grado de dolor mediante la Escala numérica de evaluación del dolor que identifica el dolor de 0 a 10, siendo ausencia de dolor 0, dolor y 10 el peor dolor insoportable, también se la valorara la incapacidad funcional mediante la escala de Oswestry el cual es un instrumento que mide la incapacidad causada por el dolor lumbar, está conformado por 10 ítems en los cuales se considera la intensidad del dolor, cuidados personales, levantar peso, andar, estar sentado, estar de pie, dormir, actividad sexual, vida social y viajar, cada una de ellas tiene 6 opciones, cada una de ellas tiene un valor de 0 a 5. El resultado es la suma de todas las opciones consideradas dividida entre 50 y multiplicada por 100 dando resultado el % de la incapacidad, de acuerdo al % se considera el nivel de discapacidad siendo de 0 - 20% puntos limitación funcional mínima, 20% - 40% puntos limitación funcional moderada, 40% - 60% puntos limitación funcional intensa, 60% - 80% puntos discapacidad y más de 80% puntos limitación funcional máxima.

## RESULTADOS

- Identificar el grado de dolor lumbar de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.

**Tabla 1.** *Grado de dolor lumbar*

Grado de dolor	N	%
Leve	1	1,7
Moderado	34	56,7
Severo	25	41,7
Total	60	100,0

*Fuente:* Escala numérica de evaluación del dolor

De acuerdo a la tabla 1, se puede observar que de los 60 comerciantes encuestados 34 de ellos representados en un 56,7% presentan dolor lumbar moderado, 25 comerciantes representados con un 41,7% presentan dolor lumbar severo y 1 comerciante representado con un 1,7% presenta dolor lumbar leve.

- Identificar el nivel de incapacidad funcional por dolor lumbar de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.

**Tabla 2.** *Nivel de incapacidad funcional*

Incapacidad funcional	N	%
Mínima	40	66,7
Moderada	15	25,0
Intensa	5	8,3
Total	60	100,0

*Fuente:* Escala de Oswestry

De acuerdo a la tabla 2, se puede observar que de los 60 comerciantes encuestados 40 de ellos representados con un 66,7% presenta incapacidad funcional mínima, 15 de los comerciantes representados con un 25,0% presenta incapacidad funcional moderada y 5 de los comerciantes representados en un 8,3% presenta incapacidad funcional intensa.

- Calcular la relación entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional con la escala de Oswestry, de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.

**Tabla 3.** *Relación del grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional*

Incapacidad funcional	Dolor lumbar					
	Leve		Moderado		Severo	
	N	%	N	%	N	%
Mínima	1	100.0%	29	85.3%	10	40.0%
Moderada	0	0.0%	5	14.7%	10	40.0%
Intensa	0	0.0%	0	0.0%	5	20.0%
Total	1	100.0%	34	100.0%	25	100.0%

*Fuente:* Base de datos de escala de Oswestry y escala numérica de evaluación del dolor.

De acuerdo a la tabla 3, encontramos que de los comerciantes que presentan dolor lumbar leve el 100% tiene incapacidad funcional mínima, de los comerciantes que presentan dolor lumbar moderado la mayoría presenta en un 85,3% incapacidad funcional mínima, de los comerciantes que presentan dolor lumbar severo el 40% presentan incapacidad funcional mínima y moderada.

- Calcular el nivel de incapacidad funcional según el sexo de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.

**Tabla 4.** Nivel de incapacidad según sexo

Nivel de incapacidad	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	N	%	N	%
Mínima	28	63.6%	12	75.0%
Moderada	12	27.3%	3	18.8%
Intensa	4	9.1%	1	6.3%
Total	44	100.0%	16	100.0%

*Fuente:* Base de datos de escala de Oswestry y escala numérica de evaluación del dolor.

De acuerdo a la tabla 4, encontramos que de los 60 comerciantes encuestados 44 pertenecen al sexo femenino y 16 al sexo masculino, en el sexo femenino se encuentra que el 63,6% presentan incapacidad funcional mínima, el 27,3% presentan incapacidad funcional moderada y el 9,1% presentan incapacidad funcional intensa; en el sexo masculino se encuentra que el 75% presentan incapacidad funcional mínima, el 18,8% presentan incapacidad funcional moderada y el 6,3% presenta incapacidad funcional intensa.

- Calcular el nivel de incapacidad funcional según la edad de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.

**Tabla 5.** Nivel de incapacidad según edad

Incapacidad funcional	Edad					
	18 - 26 años		27 - 59 años		> 59 años	
	N	%	N	%	N	%
Mínima	1	50.0%	25	67.6%	14	66.7%
Moderada	0	0.0%	10	27.0%	5	23.8%
Intensa	1	50.0%	2	5.4%	2	9.5%
Total	2	100.0%	37	100.0%	21	100.0%

*Fuente:* Base de datos de escala de Oswestry y escala numérica de evaluación del dolor.

De acuerdo a la tabla 5, encontramos que de los 60 comerciantes 37 de ellos se encuentran entre las edades de 27 – 59 años de los cuales la mayoría presenta en un 67,6% incapacidad funcional mínima, 21 de los comerciantes son > 59 años de los cuales la mayoría presenta en un 66,7% incapacidad funcional mínima y 2 comerciantes tienen entre 18 – 26 años los cuales presentan incapacidad funcional mínima e incapacidad funcional moderada.

- Determinar la relación entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.

**Tabla 6** Prueba de hipótesis de la relación entre dolor lumbar e incapacidad funcional

		Dolor lumbar	Incapacidad funcional
Dolor lumbar	Coefficiente de correlación	1,000	,616**
	Sig. (bilateral)	.	,000
Rho de Spearman	N	60	60
	Coefficiente de correlación	,616**	1,000
Incapacidad funcional	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	60	60

Fuente: Base de datos SPSS

De acuerdo a la tabla 6, mediante la prueba de hipótesis de Rho de Spearman de determinó que existe una correlación positiva moderada de 0,616 entre el dolor lumbar y la incapacidad funcional con un nivel de significancia de 0,00 siendo menor a  $p=0,05$ , por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna la cual indica que, existe relación significativa entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos respecto al primer objetivo “Identificar el grado de dolor lumbar de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022” se identificó que de los 60 comerciantes encuestados 34 de ellos representados en un 56,7% presentan dolor lumbar moderado, 25 comerciantes representados con un 41,7% presentan dolor lumbar severo y 1 comerciante representado con un 1,7% presenta dolor lumbar leve.

De esta manera se evidencia que el dolor lumbar es un gran problema de salud, siendo la actividad laboral uno de los principales factores de riesgo. Sin embargo, los resultados discrepan el estudio realizado por Ramirez (2021) en donde tuvo como objetivo determinar las características del dolor lumbar en los maestros que realizan trabajo virtual, en el cual se encuestaron a 102 maestros de los cuales el 81.4% de ellos presento dolor leve, el 15.7% moderado y el 2.9% intenso. En dicho estudio se evidencia una mayor prevalencia de dolor lumbar leve en comparación con nuestro estudio que hay mayor prevalencia en dolor lumbar moderado esto se puede deber a que el tipo de trabajo que realiza la población de Ramirez es un trabajo más pasivo, Ramirez concluye que el dolor lumbar presenta características sociales respecto a la edad y al género.

De acuerdo a los resultados obtenidos respecto al segundo objetivo “Identificar el nivel de incapacidad funcional por dolor lumbar de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022” se encontró que de los 60 comerciantes encuestados 40 de ellos representados con un 66,7% presenta incapacidad funcional mínima, 15 de los comerciantes representados con un 25,0% presenta incapacidad funcional moderada y 5 de los comerciantes representados en un 8,3% presenta incapacidad funcional intensa.

De esta manera se encontró que la mayor parte de los comerciantes el dolor lumbar le genera incapacidad funcional mínima, no generando así un fuerte impacto en el desempeño de sus actividades de la vida diaria. En concordancia con el estudio presentado por De La Torre (2022), en donde se realizó una investigación para

determinar el nivel de incapacidad por dolor lumbar en trabajadores administrativos de la Cooperativa IMBACCOOP Imbabura, de los 37 trabajadores administrativos que participaron el 86,5% presento incapacidad funcional mínima, el 10,08% incapacidad funcional moderada y el 2,7% incapacidad funcional intensa. Concluyendo así el autor que el nivel de incapacidad de por dolor lumbar de la mayor parte de los trabajadores administrativos es incapacidad funcional mínima. Así mismo en un estudio realizado por Castro (2021) en donde se realizó una investigación en centro de salud San Francisco de Tacna a 70 profesionales de la salud en donde el 66,7% presento incapacidad mínima, el 33,3% incapacidad moderada y ninguno de los demás trabajadores presento niveles mayores de incapacidad. Concluyendo así el autor que el dolor lumbar en el personal de salud genera una incapacidad funcional mínima no afectando intensamente su desempeño laboral.

De acuerdo a los resultados obtenidos respecto al tercer objetivo "Calcular la relación del grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional con la escala de Oswestry, de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022" se encontró que de los comerciantes que presentan dolor lumbar leve el 100% tiene incapacidad funcional mínima, de los comerciantes que presentan dolor lumbar moderado la mayoría presenta en un 85,3% incapacidad funcional mínima, de los comerciantes que presentan dolor lumbar severo el 20% presentan incapacidad severa y el 40% presentan incapacidad funcional mínima y moderada.

De esta manera se evidencia que existe una relación entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional, evidenciando así que a mayor dolor mayor el nivel de incapacidad funcional. En concordancia con un estudio realizado por Álvarez (2018) en donde realizo una investigación para determinar la asociación entre el índice de discapacidad física y el grado de dolor de los pacientes del área de Fisioterapia del Hospital José Carrasco Arteaga, se encontró que la mayor parte de las personas que presentaron dolor entre 5 y 8 puntos tuvieron incapacidad funcional entre moderado e intenso, evidenciando así que existe una relación entre el nivel de incapacidad funcional y el grado de dolor.

Así mismo no se encontró concordancia con un estudio realizado por Vargas (2022) en donde busco determinar el grado de dolor lumbar y el nivel discapacidad de los comerciantes mercado Modelo los Portales de Chillón en el año 2021, encontrando que el 50% de los comerciantes presento dolor lumbar moderado y el 79.5% de los comerciantes presento incapacidad funcional leve. Concluyendo que no existe relación entre el grado de dolor y el nivel de incapacidad funcional, que a pesar que existe dolor lumbar moderado y severo los comerciantes siguen realizando sus actividades laborales y de la vida diaria normalidad.

De acuerdo a los resultados obtenidos respecto al cuarto objetivo “Calcular el nivel de incapacidad funcional según el sexo de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022” encontramos que de los 60 comerciantes encuestados 44 pertenecen al sexo femenino y 16 al sexo masculino, en el sexo femenino se encuentra que el 63,6% presentan incapacidad funcional mínima, el 27,3% presentan incapacidad funcional moderada y el 9,1% presentan incapacidad funcional intensa; en el sexo masculino se encuentra que el 75% presentan incapacidad funcional mínima, el 18,8% presentan incapacidad funcional moderada y el 6,3% presenta incapacidad funcional intensa.

De esta manera se evidencia que hay mayor prevalencia en el sexo femenino, respecto al nivel de incapacidad funcional no existe mucha diferencia entre ambos sexos. En concordancia con un estudio realizado por Enriquez (2017) en donde se buscó determinar la incapacidad por dolor lumbar en los trabajadores de técnicos de enfermería en un Hospital de Lima, donde se encuestó a 150 enfermeros técnicos se tuvo como resultados que existe una mayor incidencia con 79% en el sexo femenino en el cual el 68% presento incapacidad funcional moderada, el 8% severo y el 3% mínimo; mientras que el 21% pertenecía al sexo masculino en donde el 17% presento incapacidad funcional moderada, el 3% severa y el 1% mínimo. Enriquez concluyo que existe mayor incidencia en el sexo femenino, sin embargo, la mayor parte de ellos presenta incapacidad funcional moderada en comparación con nuestro estudio donde la mayoría presenta incapacidad funcional mínima. Así mismo un estudio realizado por Celestino (2017) en donde realizo una investigación con un grupo de

trabajadores textiles en donde se encontró que la mayor parte de los trabajadores con lumbalgia son mujeres con un 54% en el cual el 41% presento incapacidad funcional mínima, el 12% moderada y el 1% severa, mientras que el 46% de los trabajadores con lumbalgia son varones en el cual el 34% presento incapacidad funcional mínima, el 10% moderada y el 2% severa. Evidenciando que en estos estudios la mayor parte de su población están representados por mujeres.

De acuerdo a los resultados obtenidos respecto al quinto objetivo “Calcular el nivel de incapacidad funcional según la edad de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022” encontramos que de los 60 comerciantes 37 de ellos se encuentran entre las edades de 27 – 59 años de los cuales la mayoría presenta en un 67,6% incapacidad funcional mínima, 21 de los comerciantes son > 59 años de los cuales la mayoría presenta en un 66,7% incapacidad funcional mínima y 2 comerciantes tienen entre 18 – 26 años los cuales presentan incapacidad funcional mínima e incapacidad funcional moderada.

De esta manera se evidencia que hay mayor incidencia entre las edades de 27 a > de 59 años los cuales presentaron incapacidad funcional mínima, generando un signo de alarma en la población joven. Así mismo un estudio realizado por Tueros (2017) en donde busca determinar las variables asociadas a discapacidad y cronicidad de la lumbalgia en los trabajadores de la empresa textil Calitex, tuvo como resultados que el 69,2% de los trabajadores textiles presentan incapacidad funcional moderada y el 81% de ellos incapacidad funcional severa se encuentran entre las edades de 51 a 60 años. Evidenciando que se encuentran dentro del rango de edad considerado por nuestra investigación, sin embargo, según Tueros la mayor parte de trabajadores dentro de estas edades presenta incapacidad funcional severa, en comparación con nuestra investigación que presentan incapacidad funcional mínima. Del mismo modo un estudio realizado por Castañeda (2017) donde busco determinar el grado de incapacidad por dolor lumbar en el personal de limpieza del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen se encontró que el rango de edad más frecuente fue entre 30 a 39 años en donde el 37% presento incapacidad funcional leve, el 6% moderada y nadie presento incapacidad funcional severa. Evidenciándose así que la incapacidad

funcional por dolor lumbar es un problema social y de impacto en donde la edad no es un determinante.

## CONCLUSIONES

Se determinó que el 56,7% de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gomez Arellano presentan dolor lumbar moderado.

Se determinó que el 8,3% de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gomez Arellano presenta incapacidad funcional intensa.

Se determinó la frecuencia de incapacidad por dolor lumbar en los comerciantes del mercado temporal Manuel Gomez Arellano donde se encontró que el 100% de los comerciantes que tienen dolor lumbar leve tienen incapacidad funcional mínima, el 85,3% de los que tienen dolor lumbar moderado presentan incapacidad funcional mínima y el 40% de los que presentan dolor lumbar severo presentan incapacidad funcional mínima y moderada.

Se determinó que la mayor parte de la población pertenece al sexo femenino de los cuales el 63,6% presenta incapacidad funcional mínima y en el sexo masculino se encuentra que el 75% presenta incapacidad funcional mínima.

Se determinó la mayor parte de la población se encuentran entre las edades de 27-59 años en el cual el 67,6% presenta incapacidad funcional mínima.

Se concluyó que existe una relación significativa entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda a la directiva del mercado buscar convenio con centros de salud para promover e impulsar campañas de higiene y cuidado postural.

Se recomienda a la directiva del mercado impulsar actividades deportivas con el fin de impulsar la actividad física y evitar la vida sedentaria.

Se recomienda a la directiva del mercado promover campañas de atención médica con el fin de descartar o prevenir alteraciones posturales.

Se recomienda realizar más investigación en mercados y en trabajos de impacto, ya que son una población olvidada que muchas veces no cuenta con chequeos preventivos o con el conocimiento de cómo cuidar su postura.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Álvarez, E. y Marín, E. (2018) Asociación entre el índice de discapacidad física y el dolor en pacientes con dolor lumbar crónico - Departamento de fisioterapia - Hospital José carrasco Arteaga 2017 – 2018 (Tesis de pregrado). Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/30396>
- Arce, Y. (2018) Apreciación de discapacidad física por lumbalgia aplicando la escala de “oswestry” en correlación con la escala de “roland y morris” en pacientes adultos del servicio de medicina física y rehabilitación del hospital Reátegui de Piura. mayo - diciembre 2015 (Tesis de pregrado). Universidad San Pedro, Chimbote, Perú.  
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/12019>
- Ayala, L. y Ayala, C. (2018) Frecuencia de incapacidad funcional por lumbalgia en los conductores de mototaxi de la Asociación los Nazarenos y Empresa de Transportes Visión Progresiva S.R.L. Lima, 2018 (Tesis de pregrado). Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú.  
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2306>
- Ayala Ramirez, P. Y., & Gutiérrez Valdez, M. A. (2017). Incidencia de los riesgos ergonómicos en la salud ocupacional de los estibadores de la asociación de comerciantes mayoristas en tubérculos, granos y derivados de Arequipa– 2017. (Tesis pregrado). Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa, Arequipa, Perú. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4725>
- Ayre, K. (2018) Nivel de discapacidad en agricultores con dolor lumbar de una comunidad campesina del valle del Mantaro, Junín 2017-2018 (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12672/9995>
- Cáceres, M. Y Melgar, P. (2020) Ausentismo laboral y funcionalidad lumbar aguda en pacientes del servicio de medicina física de un Hospital de Lima periodo 2020 (Tesis de pregrado). Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú.

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/4052>

- Cajja, R. (2016) Incapacidad por dolor lumbar en mujeres que laboran en comedores populares de Huaycán (Tesis de pregrado). Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12990/2638>
- Castañeda, M. (2017) Incapacidad por dolor lumbar en personal de limpieza del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen – Lima 2017 (Tesis de pregrado). Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12990/2603>
- Castro, J. (2021) Sintomatología del dolor lumbar e incapacidad funcional en personal sanitario del CLAS Centro de Salud San Francisco de la ciudad de Tacna en tiempos de COVID-19 en abril-mayo del año 2021 (Tesis de pregrado). Universidad Privada de Tacna, Tacna, Perú. <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2078>
- Castro, N. y Pérez, K. (2018) Cronicidad del dolor lumbar y su relación con el grado de discapacidad física en los pacientes que asisten al hospital de rehabilitación del Callao (Tesis de pregrado). Universidad Católica Sedes Sapientiae, Lima, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.14095/715>
- Celestino Roman, K. (2017) Incapacidad por dolor lumbar en trabajadores operarios de la Textilería Ut Universal Textil en el distrito de Cercado de Lima – 2017 (Tesis de pregrado). Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12990/2971>
- Celestino, K. Incapacidad por dolor lumbar en trabajadores operarios de la Textilería Ut Universal Textil en el distrito de Cercado de Lima – 2017 (Tesis de pregrado). Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12990/2971>
- Cornejo, C. (2015) Valoración de la discapacidad en pacientes con dolor lumbar atendidos en el Servicio de Medicina Física y rehabilitación. Hospital Goyeneche de Arequipa, Diciembre 2014 – Enero 2015 (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa, Perú.

<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4232>

De La Torre, L. (2022) Incapacidad por dolor lumbar en empleadores administrativos de la cooperativa Imbacoop Imbabura 2022 (Tesis de pregrado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador.  
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12551>

Enriquez, D. (2017) Incapacidad por dolor lumbar en personal técnico de enfermería de un hospital de lima – 2017 (Tesis de pregrado). Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12990/6321>

Fuentes, M. (2017) Incapacidad por dolor lumbar en pacientes que asisten al programa de Algias y Síndrome Miofacial, del Hospital Militar Central, Lima 2017 (Tesis de Pregrado) Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12990/2993>

Garro, K. (2012). Lumbalgia. *Medicina legal de Costa Rica*, 29(2) 103 – 109.  
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v29n2/art11.pdf>

Hernández, M., Serrano, R., Arbués, C., López, R., Amaya M, R., y Reyes, A. (2022, 17 de enero). El dolor lumbar, su relación con la incapacidad laboral y sus costes socioeconómicos. *Revista Sanitaria de Investigación*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8298446>

Inga Macuri, S. y Rubina Suasnabar, K. (2021) Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en ocupaciones de riesgo en la ciudad de Huancayo (Tesis de pregrado). Universidad Continental, Huancayo, Perú.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12394/9156>

Lizarraga, C. (2018) Perfil de incapacidad por dolor lumbar en personal asistencial atendidos en un Policlínico Privado de Lima, en el año 2017 (Tesis de pregrado). Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12990/2971>

- Lopez, E. (2017) Acortamiento del psoas iliaco y dolor lumbar en pacientes del Hospital III EsSalud Chimbote – 2017 (Tesis de pregrado). Universidad San Pedro, Chimbote, Perú.  
<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/5759>
- Loyola, J. y Zúñiga, E. (2022) Determinación del índice de discapacidad mediante el cuestionario Roland Morris en pacientes con lumbalgia que acuden a fisioterapia en el centro de salud Carlos Elizalde; septiembre 2021 - febrero 2022 (Tesis de pregrado). Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/38972>
- Martínez, J. y Minga, A. (2022) Dolor lumbar y su correspondencia con incapacidad laboral. Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Riobamba 2019-2020 (Tesis de pregrado). Universidad Nacional De Chimborazo, Riobamba, Ecuador. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8791>
- Minchan, B. (2016) Incapacidad por dolor lumbar en auxiliares de enfermería del Centro Medico Naval - Cirujano Mayor Santiago Távara Lima, 2016 (Tesis de pregrado). Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12990/1684>
- Ordoñez, A., Durán, S., Hernández, J. L., y Castillejos, M. (2012). Asociación entre actividad laboral con gran demanda de esfuerzo físico y lumbalgia. *Acta Ort Mex*, 26(1), 21-9. <http://afysal.es/wp-content/uploads/2017/12/Estudio3.pdf>
- Palomino, K. (2020) Grado de incapacidad funcional por lumbalgia mecanica en tecnicos de enfermería del servicio de hospitalizacion de la Clínica Maison de Sante del distrito Chorrillos, durante el mes de setiembre del 2018 (Tesis de pregrado). Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú.  
<https://hdl.handle.net/20.500.13053/6440>
- Pomares, A., López, R., Zaldívar, D. (2020). Validación de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, en paciente con dolor crónico de la espalda. *Cienfuegos*, 2017-2018, *Rehabilitación*, 54 (1), 25-30  
<https://doi.org/10.1016/j.rh.2019.10.003>

- Puse, Y., y Gonsalez, N. (2020). Grado de incapacidad física en pacientes con lumbalgia inespecífica del hospital referencial de Ferreñafe en el periodo septiembre-diciembre 2017. (Tesis de pregrado). Universidad de Chiclayo, Chiclayo, Perú. <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/1738>
- Queiroz, D., Brito, C., Magalhães, M., Pereira, E., y Peres, T. (2018). Prevalencia de lombalgia e incapacidade funcional em cuidadores de crianças e adolescentes com paralisia cerebral. *Revista Inspirar Movimento & Saude*, 15(1), 28-32 <https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2018/02/revista-inspirar-ms-45-580-2017.pdf>
- Quishpe, E. (2021) Evaluación del grado de incapacidad funcional por dolor lumbar, en conductores de la Cooperativa de Taxis Atahualpa de la ciudad de Tulcán mediante la escala de Oswestry (Tesis de pregrado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11063>
- Ramírez, E. (2022) Incapacidad por dolor lumbar inespecífico en personal asistencial- Hospital Jesús Nazareno-Ayacucho 2022 (Tesis de pregrado). Universidad Peruana Los Andes, Huancayo, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12848/4111>
- Ramirez, K. (2021) Características del dolor lumbar en docentes que realizan trabajo remoto de la universidad Norbert Wiener Lima 2021 (Tesis de pregrado). Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/5010>
- Ramírez, X. (2018) Nivel de incapacidad funcional por dolor lumbar en los pobladores del Asentamiento Humano Lomas de Carabayllo, 2018 (Tesis de pregrado). Universidad Arzobispo Loaiza, Lima, Perú. <http://repositorio.ual.edu.pe/bitstream/handle/UAL/295/T-%20TFR%200015%20%20RAMIREZ%20MARTINEZ.pdf?sequence=1>
- Rivera, M. (2017) Incapacidad por dolor lumbar en pacientes que asisten al programa de Algias y Síndrome Miofacial, del Hospital Militar Central, Lima 2017 (Tesis de pregrado). Universidad Alas Peruanas, Lima, Perú.

<https://hdl.handle.net/20.500.12990/2993>

- Sabogal, I. (2016). Los riesgos ergonómicos de carga física y lumbalgia ocupacional. Libre empresa, 13(2), 125-129. <http://dx.doi.org/10.18041/libemp.2016.v13n2.26208>
- Santiago, C., Cajo, K., y Cutipa L. (2019). Dolor lumbar y su relación con el grado de discapacidad en conductores moto taxistas. Revista Médica Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 12(2). <http://revista.hospitaltacna.gob.pe/index.php/revista2018/article/view/87/91>
- Sayoa, E., y Alvarez, M. (2019). Bases medico quirúrgicas en patología raquimedular. Sevilla: Editorial Punto Rojo, 121. <https://books.google.es/books?id=kyW1DwAAQBAJ&lpg=PA121&dq=DO LOR%20LUMBAR%20LIBROS&lr&hl=es&pg=PA121#v=onepage&q=DO LOR%20LUMBAR%20LIBROS&f=false>
- Tobar, D. (2021) Incapacidad lumbar y su relación en la realización de las actividades cotidianas del personal de emboncheo, fumigación y cultivo de post cosecha, de la plantación Blanca Flowers en el periodo 2020-2021 (Tesis de pregrado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11714>
- Tueros, R. (2017) Discapacidad física por lumbalgia en trabajadores Empresa Calitex 2014-2017 (Tesis de maestría). Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/3383>
- Vargas, D. (2022) Grado de dolor lumbar y nivel de discapacidad en comerciantes del mercado Modelo los Portales de Chillón, Lima 2021 (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/17552>
- Vázquez, X. (2015). Terapia rehabilitadora para el dolor lumbar. Prada, MF, & Molina, JT Dolor lumbar. Recuperado en, 14, 53-60. <https://cursosvirtualesgratis.com/wp-content/uploads/2020/04/dolor-espalda1.pdf#page=54>

Vega, A. (2021) Discapacidad por dolor lumbar y nivel de ansiedad en los comerciantes de la asociación de propietarios mega plaza ceres-2021 (Tesis de pregrado). Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú.  
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5696>

## ANEXOS

### Anexo 1

#### Matriz de operacionalización de variable

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual de variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
Variable 1	Dolor lumbar se define como una experiencia desagradable ubicado en la parte baja de la espalda (Rodríguez y Sastre, 2012).	El grado de dolor se medirá utilizando la Escala numérica de evaluación del dolor	Leve	1-3 puntos	Ordinal
			Moderado	4-6 puntos	
			severo	7-10 puntos	
Variable 2	Incapacidad funcional se define como la limitación para la realización de las actividades personales, sociales y laborales (Vicente et al., 2016)	El nivel de incapacidad funcional se medirá utilizando la escala de Oswestry	Limitación funcional mínima	0 - 20% puntos	Ordinal
			Limitación funcional moderada	20% - 40% puntos	
			Limitación funcional intensa	40% - 60% puntos	
			Discapacidad	60% - 80% puntos	
			Limitación funcional máxima	Mayor de 80% puntos	

## Anexo 2

### Matriz de consistencia

Problema	VARIABLES	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cuánto es la relación entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022?	<b>Grado de dolor</b>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la relación entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote -2022.</p>	<p><math>H_0</math>: No existe relación el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote -2022</p> <p><math>H_1</math>: Si existe relación el grado de dolor lumbar y el nivel de</p>	<p><b>Tipo y diseño de investigación</b></p> <p>Según la finalidad del autor la investigación es de tipo básica y según su alcance es de tipo explicativa. El diseño de estudio es no experimental (Hernández y Mendoza, 2018).</p> <p><b>Población y muestra</b></p> <p><b>Población:</b> La población lo forman todos los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, durante el 2022.</p> <p><b>Muestra:</b> La muestra la constituyen 60 comerciantes con dolor lumbar del mercado temporal Manuel</p>
	<b>Nivel de incapacidad funcional</b>	<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el grado de dolor lumbar de los comerciantes del mercado temporal Gómez Arellano, Chimbote - 2022.</li> <li>• Identificar el nivel de incapacidad funcional por dolor lumbar de los comerciantes del mercado temporal Gómez Arellano, Chimbote -2022.</li> </ul>		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular la relación del grado de dolor con el nivel de incapacidad funcional por dolor lumbar con la escala de Oswestry, de los comerciantes del mercado temporal Gómez Arellano, Chimbote - 2022.</li> <li>• Calcular el nivel de incapacidad funcional por dolor lumbar según el sexo de los comerciantes del mercado temporal Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.</li> <li>• Calcular el nivel de incapacidad funcional por dolor lumbar según la edad de los comerciantes del mercado temporal Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022.</li> </ul>	<p>incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote - 2022</p>	<p>Gómez Arellano, durante el 2022.</p> <p>El diseño muestral es no probabilístico (o por conveniencia) dado que se va trabajar con 60 comerciantes con dolor lumbar (Hernández y Mendoza, 2018).</p> <p><b>Técnicas e instrumentos de investigación</b></p> <p>La técnica de investigación será la encuesta, en la cual se recogerán datos preliminares que consisten en identificar su nombre, edad, sexo y rubro comercial, luego se valorara el grado de dolor mediante la Escala numérica de evaluación del dolor y también se la valorara la incapacidad funcional mediante la escala de Oswestry</p>
--	--	---	--	---

## ANEXO 3

### Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Grado de dolor lumbar	,187	60	,000	,929	60	,002
Incapacidad funcional	,168	60	,000	,903	60	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

De acuerdo a la prueba de normalidad mediante Kolmogorov – Smirnov (muestras mayores a 50), se determinó que las variables dolor lumbar e incapacidad funcional no presentan distribución normal donde  $p < 0,05$ , por lo tanto, se aplicó en la prueba estadística Rho de Spearman.

## Anexo 4

### FICHA DE RECOLECCIÓN

#### FICHA DE EVALUACIÓN

Instrucciones: Por favor, lea detenidamente y con paciencia cada uno de los ítems y rellene la siguiente encuesta. Ante una duda, puede consultarla con la encuestadora.

#### DATOS PERSONALES:

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

SEXO: FEMENINO ( ) MASCULINO ( )

#### RUBRO COMERCIAL:

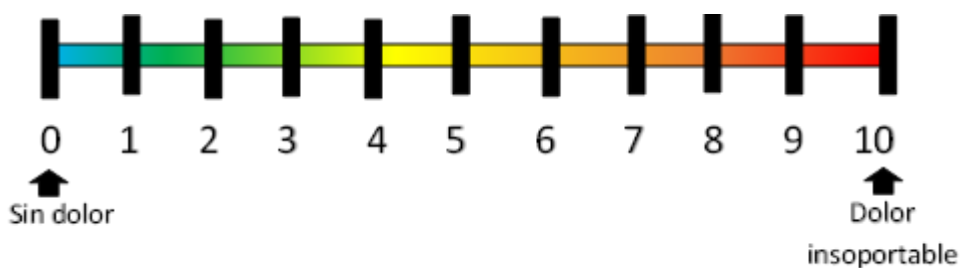
- a) Abarrotes
- b) Frutas, verduras y tubérculos
- c) Carne, pollo y pescado
- d) Especerías

#### VALORACIÓN DEL DOLOR:

1. ¿Presenta dolor en la espalda baja?
  - a) Si
  - b) No

Si ha contestado NO a la pregunta número 1, no conteste más y devuelva la encuesta.

2. Grado de dolor (ESCALA NUMERICA DE EVALUACION DEL DOLOR):  
marque sobre la imagen el número con el cual identifique su dolor, siendo 0 ausencia de dolor y 10 el peor dolor insoportable.



## VALORACIÓN FUNCIONAL: ESCALA DE OSWESTRY

### 1. Intensidad del dolor

- Puede soportar el dolor sin necesidad de analgésicos
- El dolor es fuerte, pero puede resistir sin necesidad de analgésicos
- Los analgésicos alivian completamente el dolor
- Los analgésicos alivian un poco el dolor
- Los analgésicos apenas alivian el dolor
- A pesar de la analgesia el dolor no cede

### 2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

- Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- Me las puedo arreglar solo, pero esto me aumenta el dolor
- Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- Necesito alguna ayuda, pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama

### 3. Levantar peso

- Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- No puedo levantar ni elevar ningún objeto

### 4. Andar

- El dolor no me impide andar
- El dolor me impide andar más de un kilómetro
- El dolor me impide andar más de 500 metros
- El dolor me impide andar más de 250 metros
- Sólo puedo andar con bastón o muletas
- Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

### 5. Estar sentado

- Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- El dolor me impide estar sentado más de una hora
- El dolor me impide estar sentado más de media hora
- El dolor me impide estar sentado más de diez minutos
- El dolor me impide estar sentado

### 6. Estar de pie

- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera, pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide estar de pie más de una hora

- El dolor me impide estar de pie más de media hora
- El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- El dolor me impide estar de pie

**7. Dormir**

- El dolor no me impide dormir bien
- Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas
- Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas
- El dolor me impide totalmente dormir

**8. Actividad sexual**

- Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es normal, pero me aumenta el dolor
- Mi actividad sexual es casi normal, pero me aumenta mucho el dolor
- Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

**9. Vida social**

- Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor
- El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.
- El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- No tengo vida social a causa del dolor

**10. Viajar**

- Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas
- El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

## Anexo 5

### **CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

La presente investigación es conducida por la Bachiller, Blas Benites Sadith Anyela Cleyra de la Universidad San Pedro. La meta de este estudio es obtener conocimiento respecto a la “Relación entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022”. Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá autorizar el uso de los resultados de las encuestas. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por la Bachiller Blas Benites Sadith Anyela Cleyra. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es obtener conocimiento respecto a la “Relación entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022”. Me han indicado también que tendré que autorizar el uso de los resultados de la encuesta. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Blas Benites Sadith al siguiente número de celular 957661583.

Chimbote, de del 2022

---

*Apellidos y nombres:*

*DNI:*

## Anexo 6

### “AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

**SOLICITO: Autorización para realizar trabajo de investigación.**

Sr. Iván Huaynamango Carrillo

Presidente del Mercado Manuel Gómez Arellano

Presente.

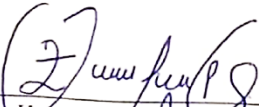
Yo, Sadith Anyela Cleyra Blas Benites con DNI N° 70127078, domiciliada en JR. Francisco Pizarro 521 Pj. Bolivar Bajo, bachiller en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad San Pedro.

Aprovecho la oportunidad para saludarle cordialmente y a la misma vez solicitarle a Ud. permiso para realizar una investigación denominada “Relación entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote Perú 2022” en el mercado Manuel Gómez Arellano el cual se encuentra bajo su dirección. Se garantiza que los datos serán utilizados solo en la presente investigación y en la forma que el proyecto adjunto indica.

Desde ya le agradezco su autorización para la recolección de los datos.

Chimbote, 26 de setiembre del 2022

Atentamente.

  
Huaynamango Carrillo Iván  
43611875  
PRESIDENTE, MERCADO  
MANUEL GÓMEZ  
ARELLANO.

  
Blas Benites Sadith  
70127078

Anexo 7


EVIDENCIA FOTOGRAFICAS



Comerciantes llenando las encuestas

Anexo 8

FORMATO DE PUBLICACION EN REPOSITORIO



**REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL**  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN


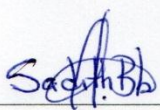
1. Información del Autor			
<b>BLAS BENITES SADITH ANYELA CLEYRA</b>	<b>70127078</b>	<b>sadithbb67@gmail.com</b>	
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional <sup>1</sup>			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
<p><b>"Relación entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote – 2022."</b></p>			
5. Programa Académico			
<b>TECNOLOGIA MEDICA - TERAPIA FISICA Y REHABILITACION</b>			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público <sup>3</sup> ( <a href="#">info.eu-repo/semantics/openAccess</a> )		<input type="checkbox"/> Acceso restringido <sup>4</sup> ( <a href="#">info.eu-repo/semantics/restrictedAccess</a> ) <sup>(*)</sup>	
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

**A. Originalidad del Archivo Digital**

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

**B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS <sup>5</sup>**

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. <sup>6</sup>

Huello Digital		Firma		<table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 0 5px;">Lugar</td> <td style="padding: 0 5px;">Día</td> <td style="padding: 0 5px;">Mes</td> <td style="padding: 0 5px;">Año</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 5px;">Chimbote</td> <td style="padding: 0 5px; text-align: center;"><u>12</u></td> <td style="padding: 0 5px; text-align: center;"><u>07</u></td> <td style="padding: 0 5px; text-align: center;"><u>23</u></td> </tr> </table>	Lugar	Día	Mes	Año	Chimbote	<u>12</u>	<u>07</u>	<u>23</u>
Lugar	Día	Mes	Año									
Chimbote	<u>12</u>	<u>07</u>	<u>23</u>									

**Importante**

1. Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 6, inciso 6.2
2. Ley N° 30035. Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM
3. Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se puede hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital, Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822
4. En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 024-2016-CONCYTEC-DEDC (numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital
5. Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
6. Según el inciso 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENAI<sup>7</sup> Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENAI, a través del Repositorio ALICIA<sup>8</sup>.

**Nota.** - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3)

## Anexo 9

### REPORTE DE SIMILITUD

Relación entre el grado de dolor lumbar y el nivel de incapacidad funcional de los comerciantes del mercado temporal Manuel Gómez Arellano, Chimbote – 2022.

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>28%</b> INDICE DE SIMILITUD	<b>28%</b> FUENTES DE INTERNET	<b>10%</b> PUBLICACIONES	<b>6%</b> TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.uap.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.unfv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.utn.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>es.slideshare.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.usanpedro.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>



9	<a href="http://repositorio.umch.edu.pe">repositorio.umch.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
10	<a href="http://repositorio.upt.edu.pe">repositorio.upt.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
11	<a href="http://repositorio.udch.edu.pe">repositorio.udch.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
12	<a href="http://repositorio.upla.edu.pe">repositorio.upla.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
13	<a href="http://informatica.upla.edu.pe">informatica.upla.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
14	<a href="http://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	1 %
15	<a href="http://alicia.concytec.gob.pe">alicia.concytec.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="http://repositorio.upads.edu.pe">repositorio.upads.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="http://repositorio.autonoma.edu.pe">repositorio.autonoma.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="http://www.grafiati.com">www.grafiati.com</a> Fuente de Internet	<1 %
20	<a href="http://issuu.com">issuu.com</a> Fuente de Internet	<1 %



21 [repositorio.uladech.edu.pe](https://repositorio.uladech.edu.pe) <1 %  
Fuente de Internet

---

22 M. Teófila Vicente-Herrero, Servio Tulio Casal Fuentes, Gemma Victoria Espí-López, Alejandro Fernández-Montero. "Dolor lumbar en trabajadores. Riesgos laborales y variables relacionadas", Revista Colombiana de Reumatología, 2019 <1 %  
Publicación

---

23 Magaña Lozano José Francisco. "Discapacidad funcional por lumbalgia crónica asociado a sobrepeso y obesidad en trabajadores con incapacidad", TESIUNAM, 2021 <1 %  
Publicación

---

24 [repositorio.upeu.edu.pe](https://repositorio.upeu.edu.pe) <1 %  
Fuente de Internet

---

25 Submitted to Universidad Cesar Vallejo <1 %  
Trabajo del estudiante

---

26 [dspace.ucuenca.edu.ec](https://dspace.ucuenca.edu.ec) <1 %  
Fuente de Internet

---

27 [zaguan.unizar.es](https://zaguan.unizar.es) <1 %  
Fuente de Internet

---

28 [revistahorizontes.org](https://revistahorizontes.org) <1 %  
Fuente de Internet

---

29 Submitted to Universidad Wiener <1 %  
Trabajo del estudiante

---



30	Salgado González María del Carmen. "Escala Oswestry para valorar incapacidad por lumbalgia en un primer nivel de atención", TESIUNAM, 2017 Publicación	<1 %
31	doczz.es Fuente de Internet	<1 %
32	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.ual.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	creativecommons.org Fuente de Internet	<1 %
35	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
37	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %
38	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
39	revistas.unsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	doaj.org Fuente de Internet	<1 %



41	<a href="http://repositorio.unheval.edu.pe">repositorio.unheval.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
42	<a href="http://repositorio.unsm.edu.pe">repositorio.unsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
43	<a href="http://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	<1 %
44	<a href="http://repositorio.upci.edu.pe">repositorio.upci.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
45	<a href="http://revmedicaelectronica.sld.cu">revmedicaelectronica.sld.cu</a> Fuente de Internet	<1 %
46	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	<1 %
47	Submitted to Universidad Católica Sedes Sapientiae Trabajo del estudiante	<1 %
48	<a href="http://dspace.uib.es">dspace.uib.es</a> Fuente de Internet	<1 %
49	<a href="http://repositorio.upao.edu.pe">repositorio.upao.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
50	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
51	<a href="http://repositorio.ulasamericas.edu.pe">repositorio.ulasamericas.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %



52	<a href="http://repositorio.unc.edu.pe">repositorio.unc.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
53	<a href="http://repositorioacademico.upc.edu.pe">repositorioacademico.upc.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
54	<a href="http://www.dspace.uce.edu.ec">www.dspace.uce.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
55	<a href="http://www.uv.mx">www.uv.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
56	<a href="http://dspace.espol.edu.ec">dspace.espol.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
57	<a href="http://renati.sunedu.gob.pe">renati.sunedu.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
58	<a href="http://repositorio.uigv.edu.pe">repositorio.uigv.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
59	<a href="http://repositorio.uss.edu.pe">repositorio.uss.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
60	<a href="http://repository.ces.edu.co">repository.ces.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
61	<a href="http://worldwidescience.org">worldwidescience.org</a> Fuente de Internet	<1 %
62	<a href="http://www.wp.ecolo.org">www.wp.ecolo.org</a> Fuente de Internet	<1 %

