

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERIA

CARRERA DE FISIOTERAPIA

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TITULO DE
LICENCIADO/A EN FISIOTERAPIA**

**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y GRADO DE
DISCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR EN PACIENTES DE 30-69 AÑOS QUE
ACUDEN AL CENTRO MÉDICO FAMILIAR INTEGRAL Y ESPECIALIDADES,
DIÁLISIS LA MARISCAL EN LA CIUDAD DE QUITO-ECUADOR DURANTE
EL PERIODO DE MARZO A SEPTIEMBRE DE 2022**

ELABORADO POR:

KAREN ANAHI ROCHA HINOJOSA

QUITO, MAYO 2023

RESUMEN

Introducción: El dolor lumbar es un trastorno musculoesquelético que afecta la zona inferior de la columna vertebral de la mayoría de las personas, limitando el desempeño en sus actividades diarias.

Objetivo: analizar la relación entre el nivel de actividad física y grado de discapacidad por dolor lumbar.

Material y Métodos: se realizó estudio correlacional que incluyó 30 pacientes con dolor lumbar, se aplicó Cuestionario de discapacidad OSWESTRY y el Cuestionario IPAQ para medir el nivel de actividad física.

Resultados: se encontró predominio de mujeres con dolor lumbar (73%), edad promedio entre 60 a 69 años (64%) y entre el nivel de actividad física y discapacidad se encontró un valor de $P = 0,134$ bajo la prueba chi cuadrado, lo que implica que no existe una relación significativa entre ambas variables.

Conclusión: no existe relación entre nivel de actividad física y grado de discapacidad lumbar.

Palabras clave: actividad física, discapacidad, dolor lumbar, IPAQ, OSWESTRY.

ABSTRACT

Introduction: Low back pain is a musculoskeletal disorder that affects the lower spine of most people, limiting performance in their daily activities.

Objective: to analyze the relationship between the level of physical activity and the grade of disability by low back pain.

Material and Methods: a correlational study was carried out on 30 patients with low back pain; the OWESTRY Disability Questionnaire and IPAQ Questionnaire were applied to measure the level of physical activity.

Results: there was a predominance of women with low back pain (73%), an average age between 60 to 69 years (64%), and no significant relationship was found between the level of physical activity and disability by low back pain using the chi-square test ($P=0.134$).

Conclusion: there is no relationship between the level of physical activity and the grade of lumbar disability.

Keywords: Physical activity, Disability, Low back pain, IPAQ, OSWESTRY.

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación va dedicado en primer lugar a mis padres, hermano y abuelitos quienes con su apoyo constante me han dado la fuerza, para llegar a cumplir un paso muy importante para mi vida profesional.

A mis amigos que formaron parte de mi vida estudiantil gracias por su apoyo moral, las risas y experiencias vividas durante la carrera.

A Dios, que me ilumino y me guió por el camino del bien, para que pueda continuar y no rendirme

AGRADECIMIENTO

Agradezco al personal de salud y a los pacientes del Centro Medico Familiar Integral y Especialidades, Diálisis "La Mariscal" que me colaboraron en la recolección de datos para mi tesis.

A mi Director de Tesis Mgtr. Klever Bonilla quien ha sido un pilar fundamental para la culminación de la investigación.

A mi amiga incondicional Johana Flores, quien ha estado a mi lado desde el primer día y me apoyó para no rendirme hasta el final de esta gran etapa

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	ii
ABSTRACT	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
INTRODUCCIÓN.....	13
1. Capítulo I ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.1 Planteamiento del Problema	14
1.2 Justificación	15
1.3 Objetivos.....	17
1.3.1 General.....	17
1.3.2 Específicos.....	17
1.4 Metodología.....	17
1.4.1 Tipo de estudio	17
1.4.2 Población.....	18
1.4.3 Criterios de inclusión.....	18
1.4.4 Criterios de exclusión	18
1.4.5 Fuentes.....	19
1.4.6 Técnicas	19
1.4.7 Instrumentos	19
1.4.7.1 Cuestionario de Discapacidad Oswestry	19
1.4.7.2 Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ	19
1.5 Plan de recolección y análisis de información.....	20
2 Capítulo II MARCO TEORICO	20
2.1 Antecedentes	20
2.2 Marco Conceptual.....	21
2.3 Anatomía y Fisiología de la Columna Vertebral	21

2.3.1	Biomecánica de la Columna vertebral.....	23
2.3.2	Músculos del CORE.....	24
2.4	Dolor Lumbar.....	25
2.4.1	Definición.....	25
2.4.2	Epidemiología.....	26
2.4.3	Fisiopatología.....	26
2.5	Clasificación del dolor lumbar.....	26
2.5.1	Según tiempo de evolución.....	26
2.5.2	Según la estructura anatómica comprometida.....	27
2.5.3	Según su origen.....	27
2.6	Factores de Riesgo.....	27
2.7	Etiología.....	28
2.7.1	Sintomatología.....	28
2.7.2	Dolor lumbar inespecífico.....	28
2.8	Discapacidad.....	29
2.9	Actividad Física.....	29
2.9.1	Definición de sedentarismo:.....	29
2.9.2	Definición de actividad física.....	30
2.9.3	Fisiología del Ejercicio.....	30
2.9.4	Características de la actividad física.....	30
2.9.5	Beneficios de la actividad física.....	30
2.9.6	Beneficio de la actividad física en lo fisiológico.....	31
2.9.7	Beneficio de la actividad física en lo psicológico.....	31
2.9.8	Beneficio de la actividad física en lo social.....	31
2.9.9	Recomendaciones de actividad física según la OMS.....	32
2.9.10	Cuestionario Internacional de Actividad Física.....	32
2.10	Hipótesis.....	33

2.11	Matriz de operacionalización de variables.....	34
3	Capítulo III RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	37
3.1	Resultados.....	37
3.2	Discusión.....	41
	CONCLUSIONES.....	43
	RECOMENDACIONES.....	44
	BIBLIOGRAFÍA.....	45
	ANEXO(S).....	51

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Relación entre el nivel de actividad física y grado de discapacidad por dolor lumbar	40
--	----

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Distribución según la edad	37
Gráfico 2 Distribución según el género	38
Gráfico 3 Nivel de Actividad Física	38
Gráfico 4 Grado de discapacidad por dolor lumbar.....	39

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Identificación de vértebras de la columna vertebral	22
Figura 2. Componentes de la Columna Lumbar.....	23
Figura 3. Unidad Funcional de la Columna Lumbar	24
Figura 4. Localización de los Músculos del CORE	25

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Consentimiento Informado	51
Anexo 2 Encuesta para recolección de datos	53
Anexo 3 Cuestionario de discapacidad OSWESTRY (ODI)	54
Anexo 4 Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ	55

INTRODUCCIÓN

El dolor lumbar es uno de los trastornos musculoesqueléticos que afecta a la mayoría de las personas, que se caracteriza por dolor localizado en la zona inferior de la columna vertebral (Bazán, 2018). Esto puede conllevar a limitaciones funcionales en el desempeño de las actividades diarias y también a una mayor prevalencia de discapacidad (Hernández, 2017). Es aquí donde nos preguntamos ¿cómo el nivel de actividad física influye en el grado de discapacidad cuando se presenta el dolor lumbar?

Las personas tienen ideas erróneas de la actividad física y creen que pueden aumentar el dolor al realizar ejercicios o determinados movimientos, disminuyen o limitan sus actividades básicas como el cuidado personal, la interacción social, el funcionamiento en el trabajo, las actividades recreativas y deportivas ya que presenta un impacto significativo en su bienestar y la satisfacción de sus necesidades físicas (Bazán, 2018). Por lo cual el objetivo del presente estudio fue analizar la relación que existe entre el nivel de actividad física y grado de discapacidad por dolor lumbar, con el fin de observar la importancia de realizar actividad física ya que se determinó que ayuda a reducir la discapacidad, de tal forma que servirá para establecer como recomendación general el ejercicio terapéutico (Rojas et al., 2020).

El trabajo de investigación se presenta a través de capítulos que se detallan a continuación:

En el capítulo I del estudio se describen aspectos básicos de la investigación como son el planteamiento del problema, en el cual se aborda principalmente el dolor lumbar y su relación con la actividad física, en la justificación se presenta las razones principales para la elaboración del proyecto, entre ellas el conocer el nivel de discapacidad que presentan los pacientes con dolor lumbar y si la poca actividad física podría estar generando el incremento de pacientes con dolor lumbar, dentro de los objetivos planteados establece analizar la relación entre el nivel de actividad física frente al grado de discapacidad por dolor lumbar, Además, se presenta una metodología de tipo correlacional, observacional de corte transversal, debido a que la investigadora no intervino con los pacientes, sino que se realizó una análisis de los cuestionarios aplicados. Por último, en cuanto a la población participaron únicamente pacientes que presentaban dolor lumbar entre 30-69 años de edad, también se describieron otros aspectos como las fuentes, técnicas e instrumentos, donde se aplicó el el

Cuestionario IPAQ el cual evalúa el nivel de actividad física desde un nivel de actividad leve, moderado y vigoroso o si existe conducta sedentaria. También el Cuestionario Oswestry el cual consta de 10 preguntas referentes al dolor que presenta la persona en las diferentes actividades de la vida diaria.

En el capítulo II se presenta una recopilación bibliográfica sobre el dolor lumbar, entre ellas están las estructuras involucradas, la biomecánica de la zona lumbar, su clasificación según el tiempo de evolución y origen, musculatura, epidemiología y fisiopatología, debido a que es importante conocer sobre el dolor lumbar y lo que está podría provocar.

En el capítulo III se describen los resultados del estudio, los cuales fueron procesados en el programa de Excel con ayuda de tablas y gráficos para su análisis, donde se encontró un predominio de mujeres con dolor lumbar (73%), una edad promedio entre 60 a 69 años (64%) y en cuanto al nivel de actividad física como factor atenuante en la discapacidad. Aquí también se encuentra la discusión de los resultados con la bibliografía científica actualizada sobre el tema. Finalmente, las conclusiones, donde no se encontró una correlación significativa entre el Nivel de Actividad Física y Nivel de discapacidad lumbar y las recomendaciones que van dirigidos para futuros estudios que realicen, además la bibliografía y anexos usados en el proyecto de investigación.

1. Capítulo I ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

El dolor lumbar en la actualidad sigue considerándose un problema de salud pública a nivel mundial, debido a su alta prevalencia, impacto, magnitud y repercusión socioeconómica. Sin embargo, en varios estudios han demostrado que el dolor lumbar puede ocasionar discapacidad y limitar las actividades diarias entre el 9,7% y el 40% de la población (Muñoz et al.,2018).

En Ecuador según el Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades (CONADIS) indica que a nivel nacional existen 185.503 personas con discapacidad física. Por otro lado, se estima que alrededor de un 7% de la población presentará dolor lumbar cada año. Sin

embargo, es importante mencionar que más del 90% de las personas presentarán dolor lumbar durante su vida (CONADIS, 2022).

Cuando aparece el dolor a nivel de espalda baja “se crea la incertidumbre sobre los factores de riesgo o posibles desencadenantes del dolor lumbar. Sin embargo, el diagnóstico no es fácil y alrededor del 90 % de los casos generalmente no presentan ningún tipo de lesión manifiesta” (Hernández, 2017).

Por lo que el dolor lumbar se ha convertido una lesión compleja de tratar, las largas jornadas laborales impiden a los pacientes poder realizar actividad física durante su día y el mantenerse en una misma postura durante tiempos prolongados es el desencadenante principal de esta patología.

Al considerar la etiología, la mayoría de los dolores de espalda son causados por cambios en las diversas estructuras que componen la columna, como ligamentos, músculos, discos y vértebras, que pueden ser causados por una variedad de factores, como: trauma, uso excesivo, malas posturas, debilidad muscular o sobrecarga mecánica, etc. Sin embargo, el dato más destacable sobre su etiología es que el 85% de los dolores de espalda se asocian a causas inespecíficas (Morales et al.,2008).

Por lo tanto, el problema de investigación planteado es: ¿Cuál es la relación entre el nivel de actividad física y el nivel de discapacidad por dolor lumbar en pacientes de 30 a 69 años Centro Médico Familiar Integral y Especialidades, Diálisis La Mariscal en la ciudad de Quito-Ecuador en el periodo de marzo a septiembre de 2022?

1.2 Justificación

Este trabajo es de gran interés porque intenta vincular el nivel de actividad física y grado de discapacidad por dolor lumbar, ya que es una de las enfermedades más incapacitante en el mundo, afectando directamente la calidad de vida del paciente tanto física como mentalmente.

A nivel mundial, el dolor lumbar muestra una prevalencia del 15-36% en diversos estudios, los cuales mencionan que en los países desarrollados existe una epidemia de discapacidad relacionada con esta patología. Por ejemplo, en Estados Unidos provoca alrededor de 10 millones de personas con discapacidad cada año, en México es la séptima

causa de ausentismo laboral y 13% en la población consultada por dolor lumbar. (Pérez, 2018).

En Ecuador el dolor lumbar afecta casi dos tercios de la población. Después de 3 meses, el 90 % o más de los pacientes se habían recuperado por completo, mientras que el 10 % restante se recuperó lentamente, con múltiples consultas y diferentes tratamientos que se sumaron al costo del sistema de salud (Cajamarca, 2015).

De hecho, es de suma importancia lograr que los pacientes que sufren de esta patología lleguen a entender que una terapia de carácter pasiva no es la solución definitiva a este problema, porque el descanso, el masaje y la movilidad pasiva deben considerarse elementos coadyuvantes en su tratamiento. En esta ocasión debemos aferrarnos al ejercicio ya que es nuestra herramienta más poderosa la cual nos dará la solución definitiva y aumento notable en nuestra calidad de vida.

El estudio permitirá conocer el grado de discapacidad que presentan los pacientes con dolor lumbar y si la poca actividad física podría estar generando el incremento de pacientes con dolor lumbar, de esta manera beneficiará al personal de salud para que prescriban el ejercicio como fuente principal.

Esta investigación pretende evidenciar la relación entre el nivel de actividad física y grado de discapacidad por dolor lumbar en los pacientes que acuden al Centro Médico Familiar Integral y Especialidades, Diálisis La Mariscal, ya que podremos conocer en mayor medida el comportamiento de las dos variables presentadas y la relación entre ellas, el cual beneficiara a los pacientes y al personal de salud en general.

En cuanto a las motivaciones personales para realizar el presente estudio es mejorar mis habilidades investigativas, basándome en evidencia científica actualizada, y proporcionar la información y resultados obtenidos sobre el nivel de actividad física y grado de discapacidad lumbar, siendo un tema de mi interés ya que varias personas presentan esta patología y se han visto afectadas en su limitación funcional en sus actividades de la vida diaria, tras presentar dolor lumbar.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Analizar la relación entre el nivel de actividad física y grado de discapacidad por dolor lumbar en pacientes de 30 a 69 años que acuden al Centro médico familiar integral y especialidades, diálisis La Mariscal en la ciudad de Quito-Ecuador durante el periodo de marzo a septiembre de 2022.

1.3.2 Específicos

Categorizar la población según la edad y género en los pacientes que acuden al Centro médico familiar integral y especialidades, diálisis La Mariscal.

Determinar el nivel de actividad física mediante el cuestionario IPAQ en los pacientes con dolor lumbar que acuden al Centro médico familiar integral y especialidades, diálisis La Mariscal.

Identificar el grado de discapacidad por dolor lumbar mediante el cuestionario OSWESTRY en los pacientes que acuden al Centro médico familiar integral y especialidades, diálisis La Mariscal.

1.4 Metodología

1.4.1 Tipo de estudio

El presente estudio es de enfoque cuantitativo porque se usó dos cuestionarios para la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación bajo medición numérica, correlacional, porque se relacionó el nivel de actividad física con el grado de discapacidad por dolor lumbar, observacional de corte transversal, ya que la investigadora no intervino con los pacientes, sino que se realizó un análisis de los cuestionarios aplicados en los pacientes, transversal por que la recopilación de los datos se da en un solo momento,

describiendo las variables, incidencia y su interrelación en un solo momento y finalmente retrospectivo por que participaron pacientes que ya presentaban dolor lumbar.

1.4.2 Población

La población de esta investigación fue conformada por (N=30), el cual abarcó a todos los pacientes con presencia de dolor lumbar que acuden al área de rehabilitación física del Centro médico familiar integral y especialidades, diálisis La Mariscal en la ciudad de Quito-Ecuador durante el periodo de marzo a septiembre de 2022.

1.4.3 Criterios de inclusión

Pacientes de 30-69 años

Pacientes hombres y mujeres

Pacientes del Centro médico familiar integral y especialidades, diálisis La Mariscal.

Pacientes con diagnóstico de dolor lumbar.

Pacientes que deseen voluntariamente participar en el estudio y lo expresen a través de la firma de un consentimiento informado.

1.4.4 Criterios de exclusión

Pacientes que se hayan sometido a cirugías durante los últimos tres meses.

Pacientes con procesos infecciosos o tumorales.

Pacientes de otros Centros de Salud.

Pacientes con discapacidad mental o cognitiva.

Pacientes con contraindicaciones médicas para la realización de ejercicio físico.

Pacientes que se encuentren bajo tratamiento farmacológico analgésico.

1.4.5 Fuentes

En el presente estudio se utilizó fuentes de tipo primarias, donde se encontró los cuestionarios OSWESTRY e IPAQ, los cuales fueron aplicados a los pacientes que acuden al área de rehabilitación física del Centro Médico ‘‘La Mariscal’’, y en fuentes secundarias se utilizó artículos científicos con su respectiva bibliografía.

1.4.6 Técnicas

En cuanto a la técnica se aplicó una encuesta general para conocer los datos de filiación de cada paciente.

1.4.7 Instrumentos

1.4.7.1 Cuestionario de Discapacidad Oswestry

El Cuestionario Oswestry el cual consta de 10 preguntas referentes al dolor que presenta la persona en las diferentes actividades de la vida diaria, cada una de ellas con una valoración numérica que va de 0 a 5 puntos y la suma de estos puntos dará el porcentaje total de discapacidad funcional del dolor lumbar que presente dicho paciente (Anexo 3).

1.4.7.2 Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ

El Cuestionario IPAQ consiste en 7 preguntas sobre el tipo de actividad física realizada los últimos 7 días, con el objetivo de evaluar el nivel de actividad física desde un nivel de actividad leve, moderado y vigoroso o si existe conducta sedentaria. El intervalo de edad al que se debe aplicar esta herramienta va desde los 15 a los 69 años (Anexo 4).

1.5 Plan de recolección y análisis de información

La recolección de datos se realizó con el Cuestionario Oswestry, Cuestionario de IPAQ y la encuesta general de afiliación, por otro lado, en el análisis de la información se utilizó el programa de Excel versión 2017, el cual se realizó mediante gráficas, donde se pudo conocer los resultados obtenidos.

2 Capítulo II MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

Para esta investigación se consideró como antecedentes investigativos a trabajos de tesis encontrados en repositorios electrónicos, fuentes de internet y artículos.

Existen estudios, como por ejemplo en el artículo “ Tratamiento con ejercicios para el dolor lumbar” del autor Jill Hayden, en donde relata sobre el dolor lumbar y especifica que es la principal causa de discapacidad en todo el mundo durante al menos las últimas tres décadas y genera enormes costes directos de asistencia sanitaria y de pérdida de productividad.

En la tesis de grado “Fortalecimiento del Core abdominal para disminuir el dolor en pacientes con lumbalgia crónica en el hospital del IESS Ambato” de la autora Ana Vásconez de la Universidad Técnica de Ambato, se relata que las estadísticas presentes del dolor lumbar son 8 de cada 10 personas que sufren de este dolor y se considera causa principal de baja laboral, ya que es uno de los problemas de salud más costosos para nuestra industria y sociedad debido a la pérdida de días hábiles de trabajo y costos de tratamiento. La lumbalgia o dolor lumbar afecta a ambos sexos, pero se puede verse más afectada en la edad laboral, los efectos de las lumbalgias generan posiciones antálgicas debido al dolor intenso (Vásconez, 2015).

2.2 Marco Conceptual

Dolor: Sensación desagradable y angustiada de una parte del cuerpo por causas internas o externas (Decs,2017).

Osteoartritis: Es una enfermedad crónica degenerativa caracterizada por la destrucción gradual y progresiva del cartílago que recubre las superficies articulares de las rodillas, caderas, hombros, manos, tobillos y columna vertebral (Decs,2017).

Síndrome Facetario: Dolor que se presenta en las articulaciones facetarias de las vértebras (Decs,2017).

Osteoporosis: Se define como un trastorno del sistema esquelético caracterizado por una masa ósea baja y un deterioro de la micro-arquitectura del tejido óseo, lo que resulta en una mayor fragilidad ósea y una mayor susceptibilidad a las fracturas (Decs,2017).

Escoliosis: Es la deformación del esqueleto axial en el plano anteroposterior. Se trata de una deformidad tridimensional con rotación de las vértebras y puede acompañarse de un desplazamiento del plano sagital (Decs,2017).

Radiculopatía: El dolor radicular es el resultado de la compresión o inflamación del nervio espinal, este dolor se irradia en forma descendente por la zona posterior de la pierna hasta llegar al pie (Decs,2017).

2.3 Anatomía y Fisiología de la Columna Vertebral

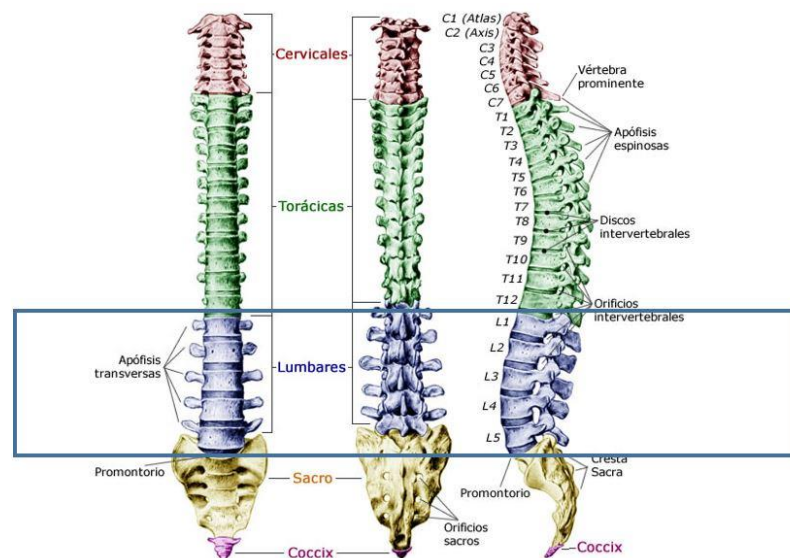
La columna vertebral es una estructura ósea muy flexible y fuerte que sostiene todo nuestro cuerpo, se ubica en la parte media y posterior del tronco, desde la cabeza, donde se apoya, hasta la pelvis, que la sustenta; Rodea y protege la médula espinal contenida en el canal espinal, que se divide en siete vértebras cervicales, doce vértebras dorsales, cinco lumbares, cinco vértebras sacras y de cuatro a seis vértebras atrofiadas hasta el cóccix (Navarro,2022).

La columna consta de curvas fisiológicas que describen cuatro curvas en el plano sagital y una curva en el plano frontal; Una convexidad anterior en la región cervical y en la zona lumbar forma una curva convexa opuesta a la convexa posterior llamada cifosis en las regiones dorsal y sacra (Navarro,2022).

Las vértebras lumbares (L1 a L5) tienen diferencias obvias en tamaño, disposición de las articulaciones facetarias, tamaño y forma en comparación con las vértebras torácicas y cervicales. La curvatura lordótica de esta región, junto con los discos intervertebrales, representa la biomecánica que se adapta a la posición de pie, la amortiguación y la distribución de las fuerzas de compresión características de las actividades humanas (Torres, 2019).

La sobrecarga lumbar afecta las estructuras nerviosas, los vasos sanguíneos, las articulaciones, los músculos y los ligamentos, lo que se asocia con el síndrome de dolor (Torres, 2019).

Figura 1. Identificación de vértebras de la columna vertebral



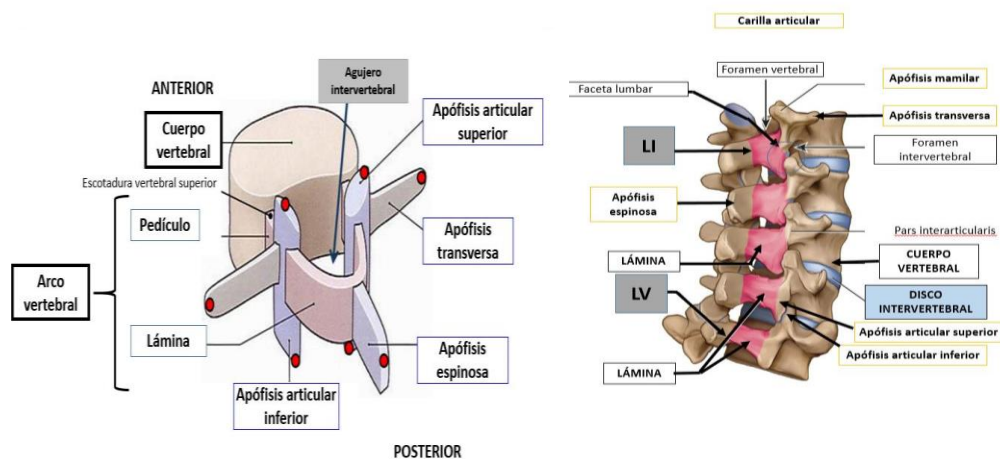
Fuente: Robles, G. (2018). *Identificación de las vértebras de la columna vertebral*

[Ilustración]. <https://gerardorobles.org/dolor-espalda-6>

2.3.1 Biomecánica de la Columna vertebral

La unidad funcional de la columna vertebral se compone de dos partes: la parte anterior, que es la estructura de soporte, y la parte posterior, que tiene la función direccional. La parte anterior consta de dos cuerpos vertebrales separados por discos intervertebrales. El ligamento vertebral común posterior fortalece la superficie posterior del disco. Los elementos posteriores de la unidad funcional están constituidos por pedículos y láminas que forman el arco de círculo que contiene el canal espinal; El arco vertebral posterior contiene los procesos articulares de las unidades funcionales. Por su forma y verticalidad, se articulan para permitir el movimiento en direcciones particulares y evitar o modificar direcciones de movimiento opuestas. Debido a su plano vertical en la columna lumbar, los lados permiten la flexión y la extensión, pero impiden o limitan la flexión y la rotación lateral (Lomelí & Larrinúa, 2019).

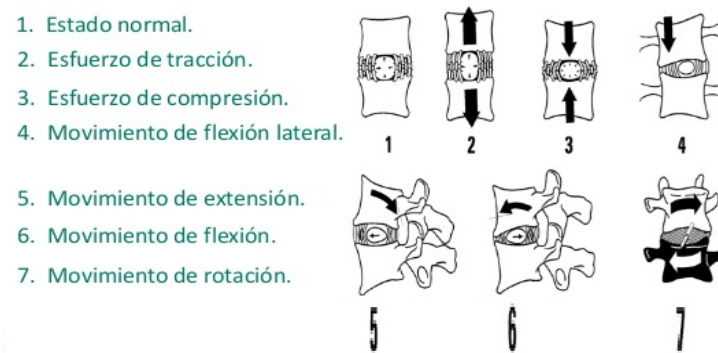
Figura 2. Componentes de la Columna Lumbar



Fuente: Netter, F. (2019). *Componentes de la columna lumbar* [Ilustración]. Dolopedia. <https://dolopedia.com/articulo/anatomia-de-la-columna-lumbar#.YvQLz3bMLIV>

La columna soporta la mayor parte del peso del cuerpo, así como el trabajo extra debido a malas posturas y movimientos corporales que son parte de nuestras actividades de la vida diaria. Es la zona del cuerpo más amplia y semiflexible, sujeto a fuerzas de inclinación, rotación, deslizamiento y cizallamiento (Lomelí & Larrinúa, 2019).

Figura 3. Unidad Funcional de la Columna Lumbar



Fuente: Lee, L. A. (2021). *Unidad Funcional de la columna lumbar* [Ilustración].

<https://drluisalbertolee.com/2021/03/27/cual-es-la-causa-de-la-hernia-discal/>

2.3.2 Músculos del CORE

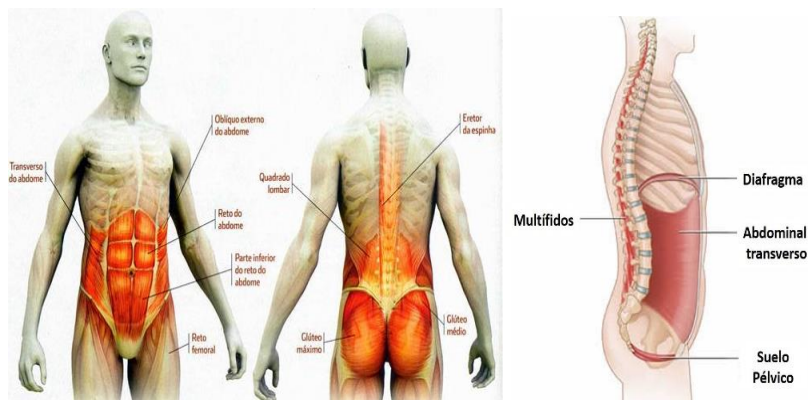
Se refiere a los músculos abdominales, que ayudan con la respiración, protegen los órganos internos y apoyan la postura; región lumbar, pélvica, ayudando a mantener la postura fisiológica; glúteos, que estabilizan las caderas y los músculos profundos de la columna (Vásconez, 2015).

En la actualidad se la conoce como “Fuerza central o fuerza del CORE ya que hace referencia a la capacidad de un grupo de músculos para estabilizar el raquis a través de la fuerza contráctil y la presión intra-abdominal generada” (MC-estudio, 2017).

El CORE es una estructura funcional, formado por un conjunto de estructuras óseas y musculares cuya función principal es proporcionar una doble función (Vásconez, 2015).

- Una acción específica de los músculos del tronco permitirá una mejor transmisión de fuerzas, gestos mecánicos más fluidos y económicos que mejorarán la cinética del movimiento, especialmente en el ámbito deportivo.
- Activará todos los músculos profundos del torso, protegerá la columna vertebral de cargas, actuando a modo de corsé natural, brindándole una vida atlética más prolongada.

Figura 4. Localización de los Músculos del CORE



Fuente: Luque, A. (2020). *Localización de músculos del Core* [Ilustración]. Bodyquick.

<https://bodyquick.es/que-es-el-core-funciones-y-ejercicios/>

2.4 Dolor Lumbar

2.4.1 Definición

El dolor lumbar o lumbalgia, es un dolor que se produce en la parte inferior de la espalda. Esta zona inferior o lumbar, está conformada por 5 vértebras con discos, raíces nerviosas, músculos y ligamentos. Las vértebras de esta región son las más grandes y soportan un mayor peso (Gómez, 2008).

El dolor de espalda no es una enfermedad, sino un conjunto de síntomas. En la mayoría de casos, el origen todavía es desconocido. Estos trastornos limitan severamente la movilidad y la destreza, lo que conduce a la jubilación anticipada, menor bienestar y menor capacidad para participar en la sociedad (Sánchez, 2019).

Sin embargo, las comodidades en nuestra vida diaria son cada vez mayores, ya que han hecho que se utilice cada vez menos los músculos, debido a una disminución de la condición física, no logrando la interacción entre los músculos, especialmente los músculos del tronco y las extremidades, lo que conlleva a que la espalda sea propensa a la tensión y los consiguientes trastornos de dolor.

2.4.2 Epidemiología

La Organización Mundial de la Salud informa con datos estadísticos que 10 % de la población general presenta algún grado de discapacidad, del cual 7 % se trata de padecimientos del sistema neuromusculoesquelético y 3 % de tipo psicosocial.

El dolor lumbar según información obtenida del Ministerio de Salud Pública “es la segunda causa de requerimiento de atención médica en los países desarrollados, la tercera causa de intervención quirúrgica e incapacidad funcional crónica después de las afecciones respiratorias, traumatismos y la quinta en frecuencia de hospitalización” (Ministerio de Salud Pública, 2016).

2.4.3 Fisiopatología

El dolor lumbar tiene dos componentes, uno sensitivo y otro afectivo, lo que justifica por que las personas no experimentan el mismo grado de dolor ante estímulos similares. Además, se acepta que los movimientos que son capaces de provocar dolor lumbar son: la flexión anterior, flexión con torsión, actividad física intensa, con repetición, trabajo con exposición a vibraciones, trabajo en postura estática (Torres, 2019).

De esta manera se puede explicar la fisiopatología de la lumbalgia, ya que se puede identificar las estructuras que son capaces de provocar dolor lumbar. Estas estructuras son: los discos intervertebrales, las articulaciones interapofisarias (facetarias), hueso y periostio, estructuras musculares, tendinosas y ligamentarias, estructuras nerviosas, a partir de esto, puede decirse que cualquier afección en estas estructuras, pudiera ser el origen de la lumbalgia (Torres, 2019).

2.5 Clasificación del dolor lumbar

2.5.1 Según tiempo de evolución

- Dolor lumbar agudo: Dolor que dura menos de 6 semanas.
- Dolor lumbar crónico: Dolor con duración que sobrepasa las 12 semanas (3 meses).

- Dolor lumbar subagudo: Dolor con duración de un lapso de tiempo entre estos dos períodos (Osorio, 2013).

2.5.2 Según la estructura anatómica comprometida.

- Dolor lumbar no radicular
- Dolor lumbar radicular (lumbo-ciática)
- Lumbalgia compleja o potencialmente catastrófica (Osorio, 2013).

2.5.3 Según su origen

De acuerdo con el origen, el dolor lumbar puede clasificarse dentro de dos grandes grupos.

- Dolor somático: originado en los músculos y fascias, discos intervertebrales, articulaciones facetarias, periostio, complejo ligamentario, duramadre y vasos sanguíneos.
- Dolor radicular: que se origina en los nervios espinales (Osorio, 2013).

2.6 Factores de Riesgo

- **Edad:** es más común en la tercera década de la vida, pero puede ocurrir a cualquier edad. Comenzar a una edad temprana (8-10 años) aumenta mucho la posibilidad de su persistencia y problemas discales (Cárdenas & Chalco,2018).
- **Sexo:** más frecuente en mujeres, asociado a cambios hormonales y con un aumento significativo en mujeres posmenopáusicas (Cárdenas & Chalco,2018).
- **Estrés:** alta exigencia y jornadas laborales extensas, entorno familiar difícil (Cárdenas & Chalco,2018).
- **Tareas laborales con posturas estáticas.**
- **Trabajo bajo presión.**
- **Obesidad**

- **Genético:** Tanto la lumbalgia como la degeneración discal a nivel lumbar pueden tener además un origen genético, su influencia actual oscila entre el 52 y el 68% (Cárdenas & Chalco,2018).

2.7 Etiología

Múltiples factores ocasionan la aparición de dolor lumbar. Aunque la causa exacta sólo es posible encontrarla entre un 12 y un 15% de los pacientes.

Un factor que contribuye en la dificultad del estudio del origen del dolor en los pacientes, es la alta tasa de anomalías que muestran los estudios de imagen en pacientes asintomático o en los grupos control, habiendo cambios hasta en un 76% en aquellos con factores de riesgo laboral, sin que esto implique la existencia de una patología de tipo laboral (Ministerio de Salud Pública, 2016).

2.7.1 Sintomatología

Los síntomas mecánicos que definen la lumbalgia primaria son de un porcentaje (aproximadamente el 5%), en el cual se encuentran distintas alteraciones estructurales del disco, las articulaciones o alteraciones de la biomecánica de la columna lumbar, pero en la mayor parte de ellas (60-80%), en ausencia de una causa evidente, se clasificaría como lumbalgia inespecífica (Seguí & Gervás, 2002).

2.7.2 Dolor lumbar inespecífico

El dolor lumbar inespecífico se define como el dolor o molestia entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos, cuya intensidad varía con la posición y la actividad física (Morales et al., 2008).

A menudo se acompaña de limitación dolorosa del movimiento y puede o no estar asociado con dolor difuso o referido. El diagnóstico de lumbalgia inespecífica implica que el dolor no se debe a fracturas, traumatismos o enfermedades sistémicas (como espondilitis

o enfermedades infecciosas o vasculares, neurológicas, metabólicas, secretoras internas o cancerosas) y que no hay compresión radicular comprobada o indicación de un tratamiento quirúrgico (Valdivia, 2009).

Una causa subyacente implica debilidad de los músculos del tronco y la pared abdominal.

2.8 Discapacidad

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define discapacidad como las limitaciones o incapacidad de una persona aparentemente sana para realizar actividades consideradas normales. (OMS,2016). Esta definición también ha sido modificada en la Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF), donde la discapacidad también incluye 3 aspectos generales de la salud: "funciones y estructuras corporales, actividades y participación".

El impacto del dolor en las actividades diarias se puede denominar el nivel de discapacidad o deterioro de la función física. Se ha sugerido que los pacientes menos activos físicamente experimentan una alta discapacidad y mayores limitaciones en la vida diaria debido al dolor de espalda. (Cárdenas & Chalco,2018).

2.9 Actividad Física

2.9.1 Definición de sedentarismo:

Se han tenido en cuenta varios aspectos para definir el sedentarismo. Las personas que destinan menos de 30 minutos diarios para realizar actividad física se consideran sedentarias. También son sedentarias las personas que no realizan al menos cinco sesiones de ejercicios, con una duración de 30 minutos o que su gasto energético no supera los 600 Mets min⁻¹ por semana, lo que equivale a unas 720 Kcal a la semana. Se incluyen en esta definición a las personas que trabajan sentadas y caminan menos de 60 minutos a la semana (Crespo et al., 2015).

2.9.2 Definición de actividad física

Es cualquier movimiento del cuerpo producido por la contracción del músculo esquelético que implica el gasto de energía. Además, se acepta que la población que realiza actividad física regularmente tiene mejores condiciones de salud, previniendo enfermedades crónicas no transmisibles y la mortalidad. La actividad física incluye todos los movimientos que realiza una persona durante el día, en el contexto del trabajo, la familia y el ocio (Casas & Hernández, 2015).

2.9.3 Fisiología del Ejercicio

La fisiología del ejercicio estudia adaptaciones y la respuesta del cuerpo al esfuerzo físico. Las adaptaciones y respuestas pueden variar según factores como la frecuencia, intensidad y duración del ejercicio físico realizado, así como circunstancias genéticas, ambientales, nutricionales e individuales (Hernández,2019).

2.9.4 Características de la actividad física

Actividad física moderada: es el esfuerzo requerido en todos los niveles del sistema a medida que el corazón trabaja más. Actividades diarias como jardinería, caminatas, participación activa en juegos y deportes. (Linares & Orozco,2020).

Actividad física intensa: Requiere mucho esfuerzo y hace que la persona respire rápidamente y aumente el ritmo cardíaco, lo que conlleva a la sudoración. Por ejemplo, el correr en una competencia, acelerar el paso en una subida, ejercicios aeróbicos, y todos los deportes (Linares & Orozco,2020).

2.9.5 Beneficios de la actividad física

- Previene y controla enfermedades (hipertensión arterial, infartos, ataques al corazón) disminuye tipos de cáncer.
- Equilibrio metabólico.

- Teniendo un fuerte impacto de la salud mental (baja autoestima, depresión).
- Mejora la destreza motriz (coordinación).
- Regula los sistemas digestivos.
- Mejora la calidad del sueño.
- Aumenta las relaciones sociales.
- Envejecimiento saludable (Linares & Orozco,2020).

2.9.6 Beneficio de la actividad física en lo fisiológico

La actividad física reduce el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, cáncer de colon, diabetes, ayuda a controlar el sobrepeso, la obesidad y el porcentaje de grasa corporal. Fortalece los huesos, aumenta la densidad ósea, fortalece la musculatura y mejora la capacidad de rendimiento sin fatiga.

Los beneficios fisiológicos de la actividad física deben ir acompañados de una alimentación adecuada para mantener una salud equilibrada y fortalecer todos los órganos (sistemas) del cuerpo (Cabello,2018).

2.9.7 Beneficio de la actividad física en lo psicológico

La actividad física mejora el estado de ánimo y reduce el riesgo de sufrir estrés, ansiedad y depresión. Aumenta la autoestima y aporta bienestar psicológico. Por otro lado, en varios estudios han demostrado que realizar 30 minutos de actividad física al día mejoran significativamente la salud mental (Cabello,2018).

2.9.8 Beneficio de la actividad física en lo social

Potencia la independencia de las personas y su integración en la sociedad. Los beneficios de son particularmente relevantes para las personas con discapacidades físicas o mentales (Cabello,2018).

2.9.9 Recomendaciones de actividad física según la OMS

La Organización Mundial de la Salud, recomienda que las personas adultas entre 18 y 65 años realicen 150 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada o 75 minutos de actividad fuerte durante 7 días. El tiempo establecido en cada sesión de actividad física aeróbica debe ser 10 minutos. Si se desean obtener mayores beneficios, deben duplicarse las recomendaciones anteriores; además, los grandes grupos musculares deben ejercitarse al menos dos veces a la semana (OMS, 2016).

2.9.10 Cuestionario Internacional de Actividad Física

En Ginebra, a fines de la década de 1990, comenzó a estandarizarse un instrumento internacional para medir la actividad física, seguido de extensas pruebas de confiabilidad y validez, realizadas en 12 países durante el año 2000 (Hagströmer et al., 2009).

El cuestionario fue diseñado con el propósito de estandarizar un instrumento que nos ayude a medir la actividad física en personas de diferentes lugares. En su creación participaron profesionales del CDC de Atlanta, la OMS y docentes de la Universidad de Sidney. La versión corta registra el tiempo empleado en la semana para realizar actividad física, y se calcula el consumo de calorías, utilizando el Índice de Actividad Física (IAF) que es el resultado de multiplicar la intensidad de la actividad física (METS) por la frecuencia y la duración en minutos de la actividad realizada (Hagströmer et al., 2009).

Con esta herramienta es posible clasificar el grado de actividad física, según los siguientes parámetros:

Nivel de actividad física leve: No hay registro de actividad física, o se reporta cierto grado de actividad, pero que no llega a ser moderada ni vigorosa.

Nivel de actividad física moderado: Alcanzan un registro entre 600 y 1499 METmin/semana.

Nivel de actividad física vigorosa: el Índice de Actividad Física es mayor a 1500 METsmin-semana.

2.10 Hipótesis

Existe una relación significativa entre la actividad física y la discapacidad por dolor lumbar en pacientes de 30-69 años que acuden al Centro Medico Familiar Integral de Especialidades, Diálisis, La Mariscal en la ciudad de Quito-Ecuador durante el periodo de marzo a septiembre de 2022.

2.11 Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PREGUNTAS
Nivel de Actividad Física	Movimientos corporales de un ser humano o de un animal como fenómeno conductual (DeCS,2020).	<p>Nivel de Actividad Física Leve</p> <p>Nivel de Actividad Física moderada</p> <p>Actividad Física vigorosa</p>	<p>La actividad física ayuda a prevenir y controlar enfermedades no transmisibles, como enfermedades cardíacas, derrames cerebrales, diabetes y algunos tipos de cáncer. También ayuda a prevenir la presión arterial alta, a mantener un peso</p>	<p>Nivel de actividad física que desarrolla</p>	<p>Cuestionario de valoración cuantitativa discreta</p> <p>Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) (Mantilla, et al, 2007).</p>	1-7

			corporal saludable y puede mejorar la salud mental, la calidad de vida y el bienestar.			
VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PREGUNTAS
Grado de Discapacidad por dolor lumbar	Dolor agudo o crónico en las regiones lumbar o sacra, el cual puede asociarse con esguinces y distensiones musculoligamentosas, desplazamiento del disco intervertebral y otras afecciones(DeCS,2020).	Incapacidad leve Incapacidad moderada Incapacidad severa	Estos trastornos limitan enormemente la movilidad y la destreza, lo que provoca jubilaciones anticipadas, menores niveles de bienestar y una menor capacidad de participación social	Discapacidad de las actividades de vida diaria.	Cuestionario de valoración cualitativa ordinal Cuestionario de discapacidad OSWESTRY (ODI) (Alcántara, et al , 2016).	1-10

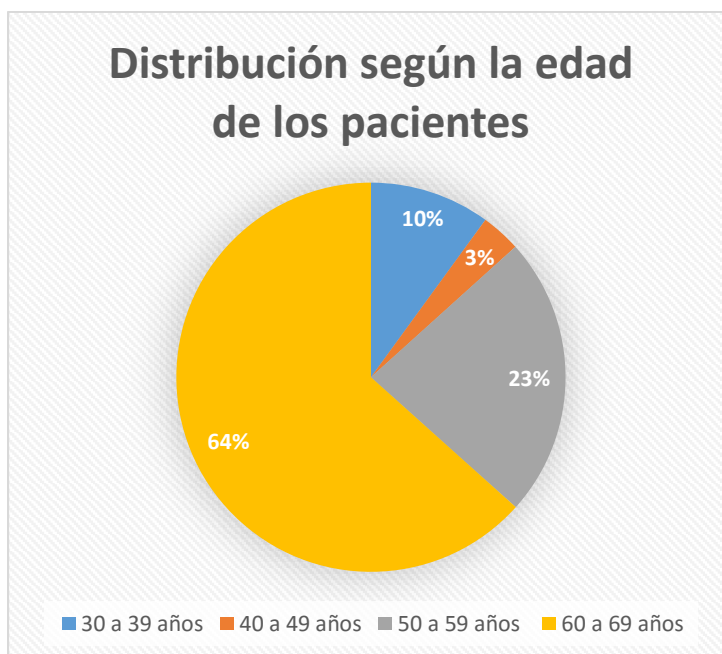
Edad	Número de años transcurridos desde el nacimiento hasta la actualidad (Real Academia Española, 2019).	30-39 años 40-49 años 50-59 años 60-69 años	Años de vida de una persona al momento de la aplicación de los cuestionarios	Encuesta	Cuantitativa continua de intervalo	
Género	Se refiere a los roles, las características y oportunidades definidos socialmente que se consideran apropiados para los hombres, las mujeres, los niños, las niñas y las personas con identidades no binarias (OMS, 2018).	Masculino Femenino	Cualquier rasgo o característica observable de un individuo, como es su morfología, desarrollo, propiedades fisiológicas y conductuales.	% de pacientes masculinos y femeninos	Cualitativa nominal	

3 Capítulo III RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados

Estudio realizado en 30 pacientes diagnosticados con dolor lumbar que fueron atendidos en el área de rehabilitación física del Centro Medico Familiar Integral de Especialidad ‘La Mariscal’, quienes por medio de un consentimiento informado decidieron participar en el estudio.

Gráfico 1 Distribución según la edad de los pacientes

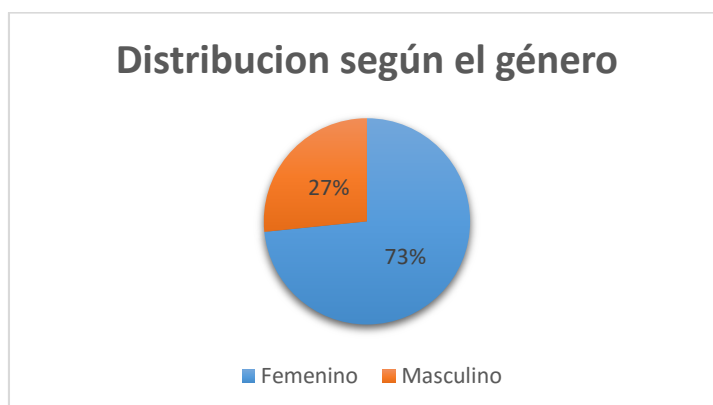


Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaborado por: Rocha, K. (2022).

Donde se encontraron los siguientes resultados, de acuerdo a la edad el 10% de la población corresponde a 3 pacientes que tienen entre 30 a 39 años, el 3% corresponde a 1 paciente entre 40 a 49 años respectivamente, además el 23% corresponde a 7 pacientes entre 50 a 59 años y el 64% corresponde a 19 pacientes entre 60 a 69 años de edad.

Gráfico 2 Distribución según el género

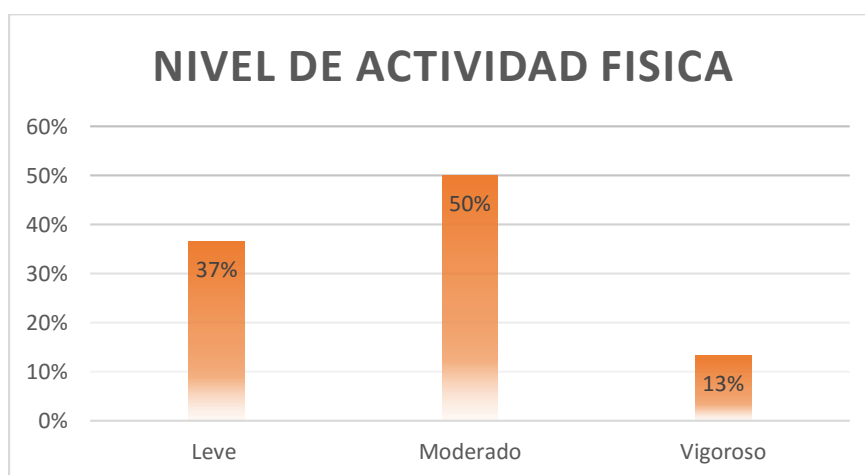


Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaborado por: Rocha, K. (2022).

Además, como se observó en el gráfico 2, en cuanto a la distribución según el género en la población de estudio, se encontró que el 73% corresponde a 22 pacientes que pertenecen al género femenino, mientras que el 27% corresponde a 8 pacientes del género masculino.

Gráfico 3 Nivel de Actividad Física

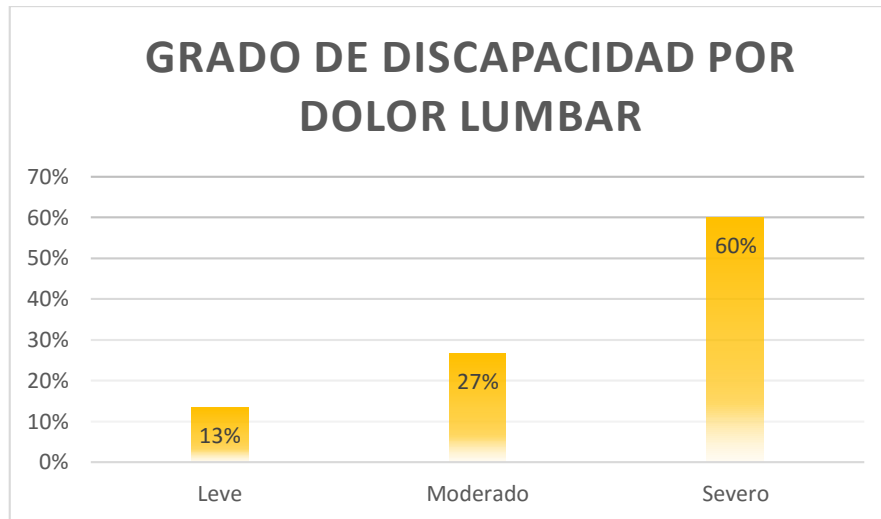


Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaborado por: Rocha, K. (2022).

A continuación, en el grafico 3, tras la aplicación del cuestionario IPAQ se encontró que el 50% de las personas corresponde a 15 pacientes que realizan un nivel de actividad física moderado, mientras que el 13% corresponde a 4 pacientes que únicamente realizaban actividad vigorosa.

Gráfico 4 Grado de discapacidad por dolor lumbar



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaborado por: Rocha, K. (2022).

Por otro lado, de acuerdo a la evaluación en los pacientes con dolor lumbar del presente estudio, tras la aplicación del cuestionario OSWESTRY se encontró que el 13% de las personas corresponde a 4 pacientes que presentan un nivel de discapacidad leve, mientras que el 60% corresponde a 18 pacientes que únicamente presentaron un nivel de discapacidad severa.

Tabla 1 Relación entre el nivel de actividad física y grado de discapacidad por dolor lumbar

Prueba de Chi-Cuadrado				
		Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi.cuadrado	de	7,045 ³	4	0,134
Pearson				
Razón	de	7,863	4	0,097
verosimilitud				
Asociación lineal por		1,955	1	0,162
lineal				
N de casos clínicos		30		

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaborado por: Rocha, K. (2022).

De acuerdo a la relación entre el nivel de actividad física y grado de discapacidad por dolor lumbar se encontró un valor de P 0,134 bajo la prueba de chi cuadrado, lo cual implica que no existe una relación significativa entre ambas variables.

3.2 Discusión

El dolor lumbar es un problema que trae consigo muchas repercusiones para quien lo padece y lamentablemente sigue presentándose en la población ecuatoriana, por lo que, la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que el dolor de espalda baja es una queja frecuente en la consulta externa y se estima que el 70% de las personas adultas presentan un episodio de síndrome doloroso lumbar a lo largo de su vida. Por ello, los profesionales deben estar al tanto de las diferentes herramientas de evaluación que se deben considerar al monitorear a los pacientes con este tipo de condición médica (Inga et al., 2021).

El objetivo del presente estudio se basó en analizar la relación entre el nivel de actividad física y grado de discapacidad por dolor lumbar en pacientes de 30 a 69 años que acuden al Centro Medico Familiar Integral de Especialidades, La Mariscal en la ciudad de Quito-Ecuador durante el periodo de marzo a septiembre de 2022, donde los resultados señalaron mayor prevalencia de dolor lumbar en pacientes de 60 a 69 años con un 63% y según el estudio de Batista et al (2019), se encontró una mayor molestia en ancianos entre 60 y 102 años del 21% al 75% respectivamente, los hallazgos no son similares. Sin embargo, se muestra que a mayor edad mayor presencia de dolor lumbar, lo cual puede deberse a las tasas relativas de resorción y formación ósea ya que éstas van a depender de la edad. A partir de los 20-30 años, se alcanza un pico máximo de mineralización, la formación predomina sobre la resorción, y a partir de los 30-35 comienza a prevalecer la resorción frente a la formación, con una pérdida de la densidad ósea (Martínez, 2017).

Además, se demostró que la lumbalgia tiene mayor prevalencia en el género femenino con un 73% y frente al estudio de Bazán et al (2018), menciona que la población femenina presenta dolor un 67,7% ya que las amas de casa realizan diversas actividades en su quehacer diario, el cual conlleva el riesgo de padecer algún tipo de limitación físico funcional y probablemente pueda deberse a las características anatómicas de su cuerpo, las características de la pelvis o simplemente el tipo de labores que realizan en el hogar.

Cabe mencionar que en el estudio planteado en cuanto al grado de discapacidad valorado mediante el Cuestionario Oswestry se evidenció que el 60% de la población presenta un grado de discapacidad severa. Por otro lado, en el estudio de Bazán et al (2018), presentaron que su población tenía un 82,35% de discapacidad severa, lo que conlleva a interpretar que

los hallazgos no son similares por el rango de edad que presenta cada población. Sin embargo, en ambos estudios se establece un alto porcentaje de discapacidad severa.

Por consiguiente, es importante mencionar que en cuanto al nivel de actividad física valorado mediante el Cuestionario IPAQ se evidenció que el 37% de los pacientes realizan actividad física leve, mientras que el 50% realizan actividad física moderada, de igual forma frente al estudio de Torres (2019), se menciona que el nivel de actividad física leve fue de 46,3% en pacientes que presentaron dolor lumbar y en actividad física moderada fue de 44,8%, dicha diferencia puede deberse al tiempo de las valoraciones y a las variables utilizadas en el presente estudio, ya que lo relaciona con el sobrepeso, la falta de conocimientos sobre los ejercicios para mejorar la lumbalgia y la exposición laboral.

Por otro lado, de acuerdo a la relación entre el nivel de actividad física y grado de discapacidad por dolor lumbar se encontró que no existe relación alguna, así mismo en el estudio de Duque et al (2017), menciona que no se encontró relación entre el grado de discapacidad cervical y nivel de actividad física en personas con dolor lumbar, por otro lado, según Husbcher et al (2017), se afirma que los niveles de actividad física aumentan el grado de discapacidad por dolor lumbar.

CONCLUSIONES

En el presente estudio, de acuerdo al nivel de actividad física en los pacientes que presentaron dolor lumbar, aquellos pacientes con nivel de actividad muy baja presentaron mayor grado de discapacidad lumbar en la población, de igual manera se observó que por otro lado aquellos que mantenían un nivel de actividad física alta presentaron menor grado de discapacidad, es así que se concluyó que el ejercicio actúa como un factor atenuante de la discapacidad por que fortalece los músculos y mejora la flexibilidad. Sin embargo, no se encontró una relación significativa entre el nivel de actividad física y grado de discapacidad lumbar.

Además, se encontró mayor prevalencia de dolor lumbar en los pacientes del género femenino que tenían un rango de edad entre los 60 a 69 años respectivamente. Esto quiere decir que entre más edad presente la persona, mayor será la prevalencia de dolor lumbar.

Por otro lado, en cuanto al nivel de actividad física que realiza la población del presente estudio con dolor lumbar no es muy alto ya que mediante la aplicación del cuestionario IPAQ se observó que realizan en mayor porcentaje un nivel de actividad física moderado y leve.

Por consiguiente, mediante la aplicación del cuestionario OSWESTRY en la población de estudio se observó que presentan un alto porcentaje de discapacidad severa por dolor lumbar.

RECOMENDACIONES

- Dado que los problemas de dolor de espalda están aumentando debido a la reducción de la actividad física y a la variedad de afecciones, se recomienda que en estudios futuros consideren una población más joven a la de la presente investigación.
- Capacitar previamente a la población de estudio para obtener respuestas adecuadas en los Cuestionarios Oswestry e IPAQ.
- Es importante aplicar los cuestionarios en un lugar tranquilo y cómodo, de preferencia en una habitación cerrada para que cada paciente lo realice de manera autónoma.
- Se recomienda llevar un registro constantemente para monitorear el progreso o la regresión del paciente. De esta forma, se puede aumentar gradualmente el ejercicio con mejores resultados para los pacientes con dolor lumbar en el Centro Medico ‘‘La Mariscal’’
- Los pacientes completaban los cuestionarios y se retiraban por falta de tiempo, por lo que se recomendaría estar más en contacto con el paciente y conocer un poco más sobre su condición.
- Incentivar a los pacientes a que realicen actividad física por lo menos 30 minutos diarios mediante la elaboración de un plan de acción al inicio de la rehabilitación.

BIBLIOGRAFÍA

Arias, E. (2020). *Investigación correlacional*. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-correlacional.html>

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

Cárdenas, M. & Chalco, K. (2018). *Relación entre dolor, discapacidad y calidad de vida en pacientes con lumbalgia en el área de fisioterapia. Hospital Vicente corral Moscoso 2017- 2018*. [Tesis de Grado]. Universidad de Cuenca.

Casas, L., Hernández, C. (2015). *El ejercicio responsable de la ciberciudadanía. Actividad Física*. [Versión Digital]. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/310/31045570013.pdf>

Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. (2022). *Estadísticas de Discapacidad en Ecuador*. Recuperado el 15 de septiembre de 2022, de <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>

Crespo, J., Delgado, J, et al. (2015). *Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria*. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656714002911>

Cajamarca, I. (2015). *Prevalencia y Factores de riesgo de Lumbalgia*. [Tesis de Grado]. Universidad de Cuenca-Ecuador.

Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS [Internet]. ed. 2017. Sao Paulo (SP): BIREME / OPS / OMS. Disponible en: <http://decs.bvsalud.org/E/homepagee.htm>

Díaz, M., Gérvas, J. (2002). *Dolor Lumbar*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3788700>

Duque Vera, I. & Urrutia Illera, I. (2017). *Nivel de actividad física y grado de discapacidad en pacientes con dolor lumbar crónico*. Recuperado de: <https://doi.org/10.17151/hpsal.2017.22.1.9>

Gómez, A. (2008). *Factores generadores de patología lumbar en personal operario de cerería la sureña del municipio de garzón*. [Tesis de Grado]. Universidad Sur Colombiana, Neiva-Huila.

Herrero. (2018). *Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios*. Recuperado de https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v25n4/1134-8046_dolor-25-04-00228.pdf

Hernández, G. (2017). *Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de la lumbalgia*. Recuperado de <https://www.scielosp.org/article/rsap/2017.v19n1/123-128/>

Hernández, F. (2019). *Fisiología del deporte y del ejercicio físico. Prácticas de Campo y Laboratorio*. Redalyc.org. Recuperado el 4 de enero de 2023, de <https://www.redalyc.org/journal/3761/376168555012/376168555012.pdf>

Hagströmer, M., Bergman, P., et al. (2008). *Concurrent validity of a modified version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ-A) in European adolescents: The HELENA Study*. Recuperado de <http://www.helenastudy.com/files/Hagstromer-IJO-2008.pdf>

- Inga, S., Rubina, K., & Mejia, C. R. (2021). *Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana*. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 30(1), 48–56. Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552021000100048
- Lee, L. A. (2021). *Unidad Funcional de la columna lumbar* [Ilustración]. Dr. Luis Alberto Lee. <https://drluisalbertolee.com/2021/03/27/cual-es-la-causa-de-la-hernia-discal/>
- Linares, L & Orozco, M. (2020). *Relación entre actividad física y dolor lumbar en alumnos de terapia física y rehabilitación 2020*. [Tesis de Grado]. Universidad Continental.
- Lomelí-Rivas, A., & Larrinúa-Betancourt, J. E. (2019). *Biomecánica de la columna lumbar: un enfoque clínico*. *Acta ortopédica mexicana*, 33(3), 185–191. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022019000300185
- Luque, A. (2020). *Localización de músculos del Core* [Ilustración]. Bodyquick. <https://bodyquick.es/que-es-el-core-funciones-y-ejercicios/>
- Mantilla, SC., Gómez, A. (2007). *El Cuestionario Internacional de Actividad Física*. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-articulo-el-cuestionario-internacional-actividad-fisica--13107139>
- Martínez de Victoria, E. (2016). *Calcium, essential for health*. *Nutrición hospitalaria*. Recuperado de <https://doi.org/10.20960/nh.341>

- Ministerio de Salud Pública. (2016). *Guía de práctica clínica dolor lumbar*. [versión digital]. Recuperado de https://esalud.utpl.edu.ec/sites/default/files/pdf/guia-dolor-lumbar_16012017fileminimizer.pdf
- Morales, M. ^a. I., Moix Queraltó, J., & Vidal Fernández, J. (2008). Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. *Clinica y salud*, 19(3), 379–392. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742008000300007
- Navarro, B. (2022). *Columna vertebral y nervios espinales*. Recuperado de <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/columna-vertebral>
- Netter, F. (2019). *Componentes de la columna lumbar* [Ilustración]. Dolopedia. <https://dolopedia.com/articulo/anatomia-de-la-columna-lumbar#.YvQLz3bMLIV>
- Oliveira, C., Navarro, R., Ruiz, J., Brito, E. (2007). *Biomecánica de la Columna vertebral*. Recuperado de https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/5983/1/0514198_00012_0005.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Actividad Física*. Quito-Ecuador: OMS.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Definición de Género*. Quito-Ecuador: OMS.
- Osorio, S. (2013). *Guía de manejo del dolor lumbar*. Recuperado de <https://1library.co/document/zp79120z-guia-de-manejo-del-dolor-lumbar.html>
- Pérez. (2018). *Incidencia de lumbalgia y factores asociados en pacientes adultos que acuden al centro de salud el valle durante los meses de julio 2017 a febrero 2018, cuenca*. [Tesis de Grado]. Universidad de Cuenca, Cuenca-Ecuador.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (2018). *Guía para la elaboración y presentación del plan de disertación con la modalidad de estudios exploratorios y descriptivos*. Unidad de Titulación. Quito-Ecuador.

Real Academia Española. (2019). *Diccionario de la lengua española*. [versión digital]. Recuperado de <https://dle.rae.es/edad>

Rivadeneira, C. J. C. (2018). *Actividad física y calidad de vida en estudiantes de V ciclo de primaria, Institución Educativa, “Antonio Raimondi”*. [Tesis de Grado]. Universidad César Vallejo.

Robles, G. (2018). *Identificación de las vértebras de la columna vertebral* [Ilustración]. Gerardo Robles. <https://gerardorobles.org/dolor-espalda-6>

Rojas, A., Fuquen, M., Ricon, L., Garcés, L., Castillo, J., Delgado, J., Peña, G., Montenegro, D., abril, D., Novoa, F & Torres. (2020). *Recomendaciones de Actividad Física Adaptada. Una estrategia de promoción de la salud en casa, para la población con discapacidad*. Recuperado el 26 de octubre de 2022, de https://colfi.co/wp-content/uploads/2020/04/PROMOCION-DE-LA-SALUD-AFA-EN-CASA-PARA-LAS-PERSONAS-CON-DISCAPACIDAD_compressed.pdf

Sánchez, M. (2019). *Vista de Dolor de espalda baja (Lumbalgia), enfermedad que no discrimina: Clasificación, Diagnóstico y tratamiento*. Recuperado de <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/466/662>

Santos, C. (2020). *Dolor lumbar: Revisión y evidencia de tratamiento*. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864020300717>

Souza, I. M. B., Sakaguchi, T. F., Yuan, S. L. K., Matsutani, L. A., do Espírito-Santo, A. de S., Pereira, C. A. de B., & Marques, A. P. (2019). *Prevalence of low back pain in the elderly population: a systematic review. Clinics (Sao Paulo, Brazil).* Recuperado de <https://doi.org/10.6061/clinics/2019/e789>

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.

Valdivia, J. (2009). *Lumbalgia inespecífica: en busca del origen del dolor. Reumatología clínica*, 5 Suppl 2, 19–26. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2009.04.002>

Vásconez, A. (2015). *Fortalecimiento del Core abdominal para disminuir el dolor en pacientes con lumbalgia crónica en el hospital del IESS Ambato.* [Tesis de Grado]. Universidad de Técnica de Ambato, Ambato-Ecuad

ANEXO(S)

Anexo 1 Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CARRERA DE FISIOTERAPIA

Título de la investigación

“Relación entre el nivel de actividad física y nivel de discapacidad por dolor lumbar en pacientes de 30-69 años que acuden al Centro Médico Familiar Integral y Especialidades “La Mariscal” en la ciudad de Quito-Ecuador durante el periodo de marzo a septiembre de 2022”

Investigador Principal: Karen Rocha

Datos de localización del investigador principal

Karenrochahinojosa3a@gmail.com. 0999244320

Introducción:

El siguiente formulario incluye un resumen sobre la investigación que se llevara a cabo. Usted se encuentra bajo el derecho de hacer preguntas que desee con respecto a su participación en el estudio.

Usted al acudir al Área de Rehabilitación Física del Centro Médico Familiar Integral de Especialidades “La Mariscal” y cumplir con los requerimientos ha sido invitado a formar parte del estudio, cuya finalidad es conocer la limitación que genera el dolor lumbar y su efecto en la relación con la actividad física.

Objetivo: El siguiente estudio se llevará a cabo en el Área de Rehabilitación Física del Centro Médico Familiar Integral de Especialidades “La Mariscal” con los pacientes que

decidan participar en el estudio, con el fin de conocer la limitación que genera el dolor lumbar y su efecto en la relación con la actividad física en aquellos pacientes que presente dolor lumbar.

Tiempo de colaboración: Su participación en el estudio tendrá una duración de 30 minutos en lo que realizan los cuestionarios.

Descripción del procedimiento: Primero se tomarán los datos personales y se aplicará una escala que nos permita conocer las características de su dolor. Segundo se aplicará los cuestionarios que nos permitirá saber cómo se encuentra respecto a su salud.

Riesgos: La aplicación de los cuestionarios no implican ningún tipo de riesgo físico, emocional y psicológico.

Derechos del participante: Usted tiene derecho a no querer participar y comunicarlo al investigador sin ningún problema.

Confidencialidad: Sera de gran importancia para nosotros mantener su privacidad por lo cual garantizamos absoluta discreción en cuanto a los datos proporcionados. Su identidad no será revelada en ninguna fuente.

Una vez leído el consentimiento informado, comprendo mi participación en este estudio, y acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Firma del participante: _____ Fecha: _____

Firma del Investigador: _____ Fecha: _____

Anexo 2 Encuesta para recolección de datos

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CARRERA DE FISIOTERAPIA

FORMATO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº

Nombres y Apellidos:Edad:

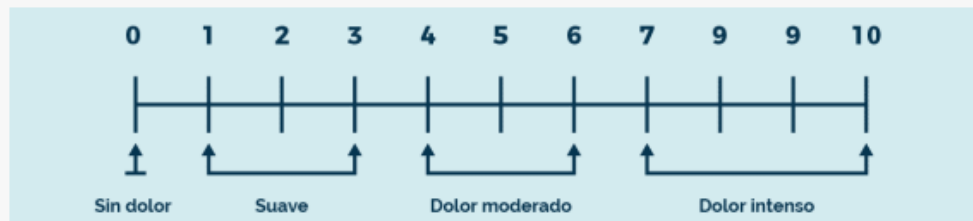
C.I.....

Género: Masculino Femenino

Escala visual analógica del dolor EVA

EN (escala numérica verbal):

El paciente puntúa su dolor del 0 al 10, siendo 0 ausencia de dolor y 10 el peor dolor imaginable.



Anexo 3 Cuestionario de discapacidad OSWESTRY (ODI)

1. Intensidad de dolor

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

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 4 Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días. Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo.

Muchas gracias por su colaboración

1.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
Días por semana (indique el número)	<input type="text"/>
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	<input type="checkbox"/>
2.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	<input type="text"/>
Indique cuántos minutos por día	<input type="text"/>
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
3.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	
Días por semana (indique el número)	<input type="text"/>
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	<input type="checkbox"/>
4.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	<input type="text"/>
Indique cuántos minutos por día	<input type="text"/>
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
5.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
Días por semana (indique el número)	<input type="text"/>
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	<input type="checkbox"/>
6.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	<input type="text"/>
Indique cuántos minutos por día	<input type="text"/>
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>
7.- Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	
Indique cuántas horas por día	<input type="text"/>
Indique cuántos minutos por día	<input type="text"/>
No sabe/no está seguro	<input type="checkbox"/>

VALOR DEL TEST:

1. Caminatas: $3 \times 3 \text{ MET}^{\dagger} \times \text{minutos de caminata} \times \text{días por semana}$ (Ej. $3 \times 3 \times 30 \text{ minutos} \times 5 \text{ días} = 495 \text{ MET}$)
2. Actividad Física Moderada: $4 \text{ MET}^{\dagger} \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$
3. Actividad Física Vigorosa: $8 \text{ MET}^{\dagger} \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$

A continuación sume los tres valores obtenidos:

Total = caminata + actividad física moderada + actividad física vigorosa

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN:

- Actividad Física Moderada:
 1. 3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día.
 2. 5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día.
 3. 5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa logrando como mínimo un total de 600 MET*.
- Actividad Física Vigorosa:
 1. Actividad Física Vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET*.
 2. 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o actividad física vigorosa, logrando un total de al menos 3000 MET*.

* Unidad de medida del test.

RESULTADO: NIVEL DE ACTIVIDAD (señale el que proceda)

NIVEL ALTO	<input type="checkbox"/>
NIVEL MODERADO	<input type="checkbox"/>
NIVEL BAJO O INACTIVO	<input type="checkbox"/>