

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERIA

CARRERA DE TERAPIA FISICA

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA**

CHRISTIAN DANIEL VILLAVICENCIO LANDÁZURI

**TEMA: RELACIÓN ENTRE LA INTENSIDAD Y DISCAPACIDAD DEL
DOLOR LUMBAR INESPECÍFICO, FACTORES PSICOLÓGICOS Y NIVEL DE
ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE
FISIOTERAPIA Y ENFERMERIA DE 6TO A 8VO NIVEL DE LA PUCE EN EL
PERIODO SEPTIEMBRE - ENERO 2024**

Elaborador por:

CHRISTIAN DANIEL VILLAVICENCIO LANDAZURI

Quito, enero 2024

RESUMEN

El dolor Lumbar inespecífico es un dolor localizado por debajo de las costillas y por encima de los pliegues de los glúteos. Es más común entre los 20 a 40 años y más común en el sexo femenino. Se estima que aproximadamente el 60 al 70% de las personas presentan dolor lumbar, las cuales es la causa más común de incapacidad física y discapacidad laboral y ausentismo. Las causas que producen dolor lumbar es de origen músculo ligamentoso en su mayoría a nivel de las facetas y de los discos intervertebrales. Entre los factores que producen dolor lumbar están los ocasionados por un sobreesfuerzo mecánico, posturas inadecuadas, aumento de peso, vida sedentaria, factores psicológicos. Por lo cual, la presente investigación, de tipo observacional de asociación, tuvo como objetivo, identificar la relación entre la intensidad y discapacidad del dolor lumbar inespecíficos y los factores psicológicos y el nivel de actividad física en estudiantes de la carrera de Fisioterapia de sexto a octavo nivel de la PUCE. El estudio incluyó a 30 estudiantes, a quienes se les examinó mediante distintos instrumentos. Se empleó el cuestionario DARSS 21 para evaluar su estado emocional, el cuestionario IPAQ para medir su nivel de actividad física, la escala de EVA para cuantificar la intensidad del dolor, y el cuestionario de Owestry para valorar el grado de discapacidad

Palabras Claves: Dolor Lumbar Inespecífico, Factores Psicológicos, Niveles de Actividad Física.

ABSTRACT

Nonspecific low back pain is pain located below the ribs and above the gluteal folds. It is more common between 20 and 40 years of age and more common in women. It is estimated that approximately 60 to 70% of people have low back pain, which is the most common cause of physical disability and work disability and absenteeism. The causes that produce low back pain are of musculo-ligamentous origin, mostly at the level of the facets and intervertebral discs. Among the factors that cause low back pain are those caused by mechanical overstrain, inadequate posture, weight gain, sedentary lifestyle, and psychological factors. Therefore, the present investigation, of an observational type of association, aimed to identify the relationship between the intensity and disability of non-specific low back pain and the psychological factors and the level of physical activity in students of the Physiotherapy degree from sixth to eighth level of the PUCE. The study included 30 students, who were examined using different instruments. The DARSS 21 questionnaire was used to evaluate their emotional state, the IPAQ questionnaire to measure their level of physical activity, the VAS scale to quantify the intensity of pain, and the Oswestry questionnaire to assess the degree of disability.

Keywords: Nonspecific Low Back Pain, Psychological Factors, Physical Activity Levels

DEDICATORIA

Esta investigación va dedicada en primer lugar a dios, por haberme dado salud, sabiduría y en todas las personas que confiaron en mí y me apoyaron con palabras de aliento y perseverancia, en especial a mis padres Susana Landazuri y Rodolfo Villavicencio y a mis hermanos que han estado conmigo en las cosas buenas y cosas malas apoyándome emocional y económicamente.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por iluminar mi vida e iluminar mi camino para poder llegar hasta la meta.

Expreso mi más grato agradecimiento a mis padres y hermanos que siempre han estado conmigo en toda mi carrera sin dejarme solo y haberme ayudado en mi vida preprofesional.

También agradezco a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en especial a las autoridades de la carrera de Terapia Física que me permitieron a realizar esta investigación y a los profesores de la carrera por haberme enseñando para poder aplicar mis conocimientos en mi vida profesional.

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	ii
ABSTRACT.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
1. Capítulo I: ASPECTOS BASICOS DE LA INVESTIGACION	1
1.1 INTRODUCCION	1
1.2 Planteamiento del Problema	4
1.3. Justificación	6
1.4 Objetivos	8
<i>1.4.1 Objetivo General</i>	<i>8</i>
<i>1.4.2 Objetivos Específico</i>	<i>8</i>
1.5. Metodología	8
<i>1.5.1 Tipo de Estudio</i>	<i>8</i>
<i>1.5.2 Población y Muestra</i>	<i>9</i>
<i>1.5.3 Criterios de Inclusión</i>	<i>9</i>
<i>1.5.4 Criterios de Exclusión</i>	<i>9</i>
<i>1.5.5 Fuentes</i>	<i>10</i>
<i>1.5.6. Técnica</i>	<i>10</i>
<i>1.5.7. Instrumentos</i>	<i>10</i>
<i>1.5.8 Plan de Recolección y Análisis de Información</i>	<i>12</i>
<i>1.5.8.1 Recolección de Datos</i>	<i>13</i>
<i>1.5.8.2. Analisis de la Información</i>	<i>13</i>
1.6 Hipótesis	13
1.7 Operacionalización de Variables	14
<i>1.7.1 Variable Dependiente</i>	<i>14</i>
<i>1.7.2 Variables Independientes</i>	<i>14</i>
<i>1.7.3 Variables Demográficas</i>	<i>14</i>
Capitulo II: Marco Teórico.....	18
2.1. DOLOR LUMBAR.....	18
<i>2.1.1 Definición</i>	<i>18</i>

2.1.2 Músculos de la Región Lumbar.....	18
2.1.3 Etiología	19
2.1.4 Fisiopatología.....	20
2.1.5 Epidemiología.....	20
2.1.6 Clasificación	21
2.1.6.1 Clasificación por duración	21
2.1.6.2 Clasificación por etiología:.....	21
2.1.7 Factores de Riesgo	21
2.1.7.1 Sexo	22
2.1.8 Presentación Clínico	23
2.1.8.1 Dolor Lumbar Inespecífico	23
2. 1.9 Factores Psicosociales.....	24
2.2. Tratamiento Fisioterapéutico	25
2.2.1 Ejercicio Físico	25
2.2.2 Sedentarismo	26
2.3 Factores Psicológicos	27
2.3.1 Ansiedad	27
2.3.2 Estrés y Ansiedad	28
2.3.3 Depresión.....	28
2.4 Tratamiento Farmacológico.....	30
2.5 Actividad Física.....	30
3. CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	32
3.1. Resultados.....	32
3.2 Discusión.....	48
3.3 Conclusiones	51
3.4 Recomendaciones	52
3.5 Bibliografía	53
3.6 Anexos	60
3.7 Evidencias.....	64

INDICE DE TABLAS

FIGURA1.	<i>Tabla de relación entre la Intensidad de Dolor y Depresión por dolor Lumbar.....</i>	<i>41</i>
FIGURA2.	<i>Relación entre Intensidad de Dolor y Ansiedad.....</i>	<i>42</i>
FIGURA3.	<i>Relación entre Intensidad de Dolor y Estrés.....</i>	<i>43</i>
FIGURA4.	<i>Relación entre Discapacidad y Depresión</i>	<i>44</i>
FIGURA5.	Relación entre discapacidad y Ansiedad.....	45
FIGURA6.	Relación entre discapacidad y estrés.....	45
FIGURA7.	Relación entre Intensidad de Dolor y Actividad Física	46
FIGURA8.	Relación entre Grado de Discapacidad y Nivel de Actividad Física	47
FIGURA9.	Relación entre Intensidad de Dolor y Discapacidad.....	47

INDICE DE GRAFICOS

FIGURA 1. Porcentaje de Estudiantes participantes, según la edad.....	33
FIGURA 2. Porcentaje de Estudiantes participantes, según su género.....	33
FIGURA 3. Porcentaje de Estudiantes participantes, según el nivel de carrera Actual.....	34
FIGURA 4. Nivel de Intensidad de Dolor	36
FIGURA 5. Grado de discapacidad por dolor lumbar	36
FIGURA 6. Nivel de Actividad Física.....	38
FIGURA 7. Factores psicológicos	39

INDICE DE ANEXOS

FIGURA 1. Consentimiento Informado	60
FIGURA 2. Escala de EVA.....	61
FIGURA 3. Escala de Owestry.....	62
FIGURA 4. Escala de IPAQ.....	63

1. Capítulo I: ASPECTOS BASICOS DE LA INVESTIGACION

1.1 INTRODUCCION

El dolor lumbar inespecífico se define como un dolor incapacitante y localizado en la región lumbar y sacra que puede durar hasta 3 meses (Cochrane,2022).La cual afecta tanto a niños, jóvenes, adolescentes, adultos y adultos mayores (Chiluiza,2018).

El dolor lumbar inespecífico es la segunda patología después de las enfermedades respiratorias ya que en el caso de EPOC muchas personas fuman y provocan el cierre de algunas estructuras (Sante,2017).

La Organización Mundial de la Salud señala que el dolor en la región lumbar y sacra no es una enfermedad, sino es un síntoma que se produce por diferentes factores como son los psicológicos , este dolor es de duración variable en un área específica, la cual se presenta en un 80 a 90% de la población tuvieron esta patología que incluso se vuelven recurrentes (Chiluiza,2018).

Aproximadamente 1710 millones de personas en el mundo presentan trastornos musculoesqueléticos en todo el mundo, entre todos los trastornos la más frecuente es el dolor lumbar con una prevalencia de 568 millones de personas (OMS,2021). Están son las principales causantes de discapacidad, pero en mayor proporción el dolor lumbar en casi 160 países (OMS,2021).

Según datos proporcionados por los Censos de Egresos Hospitalarios hechos por el INEC del Ecuador en el año 2019 existieron 1835 casos de dolor lumbar y mediante

estudios observacional en un centro de Salud en Ibarra se pudo observar que de 2055 pacientes con lumbalgia aproximadamente un 67,98% presentaron lumbalgia inespecífica (Sanchez,2022).

Dolor lumbar es la causa más común de discapacidad laboral y ausentismo en menores de 45 años (GPC,2016).Se estima que el dolor lumbar tiene una prevalencia de 30 a 70% dependiendo del tiempo de evolución del dolor (Casas,2019). Se cree que la carga ergonómica es una de las causas de dolor lumbar al estar sentado en sillas pocas cómodas que no les permite estirarse y no tener un buen sostén a la espalda, al movilizar pacientes de un lugar a otro (Torres,Surucachi,2022). Existen factores que provocan dolor lumbar como son los sobreesfuerzos físicos, posturas forzadas y sobrepeso (GPC,2016). También existen factores personales y psicológicos como es la depresión y ansiedad (Fatoye,2019). Las banderas amarillas son factores de riesgo para el desarrollo de la cronicidad del dolor lumbar. La cronicidad del dolor lumbar está dada por los factores psicológicos y psicosociales (urits&et.al,2019). Aproximadamente un 85% de los pacientes presentan dolor lumbar inespecífica.

Es más común en el sexo femenino con relación al sexo masculino. En la población universitaria el dolor lumbar se presenta en sexo masculino menores de 21 años por estar mucho tiempo en internet (Fernández, et.al,2016).

Los factores psicológicos como la ansiedad provocan un aumento considerable del dolor, alterando todos los procesos mecánicos provocando una discapacidad física y psicosocial. En el caso de la depresión el dolor aumenta más en comparación de la ansiedad la cual produce también discapacidad (Petrucci,et.al,2022). Estos factores psicológicos son los responsables del paso de dolor lumbar agudo a dolor lumbar crónico y afecta la recuperación de las personas con dolor lumbar inespecífico agudo (salt,2020).

La actividad física según la OMS se puede definir como el movimiento del cuerpo con gasto de energía en la cual se involucra a los músculos. La actividad física medio y alta produce una disminución de producir dolor lumbar crónico (Alzahrani,2019). Según Sánchez según investigaciones manifestó que la actividad física intensa tiene menor prevalencia de tener dolor lumbar.

Algunos trastornos psicológicos como la depresión, ansiedad e ira tienen una relación muy ligada al dolor lumbar ya que existe una gran conexión entre el sistema nervioso y el sistema osteomuscular. La ansiedad actúa sobre la tensión del músculo y esto produce un incremento del dolor y de esta manera cuando las personas se encuentran en estado de ansiedad el dolor disminuye considerablemente (Pomares, 2018).

Se ha demostrado que los pacientes que presentan dolor lumbar presentan gran cantidad de síntomas depresivos, y a la vez estas personas presentan dolor lumbar y por otro lado el consumo de alcohol y trastornos de afectividad provocan dolor lumbar (Pomares,2018).

El presente estudio tiene como objetivo principal investigar la relación existente entre la intensidad y discapacidad del dolor lumbar inespecífico, considerando factores psicológicos y el nivel de actividad física en estudiantes de la carrera de Fisioterapia y Enfermería que cursan del sexto al octavo nivel en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) durante el periodo comprendido entre septiembre de 2023 y enero de 2024.

1.2 Planteamiento del Problema

El dolor lumbar es un dolor que se produce en la parte vertebral o paravertebral que se produce entre las últimas costillas y que se irradia hasta la región sacra (Paniagua, 2021). También se puede definir como dolor o malestar que se localiza inferior a las costillas y por arriba del pliegue de los glúteos, la cual puede o no irradiarse y si se irradia se iría hasta la pierna (Cochrane, 2023).

La prevalencia de la lumbalgia es del 31% y en algunos casos hasta el 84% (Cochrane, 2022). Se calcula que el dolor lumbar está entre las diez enfermedades y lesiones que representan el mayor número de años de vida ajustado a la discapacidad en todo el mundo (Cochrane, 2022).

La historia natural del dolor lumbar inespecífica, la mayoría de los pacientes no requieren de diagnóstico antes de 4 a 6 síntomas ya que un alto de pacientes mejora antes de este tiempo y la causa de dolor es multicausal en las cuales se incluyen factores mecánicos, psicológicos y fisiológicos (GPS, 2016).

El dolor lumbar se clasifica por su etiología en específicas e inespecíficas, por el origen en somático y radicular y por su localización en no radicular, radicular y catastrófica. Dentro de los factores psicosociales como la depresión, insomnio, agresividad son asociadas con un aumento del dolor lumbar e intervienen en el dolor lumbar crónico y discapacidad (GPS, 2016).

En niños y adolescentes la prevalencia es mucho más baja que en los adultos. La prevalencia tiende a incrementar en la edad de 35 a 55 años (Zambrano et al., 2019).

En Ecuador podemos decir que la tasa de prevalencia de padecer dolor lumbar es alta de casi un 80% de toda la población, la cual los más afectados esta los profesores, alumnos, conductores de buses y taxis, entre otros todo esto provocado por una mala postura que provocaran la lumbalgia y se necesitara un ayuda oportuno para aliviar este mal (Bernal &Bernal,2019)

Dolor lumbar inespecífico es multifactorial ya que pueden estar asociados factores ocupacionales y no ocupacionales

Estudios sugieren que el ejercicio físico es una herramienta de fácil acceso y económica para prevenir y tratar el dolor lumbar inespecífico ya que su aplicación consigue beneficios en el dolor, reducción de la discapacidad y el estado físico mejorando la calidad de vida de los pacientes (Sanchez,2022).

La organización de las Naciones Unidas para la ciencia y cultura (UNESCO) señalo que la falta de actividad física sea leve moderada o intensa que junto a profesionales de Ciencias de la Salud que junto a estrategias especificas permitan que las personas realicen actividad física accesible siendo esto un derecho para las personas.

La actividad física y buena predisposición física, junto con ejercicios específicos son una elección muy eficaz para el tratamiento del dolor lumbar ya que estos actuaran disminuyendo el dolor y mejorando la parte funcional en las personas con lumbalgia.

1.3. Justificación

Los trastornos de ansiedad son enfermedades de origen mental que por lo general produce discapacidad, siendo más comunes en mujeres en un 7.7% en comparación a los hombres que es del 3.6% (Chacón,2021). Representa el 41.9% de problemas de discapacidad en mujeres y un 29.3% de discapacidad en hombres (Pego, et al.2018)

Según la Organización Mundial de la Salud define a la ansiedad como un conjunto de emociones que van a actuar en momentos de amenaza, pero cuando esto se vuelven perturbadores hay que conocer la ansiedad patológica (Chacon,2021).

Uno de los grupos más vulnerables de padecer ansiedad son los estudiantes universitarios, la cual se debe a presiones académicas como tareas y exámenes, problemas económicos y sociales para alcanzar altas calificaciones y el ejercicio sería lo mejor para mejorar la ansiedad en los estudiantes ya que mejora las tareas cognitivas (Maza ,2023).

La actividad física es una actividad que involucra músculos que va a producir un aumento del gasto de energía por encima de los valores en reposo. En la actualidad se ha demostrado que los factores psicológicos en este caso las emociones negativas hacen que los síntomas de los pacientes se hagan más graves, entre los cuales están la depresión siendo el principal causante de la gravedad del dolor lumbar provocando incapacidad física y mental (Calderon,2022).

Investigaciones realizadas durante 10 años de seguimiento se pudo demostrar que los pacientes que tenían depresión tienen un alto riesgo de padecer dolor lumbar, hombro y cuello y alteraciones musculoesqueléticas. La prevalencia de presentar síntomas dolorosos en pacientes con depresión va desde un 15 al 100% (Fuertes,2019). Con el tiempo los estudiantes de universidad pueden sufrir con mayor frecuencia problemas

mentales como la depresión y la ansiedad , debido principalmente al estrés debido a que provoca cambios a nivel cognitivo ,conductual, cambios emocionales y alteración de la calidad del sueño (Calderon,2022).

Durante la carrera de Enfermería y Terapia Física los estudiantes al estar mucho tiempo en una posición como es la de estar sentado por muchas horas o estar parados realizando prácticas durante muchas horas al día son factores de alto riesgo que pueden provocar dolor a nivel musculoesquelético ocasionando un dolor lumbar agudo que con el tiempo se puede convertir en crónico sino se corrige a tiempo la causa aparente de este. Por otro lado, un elevado nivel de exigencia cognitiva provoca un mayor estrés, esto podría desencadenar que disminuya el nivel de actividad física y a la larga repercutir en su salud musculoesquelético.

El análisis de estos elementos busca proporcionar una comprensión más profunda de las interacciones entre los aspectos físicos y psicológicos del dolor lumbar inespecífico en estudiantes universitarios, contribuyendo así al desarrollo de estrategias efectivas de prevención y manejo. Se busca generar información que sirva de base para implementar nuevas políticas en los sistemas de educación superior enfocados a aumentar la actividad física en la población universitaria.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

- Identificar el nivel de intensidad de dolor lumbar inespecíficos y grado de discapacidad y su relación con los factores psicológicos y el nivel de actividad física en estudiantes de la carrera de Fisioterapia y Enfermería de sexto a octavo nivel de la PUCE.

1.4.2 Objetivos Específico

- Caracterizar socio demográficamente a la población de estudio.
- Determinar la prevalencia del dolor lumbar inespecífico en la población de estudio
- Establecer el nivel de intensidad de dolor, discapacidad lumbar, y actividad física en la población de estudio
- Identificar la relación entre el nivel de intensidad del dolor lumbar y los factores psicológicos.
- Identificar la relación entre el nivel de discapacidad lumbar y los factores psicológicos.

1.5. Metodología

1.5.1 Tipo de Estudio

El presente estudio, se consideró de tipo observacional, transversal, de asociación, con enfoque cuantitativo. Es un estudio observacional, ya que la intención fue conocer sobre la situación de los participantes sin necesidad de aplicar ningún tipo de tratamiento.

Transversal debido a que se realizó en un momento temporal determinado. De asociación , ya que buscó establecer una relación entre dos situaciones. En este caso los factores psicológicos ,tiene relación con el dolor lumbar.

Tuvo un enfoque cuantitativo al utilizarse medición numérica y estadística para determinar la relación entre las variables.

1.5.2 Población y Muestra

Los participantes de este estudio fueron 30 estudiantes de la Facultad de Enfermería de Sexto, Séptimo y Octavo semestre

1.5.3 Criterios de Inclusión

- Estudiantes de la Facultad de Enfermería y la Carrera de Terapia Física de la PUCE
- Estudiantes que presenten un estado de salud general que les permita participar en la evaluación.
- Estudiantes que asistan regularmente a las clases durante el periodo de estudio.

1.5.4 Criterios de Exclusión

- Estudiantes con contraindicaciones médicas que les impidan participar en evaluaciones
- Estudiantes con enfermedades crónicas preexistentes que puedan afectar la evaluación del dolor lumbar inespecífico o la actividad física.

- Estudiantes que estén recibiendo tratamiento activo para el dolor lumbar.
- Estudiantes que hayan experimentado lesiones o cirugías recientes que no sea dolor lumbar inespecífico.
- Estudiantes embarazadas

1.5.5 Fuentes

1.5.5.1 Fuentes Primarias: En esta Investigación la fuente primaria serán los participantes que participarán en las encuestas para la obtención de los resultados.

1.5.5.2 Fuentes Secundarias: Para la investigación se utilizó artículos científicos, revistas, tesis de grado y páginas web.

1.5.6. Técnica

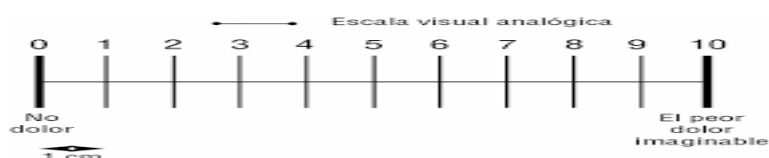
1.5.6.1 Cuestionario

Este cuestionario consta de varios ítems dentro de las cuales están datos personales como son la edad, sexo de los participantes, carrera de estudio, nivel de estudio. Consta de una serie de varias preguntas con varios ítems de selección múltiple las cuales los participantes tienen que escoger una sola respuesta.

1.5.7. Instrumentos

1.5.7.1 Escala Visual Analógica (EVA)

Es una escala que consiste en una línea de forma horizontal de unos 10 centímetros, en la que se encuentran las expresiones de los síntomas. En la cual en la derecha se encontrarán los números de mayor intensidad y al lado izquierdo los números de menos intensidad para el dolor (CilefMedical,2017). Para usar esta escala se le pregunta al paciente la intensidad del dolor y se le dice que con un marcador señale la intensidad del dolor y esta intensidad se mide en centímetros o milímetros. Tenemos que saber que el dolor leve puntúa menos a 3, dolor moderado se localiza entre 4 y 7 y por último el dolor severo en la cual es igual a 8 hasta 10 (CilefMedical,2017). Para todo esto primero, se le explicará al paciente cuales son los rangos del dolor y posteriormente marque en esa hoja la intensidad del dolor. La validación de esta escala se adaptó el vocabulario de los ítems, se insertaron fotografías, con una marca en la zona anatómica a la que hacían mención las preguntas y se escribieron las explicaciones para responder con la EVA (Cruz et al., 2016).



FIGURAS 1 Escala de Eva

1.5.7.2 Escala de Discapacidad de Oswestry

Este cuestionario fue utilizado en 1976 por un doctor que aplico en pacientes que presentaban dolor lumbar clínico que acudían a una clínica especializada en dolores crónicos. Es un cuestionario único para lumbalgia que va a evaluar las posibles limitaciones que ocasionan el dolor lumbar crónico. Este cuestionario consta de 10

preguntas la cual evaluara la intensidad del dolor y las actividades de la vida diaria (Alcantara,2006)

1.5.7.3. Escala DASS 21

Esta escala nos sirve para valorar el estado emocional como es la ansiedad, depresión y estrés. La edad para realizar este cuestionario es de 14 a 45 años y el tiempo de duración va desde los 5 hasta los 10 minutos.

Consta de 21 ítems distribuidos en ansiedad, depresión y estrés y este cuestionario tienen que ser reservado sin que nadie se entere (Rodriguez,2021)

1.5.7.4 Escala IPAQ

Es una escala que permite valorar el nivel de actividad física. Consta de 7 preguntas sobre la intensidad, duración y la frecuencia con la que realizas actividad física. Esta se le realiza directamente o por teléfono que se le aplica entre los 18 a 65 años.

1.5.8 Plan de Recolección y Análisis de Información

Para identificar la presencia de lumbalgia por factores psicológicos y nivel de actividad física en los estudiantes de sexto, séptimo y octavo semestre se tabulo sus respuestas con sus respectivos gráficos y con sus porcentajes.

Se realizó la prueba de X^2 para determinar la relación entre la lumbalgia y los factores psicológicos con el nivel de actividad mediante el uso del software SPSS. También se realizó con el Cuestionario Owestry, Cuestionario de IPAQ y la escala DASS 21. Para el análisis de Información el programa Microsoft Excel 2020.

1.5.8.1 Recolección de Datos

Se llevará a cabo la selección de participantes: estudiantes de Fisioterapia y Enfermería de sexto a octavo nivel de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) que cumplan con los criterios de inclusión establecidos. Este proceso será precedido por la obtención del consentimiento informado de los participantes, donde se proporcionará una explicación detallada de los objetivos del estudio, los procedimientos involucrados y cualquier riesgo potencial. Posteriormente, se recopilarán datos demográficos, tales como edad y género. La evaluación de los participantes se llevará a cabo mediante la administración de cuestionarios especializados, incluyendo el DARSS 21 para la valoración del estado emocional, el IPAQ para medir el nivel de actividad física, la escala de EVA para la medición de la intensidad del dolor y el cuestionario de Owesry para evaluar el grado de discapacidad.

1.5.8.2. Analisis de la Información

El análisis de los resultados se expuso a través de gráficos de barras, que se desarrollaron en Microsoft Word

1.6 Hipótesis

No hay una relación significativa entre los factores psicológicos, nivel de actividad física ,intensidad de dolor del dolor lumbar inespecífico en esta población.

Existe relación significativa entre discapacidad y ansiedad del dolor lumbar inespecífico en esta población.

Existe relación significativa entre discapacidad y actividad Física del dolor lumbar inespecífico en esta población

1.7 Operacionalización de Variables

1.7.1 Variable Dependiente

- Intensidad y Discapacidad del Dolor Lumbar Inespecífico: Medida utilizando la escala de EVA para la intensidad del dolor y el cuestionario de Oswestry para evaluar el grado de discapacidad

1.7.2 Variables Independientes

- Nivel de Actividad Física: Medido a través del cuestionario IPAQ.
- Factores Psicológicos: Evaluados mediante el cuestionario DARSS 21, que aborda el estado emocional.

1.7.3 Variables Demográficas

- Edad: Para caracterizar la distribución de la edad de los participantes.
- Género: Para comprender posibles diferencias basadas en el género

NOMBRE	DEFINICION	DIMENSIONES	INDICADOR	FUENTE	ESCALA
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	14-26 años	Participantes entre 14 a 26 años	Cuestionario por Microsoft Forms	Cuantitativa Ordinal
		27-60 años	Participantes entre 27 a 60 años		
		61 en adelante	Participantes que tengas más de 61 años		
Sexo	Conjunto de personas o cosas que tienen características generales comunes.	Masculino	Número de personas masculinos	Encuesta por Microsoft Forms	Cualitativa Nominal
		Femenino	Número de participantes femeninas		
Semestre en Curso	Específicamente el semestre	Sexto	Participantes que estén en sexto	Encuestas por Microsoft Forms	Cualitativa Nominal

	que cursa el estudiante.	Séptimo	Participantes que estén en séptimo		
		Octavo	Participantes que estén en Octavo		
Dolor Lumbar	Es un dolor que se localiza en el dorso específicamente en la parte más inferior de esta	Agudo	Participantes que presentan menos de 6 semanas	Escala de Owestry	Cualitativa Nominal
		Subaguda	Participantes que presentan entre 6 semanas y 3 meses		
		Crónica	Participantes que presentan más de 3 meses		
Factores Psicológicos	Se refiere a los criterios comportamentales, cognitivos y afectivos que están presentes	Depresión	Participantes que presenten depresión	Escala de DASS 21	Cuantitativa Ordinal
		Ansiedad	Participantes que presenten ansiedad		

	en la calidad de vida de las personas	Miedo	Participantes que presenten miedo		
Nivel de Actividad Física	Es cualquier movimiento del cuerpo producido por los músculos esqueléticos que conlleva un gasto energético por encima del nivel de reposo	Leve	Participantes que realicen actividad física leve	Escala IPAQ	Cualitativa Nominal
		Moderada	Participantes que realicen actividad física moderada		
		Enérgica	Participantes que realicen actividad física enérgica		

Capítulo II: Marco Teórico

2.1. DOLOR LUMBAR

2.1.1 Definición

La lumbalgia se puede decir que es un dolor que se localiza en el dorso específicamente en la parte más inferior de esta, la cual puede producir irradiación a otras partes del cuerpo, pero en especial a todos los miembros inferiores y esto produciendo limitación en la realización de todas las actividades de la vida diarias de las personas (Cajamarca&Rodriguez,2015). Esta lumbalgia puede ser: Aguda si la duración tiene un período menor a 3 meses y Crónica si la duración es más de 3 meses.

Abarca tres fuentes diferentes de dolor que son el dolor central, lumbosacro, radicular y referido (Urits&et.al,2019). El dolor que se produce a nivel lumbosacro se encontrara desde L1 a L5, el radicular viaja a una extremidad acompañado a un nervio y el referido se va a una región alejada acompañada de un dermatoma (Urits&et.al,2019).

De acuerdo para el triaje de diagnóstico recomendado, se pueden identificar tres tipos de dolor lumbar definido: 1) dolor lumbar no específico; 2) LBP con síntomas de raíces nerviosas; y 3) dolor lumbar resultante de una patología

2.1.2 Músculos de la Región Lumbar

- Músculos que intervienen en la extensión: Estos se encuentran en la parte de atrás de la columna vertebral
- Músculos que intervienen en la flexión: Estos nos ayuda a realizar el movimiento de flexionar algunas partes del cuerpo y estas se encuentran en la parte de delante de la columna

Figura 1: Músculos de Región Lumbar



Fuente: Google,2023

2.1.3 Etiología

Para determinar una causa probable de lumbalgia depende mucho de la historia clínica que se le realice a la paciente, lo cual debemos recabar toda la información que sea posible para determinar la probable causa (Paniagua&Rodriguez,2021).

Se ha demostrado que las posturas incorrectas pueden ser una causa de lumbalgia en la cual la columna lumbar será la parte más afectada debido al lugar de trabajo de cada persona ya que en lugares de trabajo en las que tienen que mantenerse en una posición por tanto tiempo produce esta patología (Paniagua&Rodriguez,2021).

Otra causa de producción de lumbalgia es la de mantenerse mucho tiempo parado produciendo un exceso de peso a nivel de la raquis y causante de dolor.

También se puede hablar por la duración del dolor en agudo si este aparece menos de 4 semanas, subagudo si tiene una duración de entre 4 a 12 semanas y por último crónico si dura más de 12 semanas (Paniagua&Rodriguez,2021).

Tenemos unas causas en donde se conocen su mecanismo entre las que tenemos la espondilólisis, espondilolistesis, escoliosis, lumbalgia por sobrecarga postural, sobrecargas discales y sedentarismo (Paniagua&Rodriguez,2021).

2.1.4 Fisiopatología

El dolor lumbar posee dos componentes importantes que son: sensitivo y otro la parte afectiva. Existen movimientos que son los que provocan el dolor lumbar estas son: Movimiento de flexión anterior y de torsión, otros como las actividades intensas con varias repeticiones, trabajo con vibraciones (Torres,2019).

Existen estructuras que intervienen en el dolor lumbar estas son: las facetas de las articulaciones interapofisarias, los discos Intervertebrales, periostio, hueso, ligamentos, tendones y parte muscular y que el daño de cualquiera de estas estructuras es la causante de la lumbalgia (Torres,2019).

Para producir esta patología se necesita de estímulos la cual será captado a través de receptores llamados nociceptores, la cual se transporta por vía aferente al ganglio dorsal de la médula para luego llegar a las áreas corticales (Santos.et al,2020).

2.1.5 Epidemiología

Se ha comprobado que la lumbalgia es considerada una de las patologías más frecuentes en el mundo, siendo a segunda causa de consultas en hospitales y Centros de Salud y el 5 causa de internamiento en hospital (Perez,2018).

En el mundo se estima que la lumbalgia es de aproximadamente de un 46.3%. En el mundo tiene una prevalencia de aproximadamente 70% y la incidencia al año es de 6.3% y un 15.4%

2.1.6 Clasificación

2.1.6.1 Clasificación por duración

Se puede clasificar al dolor lumbar por su cronicidad:

- Agudo: cuando este tiene una duración de menos de 6 semanas
- Subagudo cuando dura de 6 a 12 semanas
- Crónico cuando es más de 12 semanas (Urits&et.al,2019).

2.1.6.2 Clasificación por etiología:

- Lumbalgias Específicas: Traumáticas, Congénitas, mecánicas, procesos infecciosos y tumorales
- Lumbalgia Inespecífica: Dolor referido, simulación y psicosocial (Pérez et al., 2016).

2.1.7 Factores de Riesgo

Entre los más importantes están:

2.1.7.1 Sexo

Según Investigaciones realizadas se determinó que las mujeres son las más propensas de padecer lumbalgia.

Si hablamos a nivel de Ecuador tenemos que decir que en la provincia de Zamora Chinchipe se encontró aproximadamente un 31.33% de los cuales los más afectados en esta patología son los obreros o constructores con un 49%, empleados de oficinas con un 41.3% y profesores con un 9.7% (Perez,2018).

2.1.7.2 Edad

Es más frecuente en la edad comprendida entre los 20 a 40 años para el comienzo de la patología. Las personas de 45 años presentan según estudios una limitación en sus actividades diarias, y en personas adultas presentan patología musculoesquelética.

2.1.7.3 Estado Civil

Estudios realizados se ha comprobado que las personas casadas tienen mayor incidencia de sufrir esta patología por la gran cantidad de actividades a las que están sometidos (Perez,2018).

2.1.7.4 Residencia

Estudios realizados en Europa se logró dictaminar que las personas que viven en zonas rurales representan un alto factor de riesgo para el dolor lumbar, ya que se

descubrió que las personas de la rural estaban sometidos a actividades fuertes (Perez,2018).

2.1.7.5 Cargas de Trabajo

Existen dos tipos de cargas de trabajo las cuáles son: cargas físicas y carga psicosocial. La carga física se refiere específicamente al esfuerzo físico que realiza las personas y está representado por la postura del cuerpo, fuerza y todo el sistema osteomuscular. Si hablamos de la carga psicosocial nos referimos a todo lo que tiene que ver con lo cognoscitivo (Cabello&Rodriguez,2019).

2.1.8 Presentación Clínico

Presenta dolor con irradiación o sin ella especialmente en miembros inferiores. También presenta debilidad, pérdida de sensibilidad, disminución de los reflejos. Existe el dolor radicular que se caracteriza por dolor en la extremidad inferior la cual esta empeora con la tos y estiramiento (Dada&Zarnowski,2021).

Cuando hay estenosis espinal de las vértebras el dolor va a producirse al caminar o estando parado la cual se va a irradiar hasta uno o ambos miembros inferiores y esta se aliviará con reposo (Dada,et.al,2021).

2.1.8.1 Dolor Lumbar Inespecífico

Según Balague (2012) define al dolor lumbar inespecífico como dolor no causante a cierta patología específica como una infección, inflamación y procesos tumorales. Entre

los síntomas esta un dolor punzante definido como sordo, o en ocasiones se puede sentir como un espasmo muscular.

Dentro de las características del dolor tenemos:

- Dolor intenso al estar sentado
- Dolor agravante al estar parado
- Dolor de espalda

2. 1.9 Factores Psicosociales

- Actitudes y creencias: Se refiere cuando el dolor nunca va a desaparecer, siempre va a estar pendiente y el paciente va a reaccionar negativo al tratamiento.
- Comportamientos: periodo de descanso prolongado y retiro de las actividades poco a poco
- Emociones: La persona tiene miedo al movimiento y miedo al dolor producido por la lumbalgia (Flor,2020).
- Miedo: En la fase aguda la persona manifiesta un miedo al movimiento. La cronicidad del dolor esta dado por el aumento de la vigilancia, miedo y la sensibilidad del dolor (Flor,2020).
- Ansiedad: El exceso de ansiedad puede ser perjudicial para la salud. La subida de la ansiedad produce la subida del dolor y esta es una sensación difusa y desagradable (Flor,2020).
- Hipervigilancia y Atención: Hipervigilancia se define como los síntomas en la que la persona siente
- Ira: se produce como consecuencia de mala relación laboral o familiar como una discusión.

- Familia: Aquí vemos dos parámetros el primero es la sobreprotección por parte de la familia en la cual se encuentran el miedo así mismo y miedo al dolor, el segundo parámetro es la falta de apoyo de la familia la cual produce aislamiento y frustración .
- Trabajo: Cuando una persona que trabaja en un ambiente negativo en la cual no hay apoyo de sus compañeros produce stress y la persona no quiere trabajar (Flor,2020).

2.2.Tratamiento Fisioterapéutico

2.2.1 Ejercicio Físico

La actividad física ha sido definida por la OMS como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere gasto de energía, incluidas las actividades realizadas durante el trabajo, jugar, realizar las tareas del hogar, viajar y participaren actividades recreativas. La OMS también afirma que “ejercicio... es una subcategoría de la actividad física que se planifica, estructurado, repetitivo y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más componentes de la aptitud física" (Geneen,2017).

La actividad física para la salud puede tomar muchas formas diferentes: puede ser ejercicio estructurado, como en clases, en el gimnasio o en un DVD o programa realizado en casa; o no estructurados e implican agregando solo algunas pequeñas actividades cada día (Geneen,2017).

La actividad física y el ejercicio también pueden variar en intensidad, duración, y tipo: aeróbico o más centrado en aumentar flexibilidad, fuerza o equilibrio. La actividad física y el ejercicio pueden también ser enseñado por otra persona, como un ejercicio

profesional, iniciada y mantenida a través de la propia persona iniciativa y motivación. Tanto la actividad física como el ejercicio pueden realizarse en tierra o en el agua, y puede variar desde entrenamiento de todo el cuerpo hasta entrenamiento localizado (Geneen,2017).

Es probable que sea asociados con efectos adversos mínimos, como interacciones con medicación y potencial de abuso en adultos con dolor crónico, en comparación con las intervenciones farmacéuticas y quirúrgicas.

El ejercicio puede tener beneficios específicos para reducir la gravedad del dolor crónico, así como beneficios más generales asociado con una mejor salud física y mental en general, y funcionamiento físico de las personas con dolor crónico, como la depresión, el des condicionamiento y la obesidad son comúnmente observado en estas personas (Geneen,2017).

Se recomienda que realice actividades físicas para lograr que baje el algia lumbar y sus síntomas asociados. Se recomienda ejercicios que permitan mejorar el funcionamiento de los músculos del tronco en especial los músculos que intervienen en la flexión.

También se realizará ejercicios para fortalecer los músculos de la parte abdominal entre 2 a 3 veces por semana (GPC,2016).

2.2.2 Sedentarismo

Al mantenerse una postura por tiempo prolongado la cual llevaría a una disminución de los músculos abdominales y paravertebrales, lo cual la espalda producirá una sobrecarga provocando el dolor.

Una causa del sedentarismo podemos nombrar las jornadas largas laborales y de estudios universitarios son las causantes de lesiones musculoesqueléticas (Simoncini,2022).

2.3 Factores Psicológicos

Los estudiantes de salud están expuestos a una gran cantidad de aspectos académicos, estresores clínicos y psicosociales. Estresores académicos sustanciales incluir, por ejemplo, una carga de trabajo académico excesiva, dificultades con el estudio y la gestión del tiempo, competencia con compañeros, exámenes y miedo a reprobar (Kunzler,2020). Los estudiantes de salud, especialmente los estudiantes de medicina están en mayor riesgo de desarrollar síntomas de agotamiento, como alto agotamiento emocional y trastornos mentales relacionados con el estrés como depresión.

2.3.1 Ansiedad

Es una respuesta natural y una adaptación de advertencia necesaria en los humanos. Sin embargo, la ansiedad puede convertirse en un trastorno patológico cuando es excesiva e incontrolable, no requiere un estímulo externo específico y se manifiesta con una amplia gama de síntomas físicos y afectivos, así como cambios en el comportamiento y la cognición

Los trastornos de ansiedad incluyen el trastorno de ansiedad generalizada , el trastorno de ansiedad social , la fobia específica, el trastorno de pánico con y sin

agorafobia, el trastorno obsesivo-compulsivo, el trastorno de estrés postraumático (Kunzler.et al,2020).

En los últimos veinte años, la imagen funcional humana ha identificado múltiples áreas del cerebro incluyendo el hipotálamo, la amígdala, corteza frontal y núcleos del tronco encefálico que están activos durante ambas respuestas de estrés y ansiedad en individuos sanos (Daviu,2019).

El trastorno de ansiedad social (SAD) se caracteriza por persistente y marcado temor/ansiedad acerca de uno o más eventos sociales o de desempeño. situaciones en los escenarios sociales. El individuo reconoce que el miedo o la ansiedad es excesivo e irrazonable, y algunos los individuos temen ofender a otros o ser rechazados como resultado (Koyuncu,2019).

2.3.2 Estrés y Ansiedad

El estrés se define como el organismo reacciona ante una amenaza y para que el estrés se active se necesita de un factor que produzca una amenaza, mientras que en la ansiedad no se necesita nada de eso (Koyuncu,2019).

2.3.3 Depresión

Se refiere a una amplia gama de problemas de salud mental caracterizado por la ausencia de un efecto positivo, baja persistente estado de ánimo y una gama de factores emocionales, cognitivos, físicos y síntomas conductuales (Alexopoulos,2019).

Es la principal causa de discapacidad y es un importante contribuyente a la enfermedad carga a nivel mundial. La prevalencia de por vida de la depresión varía de 20% a 25% en mujeres y 7% a 12% en hombres (Alexopoulos,2019).

La depresión es un determinante importante de la calidad de vida y la supervivencia, lo que representa aproximadamente el 50% de las consultas psiquiátricas y el 12% de todos los ingresos hospitalarios.

Síntomas

- Mal Humor
- Retraso Psicomotor
- Poco interés en sus cosas
- Poco apetito
- Pérdida de peso
- Aumento de insomnio
- Ideas de suicidio

La depresión se desarrolla con frecuencia en trastornos de las estructuras subcorticales, incluyendo demencia vascular, enfermedad de Parkinson, enfermedad de Huntington (Alexopoulos,2019).

La depresión está asociada con malas conductas de salud y desafíos sociales.

Además de un mayor riesgo de suicidio, los jóvenes que están deprimidos corren un mayor riesgo para trastornos mentales como ansiedad, trastornos de conducta, y abuso de sustancias. Además, los jóvenes que están deprimidos tienden experimentar dificultades para relacionarse con sus compañeros y son más probable que otros se involucren en peleas físicas con compañeros (Alexopoulos,2019).

2.4 Tratamiento Farmacológico

El tratamiento para la depresión se basa en fármacos antidepresivos y terapias psicológicas. La terapia psicológica más utilizada es la terapia de conducta que tiene un alto porcentaje de efectividad para la depresión(Barreto.etal,2019).La psicoterapia se puede definir como la aplicación informada e intencional de métodos clínicos y posturas interpersonales derivadas de principios psicológicos establecidos con el fin de ayudar a las personas a modificar sus comportamientos, cogniciones, emociones y otras características personales en las direcciones que los participantes consideren deseables (Cuijpers,etal,2019).

Otro tratamiento para la depresión es la de realizar una serie de ciclismo de 20 a 30 minutos en 3 intensidades diferentes: suave, moderado y duro, las cuales las tres intensidades son efectivos para tratar la depresión.

La combinación de la psicoterapia con los fármacos es más efectiva que usarlas por separadas ya que mediante evidencias, se ha encontrado que la aceptabilidad es mejor para la psicoterapia y tratamiento combinado en comparación con antidepresivos solos (Cuijpers,etal,2019)

2.5 Actividad Física

La actividad física se refiere a cualquier movimiento corporal de los músculos esqueléticos que requiera un gasto de energía. Estudios realizados se encontró que las personas con altos niveles de actividad física tenían un 17 % menos de probabilidades de depresión y también han encontrado que la baja actividad física se asocia con un mayor riesgo de depresión (Kandola,etal.,2019).

La actividad física ha sido definida por la OMS como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere gasto de energía, incluidas las actividades realizadas durante el trabajo, jugar, realizar las tareas del hogar, viajar y participar en actividades recreativas (Geneen,etal.,2017).

La OMS también afirma que el ejercicio es una subcategoría de la actividad física que se planifica, estructurado, repetitivo y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más componentes de la aptitud física (Geneen,etal.,2017).

El ejercicio se refiere a un subconjunto de la actividad física planificada y estructurada para mejorar la condición física, como correr o hacer pesas. El ejercicio puede reducir los síntomas de la depresión con un tamaño del efecto de moderado a grande y puede ser una adición útil a la farmacoterapia y la psicoterapia (Kandola,etal.,2019).

La actividad física para la salud puede tomar muchas formas diferentes: puede ser ejercicio estructurado, como en clases, en el gimnasio o en un DVD o programa realizado en casa; o no estructurados e implican agregando solo algunas pequeñas actividades cada día.

La actividad física y el ejercicio también pueden variar en intensidad, duración, y tipo: aeróbico o más centrado en aumentar flexibilidad, fuerza o equilibrio (Geneen,etal.,2017). Tanto la actividad física como el ejercicio pueden realizarse en tierra o en el agua, y puede variar desde entrenamiento de todo el cuerpo hasta entrenamiento localizado

Beneficios de la Actividad Física

- Eliminar lo tímido
- Mejorar la parte motora
- Mejorar el aumento de masa muscular y óseo
- Bajar el riesgo de obesidad

3. CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

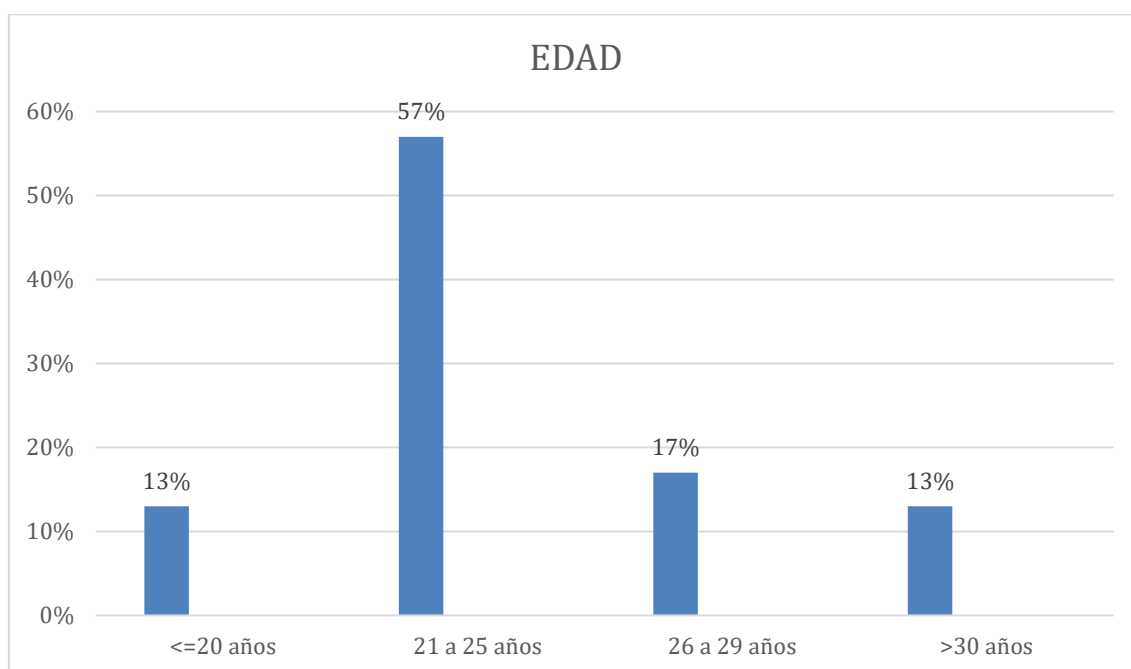
3.1. Resultados

La información que se solicitó a los estudiantes de Enfermería y Terapia Física de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador que participaron en el estudio fue:

Edad, Género, Carrera, Nivel de Carrera

	VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Género	Masculino	15	50
	Femenino	15	50
Edad	< = 20	4	13
	21-25	17	57
	26-29	5	17
	> =30	4	13
Carrera	Fisioterapia	26	87
	Enfermería	4	13
Nivel	Sexto	16	53
	Séptimo	8	27
	Octavo	6	20

FIGURA 1. Porcentaje de Estudiantes participantes, según la edad



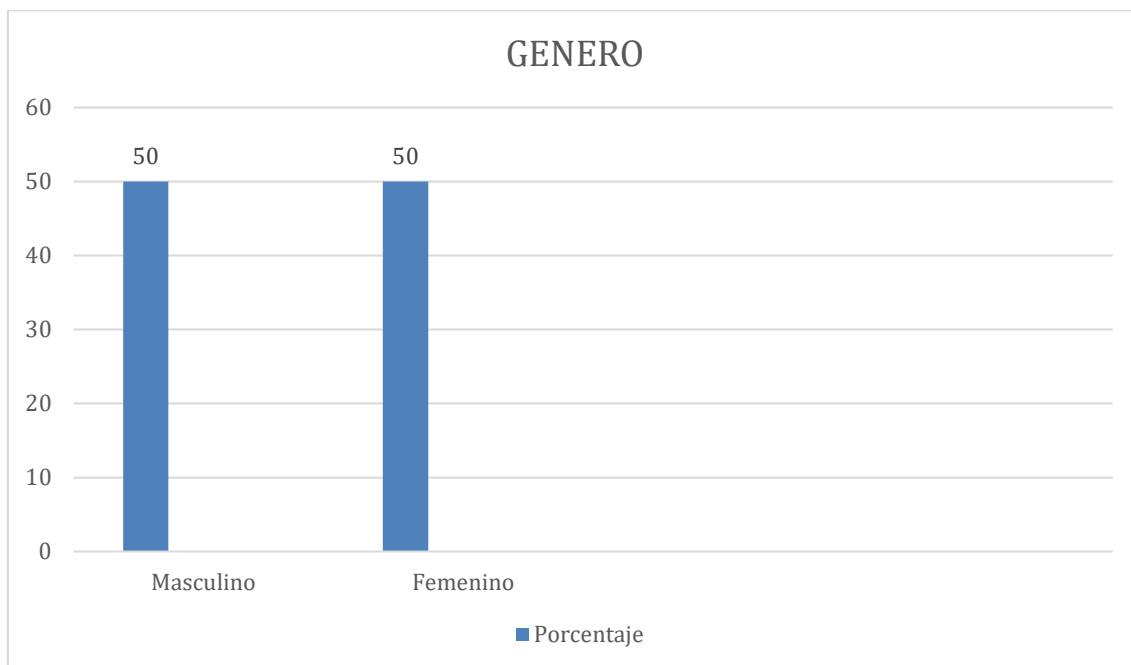
FUENTE: Cuestionario Microsoft Forms

ELABORADO POR: Villavicencio Christian, 2023

Según las encuestas realizadas vemos que el 50%(15) son de género femenino, 50%(15) del género masculino, hablando de la edad la mayoría de la población estudiada se encuentra entre los 21 y 25 años la cual corresponde a un 56.6%(17), en la carrera podemos acotar que la mayoría de la población en estudio esta los de fisioterapia con un 86.66%(26), 13.33%(4) son de enfermería y referente al nivel podemos decir que la mayoría están en sexto nivel la cual tiene un 53.3%(16), seguido de séptimo semestre con un 26.6%(8) y por último los de 8 semestre con un 20%(6).

FIGURA 2. Porcentaje de Estudiantes participantes, según su género

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	15	50%
Masculino	15	50%
Total	30	100%

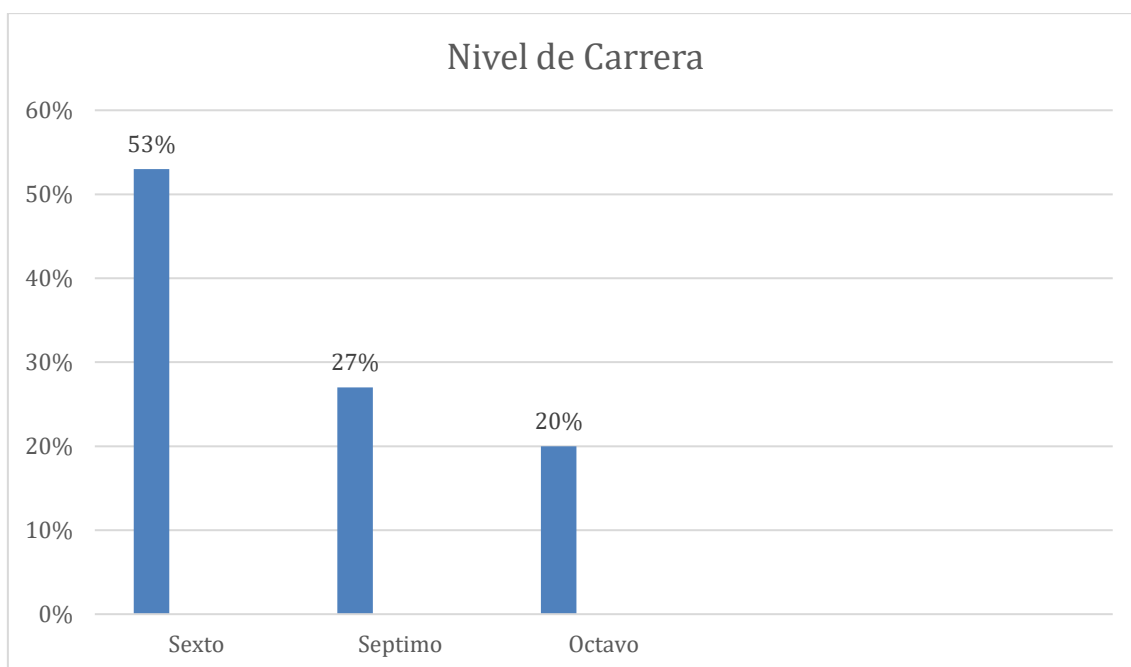


FUENTE: Microsoft Forms

ELABORADO POR: Christian Villavicencio,2023

Según el género de los fisioterapeutas participantes, el 50% pertenecían al género femenino, y el otro 50% restante pertenecían al género masculino.

FIGURA 3. Porcentaje de Estudiantes participantes, según el nivel de carrera Actual



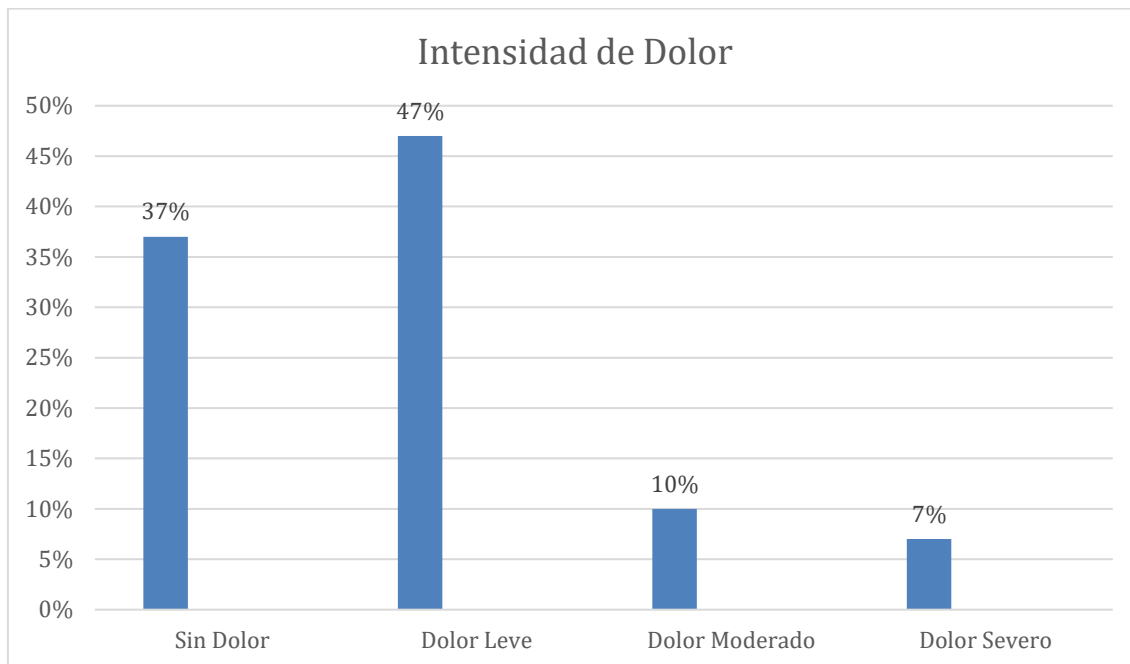
Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

Elaborado por: Christian Villavicencio, 2023

De acuerdo con el nivel de carrera de los participantes se pudo determinar que el 53% están cursando el sexto semestre , el 27% séptimo y el 20% restante se encuentran cursando el octavo semestre.

INTENSIDAD DE DOLOR	Frecuencia	Porcentaje
Sin dolor	11	37%
Dolor Leve	14	47%
Dolor Moderado	3	10%
Dolor Severo	2	7%
TOTAL	30	100%

FIGURA 4. Nivel de Intensidad de Dolor



Fuente: Instrumento de Recolección de Datos

Elaborado por: Villavicencio, C.(2023)

A continuación, en el gráfico 5, tras la aplicación de la Escala de EVA se encontró que el 37% de los estudiantes corresponde a 11 estudiantes que no presentan dolor lumbar, mientras que el 47% corresponde a 4 estudiantes que presentan un dolor leve, el 10% de los estudiantes que corresponde a 3 estudiantes tienen dolor moderado y el 7% que corresponde a 2 estudiantes presentan dolor severo.

FIGURA 5. Grado de discapacidad por dolor lumbar

Formula:

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

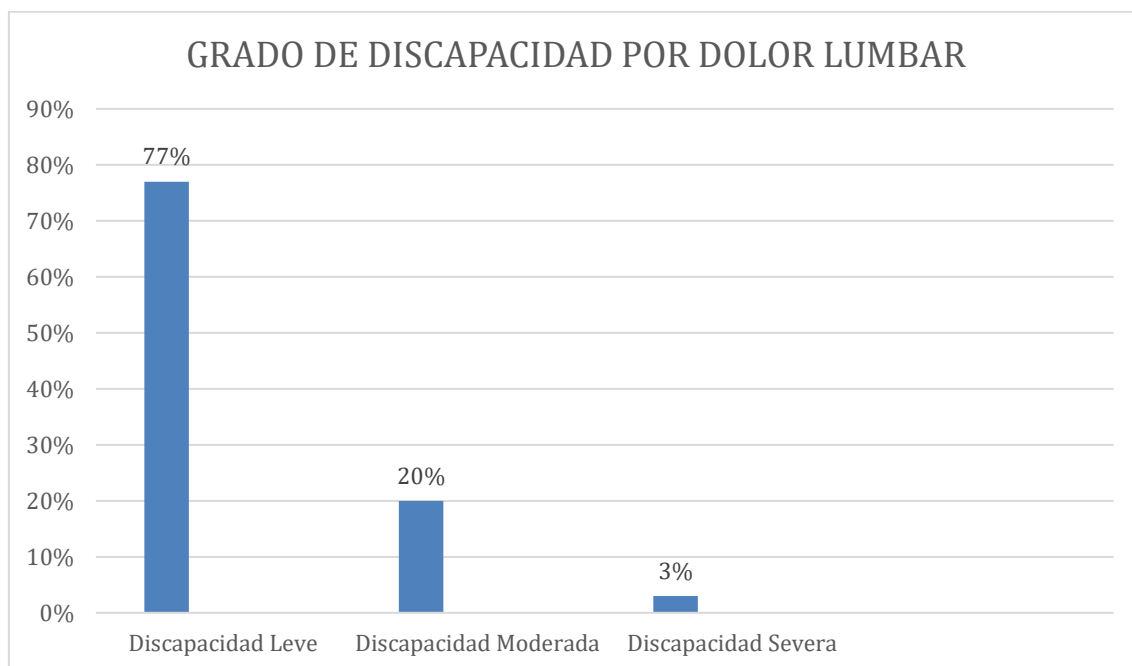
Porcentaje	Limitación funcional	Implicaciones
0 - 20 %	Mínima	No precisa tratamiento salvo consejos posturales y ejercicio
20 - 40 %	Moderada	Tratamiento conservador
40 - 60 %	Intensa	Requiere estudio en profundidad
60 - 80 %	Discapacidad	Requiere intervención positiva
+80%	Máxima	Posturas en la cama o espera sus síntomas

Numero de participantes	Puntaje	Tipo de discapacidad
1	4/50 *100=8%	Leve
2	26%	Moderada
3	12%	Leve
4	6%	Leve
5	8%	Leve
6	2%	Leve
7	4%	Leve
8	26%	Moderada
9	6%	leve
10	32%	Moderada
11	4%	leve
12	6%	Leve
13	22%	Moderada
14	24%	Moderada
15	4%	leve
16	8%	Leve
17	16%	Leve
18	44%	severa
19	18%	Leve
20	8%	Leve

21	0%	Leve
22	0%	Leve
23	12%	Leve
24	24%	moderada
25	0%	Leve
26	0%	Leve
27	8%	Leve
28	20%	Leve
29	12%	Leve
30	2%	Leve

GRADO DE DISCAPACIDAD	Frecuencia	Porcentaje
Discapacidad Leve	23	77%
Discapacidad Moderada	6	20%
Discapacidad Severa	1	3%
TOTAL	30	100%

Formula: Dividiendo la puntuación sumada por la puntuación total posible, que luego se multiplica por 100 y se expresa como porcentaje



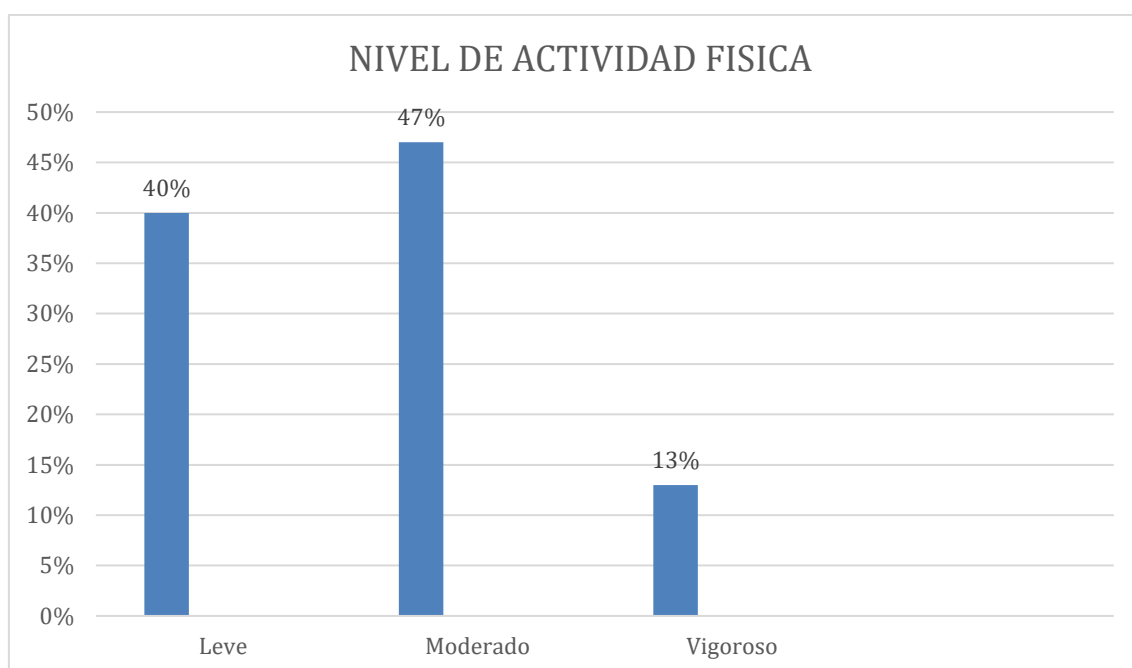
Fuente: Instrumento de recolección de Datos

Elaborado por: Villavicencio.(2023)

Por otro lado, de acuerdo con la evaluación en los pacientes con dolor lumbar del presente estudio, tras la aplicación del cuestionario OSWESTRY se encontró que el 77% de las personas corresponde a 23 pacientes que presentan un nivel de discapacidad leve, mientras que el 20% corresponde a 6 pacientes que únicamente presentaron un nivel de discapacidad severa y el 3% que corresponde a 1 persona que presento un nivel de discapacidad severa.

FIGURA 6. *Nivel de Actividad Física*

ACTIVIDADES FISICAS	Frecuencia	Porcentaje
Leve	12	40%
Moderado	14	47%
Vigoroso	4	13%
TOTAL	30	100%



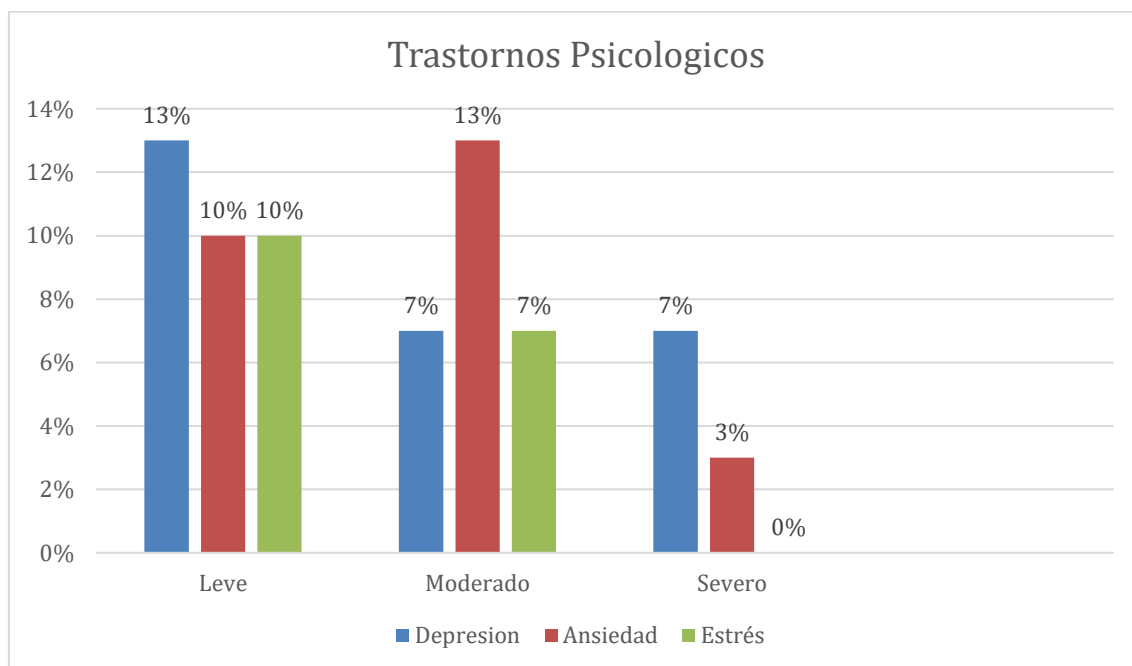
Fuente: Instrumento de Recolección de datos

Elaborado por: Villavicencio, C.(2023)

A continuación, en el gráfico 7, tras la aplicación del cuestionario IPAQ se encontró que el 47% corresponde a 14 estudiantes que realizan un nivel de actividad física moderado, mientras que el 13% corresponde a 4 estudiantes que únicamente realizaban actividad vigorosa y el 40% corresponde a 12 estudiantes que realizan actividad física leve.

FIGURA 7. Factores psicológicos

	Depresión	Ansiedad	Estrés	Porcentaje		
Leve	4	3	3	13%	10%	10%
Moderada	2	4	2	7%	13%	7%
Severa	2	1	0	7%	3%	0%
Ninguna	22	22	25	73%	73%	83%



Fuente: Instrumento de Recolección de datos

Elaborado por: Villavicencio, C.(2023)

En este gráfico , 13% de los estudiantes participantes que corresponde a 4 personas tienen depresión leve y ansiedad moderada, 10% que corresponde a 3 personas presentan ansiedad leve y estrés leve, un 7% que corresponde a 2 estudiantes presentan depresión y estrés moderado y depresión severa a la vez y por último un 3% que pertenece a 1 estudiante tiene ansiedad severa.

Correlación de Datos

FIGURA1. *Tabla de relación entre la Intensidad de Dolor y Depresión por dolor Lumbar*

Prueba de Chi cuadrado	
Chi cuadrado	1.10
Chi cuadrado crítico	5,99
Chi cuadrado de Pearson	0,98974332
Determinación (r ²)	0,97959184
Razón de verosimilitud	1,07993869
Valor de P	0,999999043

Fuente: Instrumento de Recolección de datos

Elaborado por: Villavicencio, C.(2023)

Con relación entre la intensidad de dolor y la depresión teniendo una significancia de 0.05, no existe relación entre las 2 variables, ya que el chi cuadrado calculado es menor al X^2 crítico.

FIGURA2. *Relación entre Intensidad de Dolor y Ansiedad*

Prueba de chi cuadrado	
Chi cuadrado	0,18796992
Chi cuadrado crítico	5.99
Chi cuadrado de Pearson	0,07509393
Determinación(r^2)	0,0056391
Razón de Verosimilitud	3,45279003
Valor de P	1

Fuente: Instrumento de Recolección de datos

Elaborado por: Villavicencio, C.(2023)

Con relación entre la intensidad de dolor y la ansiedad teniendo una significancia de 0.05, no existe relación entre las 2 variables, ya que el chi cuadrado es de 0.18 calculado y el chi cuadrado crítico es de 7.81 .

FIGURA3. *Relación entre Intensidad de Dolor y Estrés*

<i>Prueba de chi cuadrado</i>	
Chi cuadrado	0,52631579
Chi cuadrado crítico	5.99
Chi de Pearson	0,80295507
Determinación(r^2)	0,64473684
Razón de Verosimilitud	1,989432117
Valor de P	1

Fuente: Instrumento de Recolección de datos

Elaborado por: Villavicencio, C.(2023)

Con relación entre la intensidad de dolor y el estrés teniendo una significancia d, no existe relación entre las 2 variables, ya que el chi cuadrado es de 0.52 calculado y el chi cuadrado crítico es de 5.99

FIGURA4. *Relación entre Discapacidad y Depresión*

<i>Prueba de chi cuadrado</i>	
<i>Chi Cuadrado</i>	4.46
Chi cuadrado crítico	5.99
Chi de Pearson	0,97622104
Determinación(r^2)	0,95300752
Razón de verosimilitud	-2,08374013
Valor de P	0,99999998

Fuente: Instrumento de Recolección de datos

Elaborado por: Villavicencio, C.(2023)

Con relación entre la discapacidad y la depresión, no existe relación entre las 2 variables, ya que el chi cuadrado calculado es menor al X^2 crítico.

FIGURA5. Relación entre discapacidad y Ansiedad

Prueba de Chi cuadrado	
Chi cuadrado	6,77444444
Chi cuadrado crítico	5.99
Chi cuadrado de Pearson	0,21677749
Determinación	0,04699248
Razón de Verosimilitud	6,25999244
P	0,99999998

Fuente: Instrumento de Recolección de datos

Elaborado por: Villavicencio, C.(2023)

Con relación entre la discapacidad y la ansiedad si existe relación entre las 2 variables, ya que el chi cuadrado calculado es mayor al X^2 crítico

FIGURA6. Relación entre discapacidad y estrés

<i>Prueba de Chi cuadrado</i>	
<i>Chi cuadrado</i>	1,07692308
<i>Chi cuadrado crítico</i>	5.99
<i>Chi de Pearson</i>	0,87986792

<i>Determinación(r^2)</i>	0,77416756
<i>Razón de verosimilitud</i>	349,082052
<i>P</i>	0,999999971

Fuente: Instrumento de Recolección de datos

Elaborado por: Villavicencio, C.(2023)

En esta Tabla vemos que la variable discapacidad no tiene relación con la variable estrés ya que el chi cuadrado es menor al chi cuadrado crítico

FIGURA7. Relación entre Intensidad de Dolor y Actividad Física

Prueba de chi cuadrado	
Chi cuadrado	5,75900082
Chi critico	5,99
Chi cuadrado de Pearson	0,397359707
Determinación	0,157894737
Razón de Verosimilitud	-241,5092631
P	1

Fuente: Instrumento de Recolección de datos

Elaborado por: Villavicencio, C.(2023)

Esta tabla vemos que la Intensidad de dolor y actividad Física no tienen ninguna relación la cual tiene una significancia de 0.05 y el chi cuadrado el menor que el chi crítico

FIGURA8. Relación entre Grado de Discapacidad y Nivel de Actividad Física

Prueba de chi cuadrado	
Chi cuadrado	8,45714286
Chi cuadrado Critico	5.99
Chi Cuadrado de Pearson	0,52437882
Determinación(r^2)	0,274973147
Razón de Verosimilitud	8,73519457

Fuente: Instrumento de Recolección de datos

Elaborado por: Villavicencio, C.(2023)

Con una significancia de 0.05 la variable actividad física y discapacidad si hay relación ya que el chi cuadrado es de 8.45 y el chi crítico es de 5.99

FIGURA9. Relación entre Intensidad de Dolor y Discapacidad

<i>Prueba de chi Cuadrado</i>	
Chi cuadrado	1,10902481

Chi cuadrado crítico	5.99
Chi de Pearson	0,989743319
Determinación	0,979591837
Razón de verosimilitud	1,079938694
P	0,999997658

Fuente: Instrumento de Recolección de datos

Elaborado por: Villavicencio, C.(2023)

Con relación entre la discapacidad y la intensidad , no existe relación entre las 2 variables, ya que el chi cuadrado es de 1.10 calculado y el chi cuadrado crítico es de 5.99 .

3.2 Discusión

El dolor lumbar inespecífico es una de las patologías más molestosas que afecta a la mayoría de la población, por lo que la Organización Mundial de la Salud señala que el dolor en la región lumbar no es una enfermedad, sino es un síntoma que se produce por diferentes factores como son los psicológicos, psicosociales,etc

El objetivo de nuestro estudio fue la de investigar la relación existente entre la intensidad y discapacidad del dolor lumbar inespecífico, considerando factores psicológicos y el nivel de actividad física en estudiantes de la carrera de Fisioterapia y Enfermería que cursan del sexto al octavo nivel en la Pontificia Universidad Católica

del Ecuador (PUCE) durante el periodo comprendido entre septiembre de 2023 y enero de 2024, donde los resultados nos demuestran que la prevalencia es de estudiantes entre los 21 y 25 años de edad con un 57%. Estos datos son similares a los obtenidos en el estudio en adolescentes (2012) en las que el dolor lumbar inespecífico afecta en un 40% en los adolescentes y jóvenes en las cuales les producía un grado de discapacidad, entre las causas que producían el dolor lumbar inespecífico en los universitarios estudio realizado por García (2018) se determinó que la mala postura era la causa más probable de producir dolor lumbar inespecífico.

El estudio realizado a los estudiantes para valorar el grado de discapacidad se utilizó la escala de Oswestry la cual arrojó que el 77% de la población presenta una discapacidad leve. En estudios realizados por Bazán (2018). se demostró que la población de estudio no presentó discapacidad leve, sino que presentaban discapacidad severa con un 82.35%.

Si hablamos de actividad física la cual fue evaluado mediante el Cuestionario de IPAQ podemos decir que el 47% de la población de estudio realiza actividad física moderada y un 40% una actividad física leve, si comparamos con un estudio realizado por Torres (2018) la actividad física moderada fue de 44.8% y la actividad física leve llegó a un 46.3% la cual estos resultados estaba dado por algunos factores psicosociales y la falta de conocimiento por parte de los participantes sobre los ejercicios adecuados y el tiempo de realización.

Los factores Psicológicos se les midió mediante la escala de DASS 21 afirmamos que los estudiantes que participaron en el estudio un 13% tuvieron depresión leve y ansiedad moderada, estudios realizados por Bazán (2021) los resultados

encontrados fueron que el 14.5% de los participantes presentaron depresión leve, el 13.6% tuvieron ansiedad moderada

La correlación entre las variables de actividad física, y factores psicológicos dio como resultado que ninguna de las variables tenía relación entre sí. Estos resultados podrían estar relacionados a que todos los participantes realizan actividades las cuales se necesita cargar mucho peso y por exceso de prácticas de fisioterapia sufren factores psicológicos como es el estrés y la depresión.

Tenemos que decir que la relación entre el grado de discapacidad y Actividad Física por dolor lumbar hay que decir que si existe relación. Las variables de Nivel de Actividad Física y Grado de Discapacidad si existe relación, la cual recolabora estudios realizados por Chung (2018) en la cual mediante registros y estudios realizados se demostró que la relación entre la actividad física y el grado de discapacidad es muy baja en dolores agudo y moderados en dolor lumbar crónico.

Las Variables de Discapacidad y Factores psicológicos como es el estrés y depresión no existe relación, lo cual difiere con estudios realizadas por Sakamoto (2014), en la que al aplicar un cuestionario para depresión hallo un puntaje de 7.3 y un cuestionario para la discapacidad fue de 12.6 y llego a la conclusión que no había una relación entre estas dos.

La Intensidad de Dolor , Factores Psicológicos y discapacidad en nuestro estudio no existe ninguna correlación, según Bahamondes (2018) se afirma que la intensidad de dolor y factores psicológicos no hay ninguna relación, en cambio Terrazas (2017) concluyo que los factores psicológicos, intensidad de dolor y la discapacidad estaban relacionados.

3.3 Conclusiones

En el presente trabajo de investigación, de acuerdo con la discapacidad producido por el dolor lumbar y este asociado a la actividad física llegamos a la conclusión que el ejercicio físico es un factor muy importante para determinar el grado de discapacidad ya que al realizar ejercicios los músculos se van a potencializar y se van a hacer más flexibles y mediante los cálculos podemos decir que estas dos si hay relación.

La mayor prevalencia de presentar dolor lumbar está en la edad comprendida entre los 21 a 25 años eso no dice que mientras la persona va aumentando la edad mayor será el aumento de dolor lumbar.

Si hablamos de Discapacidad podemos concluir que los estudiantes de nuestro estudio presentan un porcentaje considerable de discapacidad moderada provocada por el dolor lumbar.

Por otro lado, al hablar del nivel de actividad física que realiza los estudiantes de nuestro estudio mediante el cuestionario de IPAQ se visualizó que en porcentaje alto realizan deportes o ejercicios físicas moderados y leves.

Tanto el dolor, factores psicológicos no influyen sobre la calidad de vida de los fisioterapeutas, ya que, según los datos obtenidos en esta investigación, no existe relación entre estas variables

Podemos concluir que la mayoría de los estudiantes de fisioterapia participantes no presentan dolor lumbar inespecífico al realizar actividades físicas, y que estos no les afectan en sus actividades diarias ya que en las encuestas realizadas no tuvieron problemas tanto en el dolor como en la actividad física y factores psicológicos a

excepción de la ansiedad de la cual los estudiantes que presentan ansiedad tienen un grado de discapacidad considerable.

No existe una relación directamente proporcional entre Intensidad de dolor, discapacidad, factores psicológicos y actividad física en la población de estudio. Ya que el valor de p es mayor que el nivel de significancia elegido de 0.05, por lo tanto, no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula y se concluye que no hay asociación estadísticamente significativa.

3.4 Recomendaciones

- Para estudios futuros, se recomienda una muestra más grande, de manera que se pueda obtener resultados más precisos en la investigación.
- Se aconseja aplicar una encuesta con menos preguntas, ya que de este modo los fisioterapeutas se verán más motivados a responderla.
- Llevar un registro para ir monitoreando si hay cambio o si hay retroceso en el paciente
- Se recomienda incorporar la ayuda de un psicólogo para así ayudar a los participantes en sus problemas psicológicos
- Se recomienda a los participantes que realiza actividad física Leve que aumente la intensidad y duración de sus actividades físicas.
- Se recomienda trabajar más en la prevención de la lumbalgia, mediante la corrección de posturas y realización de pausas activas para prevenir la progresión de la lumbalgia.

3.5 Bibliografía

- Alcántara, S., Flórez, M.(2006). Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. *Rehabilitación* (Madr). 2006;40(3).
https://oml.eular.org/sysModules/obxOML/docs/id_53/Oswestry%20Validaci%C3%B3n%20ES.pdf
- Alexopoulos, G. S. (2019). Mechanisms and treatment of late-life depression. *Translational psychiatry*, 9(1), 188.
- Alzahrani, H., Mackey, M., Stamatakis, E., Zadro, J. R., & Shirley, D. (2019). The association between physical activity and low back pain: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Scientific reports*, 9(1), 8244.
- Bahamondes, C., Casanga, M., et al (2018). Relación de los Factores Psicoemocionales en la Intensidad del Dolor y la Funcionalidad en Usuarios Adultos con Lumbalgia Crónica Inespecífica de las Comunas de Coquimbo y La Serena. *Revista El Dolor*, 70, 24-28.
https://www.ached.cl/upfiles/revistas/documentos/5ceca0b165fb5_orig03.pdf
- Bazán, C. (2018). Dolor lumbar y su relación con el índice de discapacidad en un Hospital de Rehabilitación. Recuperado de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332018000200003
- Bazán, C. (2019). *Dolor lumbar y su relación con Ansiedad y Depresión*. *Rev. Fac. Med. Hum. Enero 2021*; 21(1):75-81. Recuperado de DOI 10.25176/RFMH.v21i1.3229
- Bernal Narváez, M. F., & Bernal Andrade, B. A. (2019-04-05). *Prevalencia, etiología y factores de riesgo de lumbalgia en los pacientes que acuden a la*

consulta de traumatología del Hospital José Carrasco Arteaga en Cuenca, año 2017 (Bachelor's thesis). Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/32266>

- Chiluzza, L. (2018). *Movilizaciones Neurodinámicas para el Tratamiento de Lumbalgia Mecánica en adultos*. Hospital Andino - Riobamba, 2018 (Tesis de Grado). Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba/Ecuador
- Cabello Canteño, J., & Leandro Rodríguez, D. F. (2019). *Relación de índice de masa corporal, postura forzada, antigüedad laboral con la lumbalgia no específica en secretarías de las facultades de la UNHEVAL Huánuco-2017*.
- Cajamarca, I., Rodríguez (2015). *Prevalencia y Factores de Riesgo de Lumbalgia utilizando Cuestionario Copcord en personas mayores de 18 años* (Tesis de Grado). Universidad de Cuenca, Cuenca
- Casas Sánchez, Aminta Stella, & Patiño Segura, María Solange. (2019). *Prevalencia y factores asociados con el dolor de espalda y cuello en estudiantes universitarios*. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 44(2), 45-55. Retrieved February 13, 2023, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072012000200007&lng=en&tlng=es
- Chacón, E. Xatrusch, D. (2021). *Generalidades sobre el Trastorno de Ansiedad*. *Revista Cúpula* 2021; 35 (1): 23-36. Recuperado por: <https://www.binasss.sa.cr/bibliotecas/bhp/cupula/v35n1/art02.pdf>
- Chung, C. L., James, M., Macedo c, D., & Barnett, R. (2018). *Relationship between physical activity and disability in low back pain: A systematic review and metaanalysis*. PubMed, 607-615. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pain.2010.11.034>

- Cilef Medical(2017).Escala de Eva. Recuperado de:
<https://cilefmedical.cl/kinesiologia-un-cuerpo-integral/>
- Cochrane(2019). Página de Investigación.
- Cuijpers P, Quero S, Dowrick C, Arroll B. Psychological Treatment of Depression in Primary Care: Recent Developments. *Curr Psychiatry Rep.* 2019 Nov 23;21(12):129. doi: 10.1007/s11920-019-1117
- Dada,M.,Zarnowski,A.,Salazar,A.(2021). Actualización de lumbalgia en atención primaria. *Revista Médica Sinergi, Volumen.6(8)*.
<https://doi.org/10.31434/rms.v6i8.696>
- Daviu, N., Bruchas, M. R., Moghaddam, B., Sandi, C., & Beyeler, A. (2019). Neurobiological links between stress and anxiety. *Neurobiology of stress, 11*, 100191.
- Fatoye, F., Gebrye, T. & Odeyemi, I. Real-world incidence and prevalence of low back pain using routinely collected data. *Rheumatol Int* 39, 619–626 (2019).
<https://doi.org/10.1007/s00296-019-04273-0>
- Fernández-Villa, T., Ojeda, J. A., Gómez, A. A., Carral, J. M. C., Delgado-Rodríguez, M., García-Martín, M., ... & Martín, V. (2015). Uso problemático de internet en estudiantes universitarios: factores asociados y diferencias de género. *Adicciones, 27(4)*, 265-275.
- Flor Calderón, V. D. R. (2020). Prevalencia y factores asociados del dolor lumbar crónico en docentes de educación inicial del Distrito de Tacna, 2020.
- Fuentes, C., Msc, L. O., Wolfenson, Á., & Schonffeldt, G. (2019). Dolor crónico y depresión. *Revista Médica Clínica Las Condes, 30(6)*, 459-465.
- Geneen LJ, Moore RA, Clarke C, Martin D, Colvin LA, Smith BH. Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews.

Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 4. Art. No.: CD011279.

DOI: 10.1002/14651858.CD011279.pub3

- GPS(2016).Dolor Lumbar. MSP GUÍA DOLOR LUMBAR 16012017 C.indd
(hgdz.gob.ec)
- Hernández, G.(2017). Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de lumbalgia. Rev. Salud Pública. 19 (1): 123-128.
<https://doi.org/10.15446/rsap.v19n1.61910>
- Kandola A, Ashdown-Franks G, Hendrikse J, Sabiston CM, Stubbs B. Physical activity, and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neurosci Biobehav Rev.* 2019 Dec; 107:525-539. doi: 10.1016/j.neubiorev.2019.09.040
- Koyuncu A, İnce E, Ertekin E, Tükel R. Comorbidity in social anxiety disorder: diagnostic and therapeutic challenges. *Drugs in Context* 2019; 8: 212573. DOI: 10.7573/dic.212573
- Kunzler AM, Helmreich I, König J, Chmitorz A, Wessa M, Binder H, Lieb K. Psychological interventions to foster resilience in healthcare students. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 7. Art. No.: CD013684. DOI: 10.1002/14651858.CD013684
- Linares Huancaya, L. F., & Orozco Camarena, S. M. (2020). Relación entre actividad física y dolor lumbar en alumnos de terapia física y rehabilitación 2020.
- Maza, E . (2023).Nivel de estrés Ansiedad y Depresión en Estudiantes de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja, 8(3). <https://orcid.org/0000-0002-8641-2684>.

- Paniagua Gómez, M., Rodríguez, R. S., & Watson Hernández, R. Generalidades de lumbalgia. *Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos*, 5(5), Pág. 27–34. https://doi.org/10.34192/ciencia_salud.v5i5.312
- Pego-Pérez, E Rubén, Río-Nieto, M.^a del Carmen del, Fernández, Isaac, & Gutiérrez-García, Emilio. (2018). Prevalencia de sintomatología de ansiedad y depresión en estudiantado universitario del Grado en Enfermería en la Comunidad Autónoma de Galicia. *Ene*, 12(2), 225. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2018000200005&lng=es&tlng=es
- Pérez, F., Núñez, C., Juliá, C., Buades, T., Ruiz, R., & Muñoz, P. (2016). Lumbalgia. Valencia
- Pérez, J. (2018). *Incidencia de lumbalgia y factores asociados en pacientes adultos que acuden al centro de Salud el Valle* (Tesis de Grado). Universidad de Cuenca, Cuenca.
- Petrucci G, Papalia GF, Russo F, Vadalà G, Piredda M, De Marinis MG, Papalia R, Denaro V. Psychological Approaches for the Integrative Care of Chronic Low Back Pain: A Systematic Review and Metanalysis. *Int J Environ Res Public Health*.
- Pomares,A.,Rodriguez,T.,Pomares, J.(2018). Factores de riesgo emocionales en pacientes que sufren dolor crónico de espalda. *Revista Finlay.Volumen(8),4*.
- Rodríguez, I. S., & Blanco, A. Z. (2021). Depresión, ansiedad y estrés de universitarios en tiempos de COVID-19: Uso de escala DASS-21. *Espíritu Emprendedor TES*, 5(3), 45-61.
- Sakamoto,M.,Hortense,P.,Falconi,R.,et.al (2014). Intensidad del dolor, incapacidad y depresión en individuos con dolor lumbar crónico. *Rev. Latino-Am.*

Enfermagem, 22(4):569-75.

<https://www.scielo.br/j/rlae/a/pD4QZfXHdVGMFymMzbhN9YK/?lang=es&format=pdf>

- Salt, E., Wiggins, A. T., Hooker, Q., & Rayens, M. K. (2020). Clinical and Psychosocial Factors Over Time Following an Acute Low Back Pain Episode. *Orthopaedic Nursing*, 39(4), 248-254.
- Sánchez. Vásquez. (2022). Investigación bibliográfica sobre la eficacia del ejercicio terapéutico en el manejo del dolor lumbar crónico inespecífico en adultos.. [Tesis de Grado]. Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador
- Santiago-Bazan, C., & Calderón-Pantoja, M. M. (2022). Dolor lumbar asociado a la ansiedad y depresión en estudiantes de terapia física y rehabilitación de una universidad privada. *Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque*, 8(3).
- Santos, C., Donoso, R., Ganga, M., Eugenin, O., Lira, F., & Santelices, J. P. (2020). Dolor lumbar: Revisión y evidencia de tratamiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(5-6), 387-395.
- Santos, M. Zarnowski, A. (2021). Actualización de lumbalgia en atención primaria. Vol. 6(8). <https://doi.org/10.31434/rms.v6i8.696>
- Simoncini, M. G. (2022). *Factores ergonómicos en los puestos de trabajo, en correlación con la aparición de lumbalgias en una empresa de curtiembre* (Doctoral dissertation).
- Terrazas P.; Gonzales B. Asociación entre Kinesofobia y discapacidad en pacientes con dolor lumbar inespecífico del área de algias de un hospital de Lima”. Tesis de Univ. Norbert Wiener. 2017.

- Torres, E. (2019). Actividad física y lumbalgia en pacientes entre 20 a 64 años que acuden a la consulta del servicio de Fisiatría entre junio y julio del 2019 en el Hospital Pablo Arturo Suárez de la Ciudad de Quito. [Tesis de Grado]. Universidad Católica del Ecuador, Quito-Ecuador.
- Torres, K. y Suruchaqui, R. (2022). Ergonomía y dolor lumbar en empleados del Sindicato de Trabajadores Administrativos del Sector Educación – Chanchamayo. Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Tecnología Médica con Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación, Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación, Universidad Continental, Huancayo, Perú.
- D. Valencia, P. (2019). Las Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21): ¿miden algo más que un factor general? *Avances En Psicología*, 27(2), 177–190. <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2019.v27n2.1796>
- Urits, I., Burshtein, A., Sharma, M. *et al.* Low Back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Curr Pain Headache Rep* 23, 23 (2019). <https://doi.org/10.1007/s11916-019-0757-1>
- Zambrano Sánchez, C. A., Samaniego, G. del R., Pesantez Piedra, M. D., & Granda Benites, M. E. (2019). Dolor de espalda baja (Lumbalgia), enfermedad que no discrimina: Clasificación, Diagnóstico y tratamiento. *RECIMUNDO*, 3(2), 610-627. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(2\).abril.2019.610-627](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(2).abril.2019.610-627)

3.6 Anexos

FIGURA 1. Consentimiento Informado

Por la presente, yo..... en
calidad de paciente, accedo a participar en el proyecto cuyo objetivo es identificar la
relación entre la intensidad y discapacidad del dolor lumbar inespecíficos y los factores
psicológicos y el nivel de actividad física en estudiantes de la carrera de Fisioterapia y
Enfermería de sexto a octavo nivel de la PUCE.

Este proyecto consistirá en llenar una ficha de recolección de datos: esto incluirá datos
personales, historia clínica, antecedentes patológicos personales y/o quirúrgicos. Ninguno
de los procedimientos antes mencionados expone al paciente a algún tipo de complicación
ni secuela. Se deja constancia que ni la autora y sus colaboradores o los pacientes que
participan en este proyecto reciben compensación monetaria y tampoco implicara ningún
gasto para el paciente que elija participar voluntariamente. El autor del estudio se
compromete a guardar confidencialidad de los datos obtenidos. En caso de dudas podrá
contactarse con el Comité de Bioética de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
Como constancia de haber comprendido lo leído y aceptar participar en este proyecto
firmo al pie conjuntamente con el profesional médico que realiza el estudio.

_____ Firma del paciente

Firma y sello del Profesional

FIGURA 2. Escala de EVA



FIGURA 3. Escala de Oswestry



Escala de Incapacidad por Dolor Lumbar de Oswestry

Instrucciones: Estas preguntas han sido diseñadas para que su médico conozca hasta qué punto su dolor de espalda le afecta en su vida diaria. Responda a todas las preguntas, señalando en cada una sólo aquella respuesta que más se aproxime a su caso. Aunque usted piense que más de una respuesta se puede aplicar a su caso, marque sólo aquella que describa MEJOR su problema.

Sección 1 – Intensidad de dolor

- ⓪ Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- ① El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- ② Los calmantes me alivian completamente el dolor
- ③ Los calmantes me alivian un poco el dolor
- ④ Los calmantes apenas me alivian el dolor
- ⑤ Los calmantes no me quitan el dolor y no los tomo

Sección 2 – Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

- ⓪ Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- ① Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor
- ② Lavarme, vestirme, etc., me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- ③ Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- ④ Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- ⑤ No puedo vestirme, me cuesta lavarme, y suelo quedarme en la cama

Sección 3 – Levantar peso

- ⓪ Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- ① Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
- ② El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- ③ El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- ④ Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- ⑤ No puedo levantar ni elevar ningún objeto

Sección 4 – Andar

- ⓪ El dolor no me impide andar
- ① El dolor me impide andar más de una milla
- ② El dolor me impide andar más de media milla
- ③ El dolor me impide andar más de cien metros
- ④ Sólo puedo andar con bastón o muletas
- ⑤ Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

Sección 5 – Estar sentado

- ⓪ Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- ① Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- ② El dolor me impide estar sentado más de una hora
- ③ El dolor me impide estar sentado más de media hora
- ④ El dolor me impide estar sentado más de diez minutos
- ⑤ El dolor me impide estar sentado

Sección 6 – Estar de pie

- ⓪ Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor
- ① Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor
- ② El dolor me impide estar de pie más de una hora
- ③ El dolor me impide estar de pie más de media hora
- ④ El dolor me impide estar de pie más de diez minutos
- ⑤ El dolor me impide estar de pie

Sección 7 – Dormir

- ⓪ El dolor no me impide dormir bien
- ① Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- ② Incluso tomando pastillas duermo menos de seis horas
- ③ Incluso tomando pastillas duermo menos de cuatro horas
- ④ Incluso tomando pastillas duermo menos de dos horas
- ⑤ El dolor me impide totalmente dormir

Sección 8 – Actividad sexual (opcional)

- ⓪ Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- ① Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- ② Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- ③ Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- ④ Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- ⑤ El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

Sección 9 – Vida social

- ⓪ Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- ① Mi vida social es normal, pero me aumenta el dolor
- ② El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más enérgicas, como bailar, etc.
- ③ El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- ④ El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- ⑤ No tengo vida social a causa del dolor

Sección 10 – Viajar

- ⓪ Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- ① Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- ② El dolor es fuerte, pero aguanto viajes de más de dos horas
- ③ El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- ④ El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- ⑤ El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

$$\text{Index Score} = \left[\frac{\text{Sum of all statements selected}}{\text{\# of Sections with a statement selected} \times 5} \right] \times 100$$

Nombre del Paciente _____ Fecha _____ Back Index Score _____

0: No me ha ocurrido; 1: Me ha ocurrido un poco, o durante parte del tiempo; 2: Me ha ocurrido bastante, o durante una buena parte del tiempo; 3: Me ha ocurrido mucho, o la mayor parte del tiempo.

1.	Me ha costado mucho descargar la tensión.....	0	1	2	3
2.	Me di cuenta que tenía la boca seca	0	1	2	3
3.	No podía sentir ningún sentimiento positivo	0	1	2	3
4.	Se me hizo difícil respirar	0	1	2	3
5.	Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas	0	1	2	3
6.	Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones	0	1	2	3
7.	Sentí que mis manos temblaban	0	1	2	3
8.	He sentido que estaba gastando una gran cantidad de energía	0	1	2	3
9.	Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo	0	1	2	3
10.	He sentido que no había nada que me ilusionara	0	1	2	3
11.	Me he sentido inquieto	0	1	2	3
12.	Se me hizo difícil relajarme	0	1	2	3
13.	Me sentí triste y deprimido	0	1	2	3
14.	No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo....	0	1	2	3
15.	Sentí que estaba al punto de pánico	0	1	2	3
16.	No me pude entusiasmar por nada.....	0	1	2	3
17.	Sentí que valía muy poco como persona	0	1	2	3
18.	He tendido a sentirme enfadado con facilidad	0	1	2	3
19.	Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico	0	1	2	3
20.	Tuve miedo sin razón	0	1	2	3
21.	Sentí que la vida no tenía ningún sentido.....	0	1	2	3

FIGURA 4. Escala de IPAQ

- o Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

- Días por semana

- o Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total le dedicó a una actividad física **intensa** en uno de esos días?

Ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 horas e 20 minutos.

- Horas por día

- Minutos por día

Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó **durante por lo menos 10 minutos seguidos**.

- o Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos hizo actividades físicas **moderadas** como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? **Atención, no incluya caminar.**

- Días por semana

- o Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total le dedicó a una actividad física **moderada** en uno de esos días?

Ejemplo: si practicó 20 minutos, marque 0 horas e 20 minutos.

- Horas por día

- Minutos por día

- o **"CAMINAR"**

Piense en el tiempo que usted le dedicó a caminar **en los últimos 7 días**.

Esto incluye caminar en el trabajo o en casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, deporte, ejercicio u ocio.

- o Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó **por lo menos 10 minutos seguidos**?

- Días por semana

- o Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total le dedicó a **caminar** en uno de esos días?

- Horas por día

- Minutos por día

- o **SENTADO durante los días laborales**

3.7 Evidencias

Encuestas

ID ↑	Nombre	Respuestas
1	anonymous	Fisioterapia
2	anonymous	Fisioterapia
3	anonymous	Fisioterapia
4	anonymous	Fisioterapia
5	anonymous	Fisioterapia
6	anonymous	Fisioterapia
7	anonymous	Fisioterapia
8	anonymous	Enfermería
9		

4. Nivel (0 punto)

[Más detalles](#)

● Sexto	17
● Séptimo	8
● Octavo	6



5. GENERO (0 punto)

[Más detalles](#)

● Masculino	15
● Femenino	17
● Otro	0



Escala de EVA

1. INTENSIDAD DE DOLOR LUMBAR (0 punto)

[Más detalles](#)

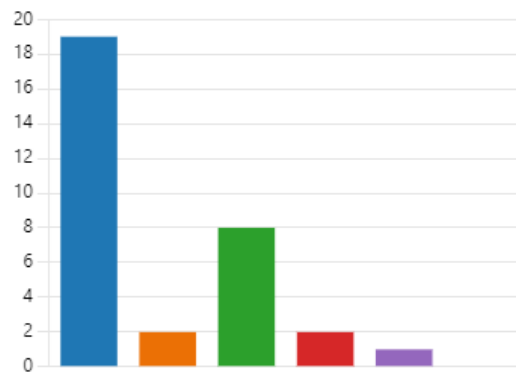
● 0	13
● 1-3	14
● 4-6	4
● 7-10	2

**Escala de Owesstry**

7. Intensidad de Dolor (0 punto)

[Más detalles](#)

● 0 Puedo soportar el dolor sin ne...	19
● 1 El dolor es fuerte pero me arre...	2
● 2 Los calmantes me alivian comp...	8
● 3 Los calmantes me alivian un p...	2
● 4 Los calmantes apenas me alivi...	1
● 5 Los calmantes no me quitan el ...	0

**Escala de DASS 21**

18. Me resulta difícil relajarme (0 punto)

[Más detalles](#)

- 0 No se aplica en mi en lo absol... 15
- 1 Se aplica a mi hasta cierto pun... 15
- 2 Se aplica en mi en grado consi... 1
- 3 Se aplica mucho a mi, o la may... 1



19. Note la sequedad de mi boca (0 punto)

[Más detalles](#)

- 0 No se aplica en mi en lo absol... 17
- 1 Se aplica a mi hasta cierto pun... 12
- 2 Se aplica en mi en grado consi... 1
- 3 Se aplica mucho a mi, o la may... 1



22. Me resulta difícil tener iniciativa para realizar las cosas (0 punto)

[Más detalles](#)[Información](#)

- 0 No se aplica en mi en lo absol... 20
- 1 Se aplica a mi hasta cierto pun... 7
- 2 Se aplica en mi en grado consi... 5
- 3 Se aplica mucho a mi, o la may... 0



23. Tendía a reaccionar en exceso ante las situaciones (0 punto)


[Más detalles](#)[Información](#)

- 0 No se aplica en mi en lo absol... 20
- 1 Se aplica a mi hasta cierto pun... 7
- 2 Se aplica en mi en grado consi... 5
- 3 Se aplica mucho a mi, o la may... 0

**Cuestionario IPAQ**

39. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

[Más detalles](#)

 Información

 1-3 DIAS	22
 4-7 DÍAS	10







40. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?

Indique cuántas horas por día

Indique cuántos minutos por día

[Más detalles](#)

 Información

 30 A 60 MINUTOS	21
 60 A 90 MINUTOS	8
 90 A 120 MINUTOS	3



Cálculos

=((B3-B17)^2/B17)

OBSERVADO			
	Discapacidad	Intensidad de Dolor	
Leve	23	14	37
Moderado	6	3	9
Intenso	1	2	3
Total	30	19	49
	0,612244898	0,387755102	1
Calc Formula			
	Discapacidad	Intensidad de Dolor	
Leve	0,005313477	0,0083897	
Moderado	0,043537415	0,068743287	Xi cuadrado 1,10902481
Severo	0,381179138	0,601861797	
	0,43003003	0,678994784	
Esperado			
	Discapacidad	Intensidad de Dolor	
Leve	22,65306122	14,34693878	
Moderado	5,510204082	3,489795918	
Severo	1,836734694	1,163265306	
	30	19	

Chi de Pearson

=COEF.DE.CORREL(B3:B5;C3:C5)

Chi de Pearson	B3:B5;C3:C5)
Determinacion	0,979591837

Razon de Verosimilitud		
O/E	ln(O/E)	ln(O/E)*O
1,015315315	0,01519922	0,349582054
1,088888889	0,085157808	0,51094685
0,544444444	-0,607989372	-0,607989372
0,975817923	-0,024479264	-0,342709697
0,859649123	-0,15123097	-0,453692909
1,719298246	0,541916211	1,083832422
		0,539969347
	G^2	1,079938694