



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS "DR.
IGNACIO CHÁVEZ"
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OOAD MICHOACÁN
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR N.º 2



TESIS

**"ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN RELACIÓN A LUMBALGIA CRÓNICA EN
PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE
TRAUMATOLOGÍA"**

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MÉDICO FAMILIAR

PRESENTA

DRA. BERENICE CORZA VALLADARES
Residente de primer año de Medicina Familiar

ASESOR DE TESIS

DR. GERARDO VARGAS NAVA
Médico Especialista en Urgencias Médicas Quirúrgicas

CO- ASESOR DE TESIS

DRA. BRENDA PAULLETTE MORALES HERNÁNDEZ
Médico Familiar
Profesora Titular de Residencia en Medicina Familiar

Número de Registro ante el Comité: R-2023-1603-027

DICIEMBRE 2025 ZACAPU, MICHOACÁN.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OAO MICHOACÁN
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 2**

Dr. Edgar Josué Palomares Vallejo
Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

Dra. Wendy Lea Chacón Pizano
Coordinador Auxiliar Médico de Educación en Salud

Dr. Gerardo Muñoz Cortés
Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud

Dr. Rafael Esquivel Contreras
Director del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2

Dr. Carlos Sánchez Anguiano
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Dra. Brenda Paullette Morales Hernández
Profesor Titular de la Residencia de Medicina Familia



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS Y BIOLÓGICAS

“DR. IGNACIO CHAVEZ”

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Dr. Víctor Hugo Mercado Gómez

Director de Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

Dra. Martha Eva Viveros Sandoval

Jefa del Departamento de Posgrado

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

Dr. Cleto Álvarez Aguilar

Coordinador del Programa de Especialidad en Medicina Familiar

AGRADECIMIENTO

Expreso mi sincero agradecimiento a las Instituciones y profesores que hicieron posible la realización de esta tesis

En primer lugar, al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), por ser mi casa y permitirme la oportunidad de adquirir experiencia y conocimientos, así como crecimiento en un entorno profesional tan enriquecedor

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, institución que me ha proporcionado una sólida formación académica y me ha permitido crecer como estudiante y profesional.

Agradezco profundamente al Hospital General de Zona y Medicina Familiar No 2. por aceptarme en su sede y por su apoyo constante al proporcionarme el espacio adecuado para el desarrollo de mis actividades, con la infraestructura, y el personal docente que me permitieron llevar a cabo esta tesis de manera exitosa

Finalmente, y con mi más sincero agradecimiento a la Dra. Brenda Paullette Morales Hernández, quien, con su tiempo, dedicación, experiencia y sabiduría, fue mi apoyo constante, mi guía y co-asesor en este proceso. Su orientación y consejos siempre fueron fundamentales para alcanzar los objetivos logrados.

Y en general a todo el personal médicos Traumatólogos y docentes, gracias a ustedes este proyecto ha sido posible

"El conocimiento es el fruto de la dedicación, pero la gratitud es la semilla que permite que ese fruto crezca."

DEDICATORIA

A mis padres María de los Ángeles Valladares y Ramón Corza, por su amor incondicional, y apoyo constante. Sin su ejemplo de esfuerzo y dedicación, no habría llegado hasta aquí.

A mi hermano Ulises Corza, por ser pilar importante en mi vida enseñándome que en la vida debemos ser felices, haciendo lo que realmente amamos.

Mis hermanos Ramón, Karina, Alondra, así como mis sobrinos, por su respaldo inquebrantable, su comprensión y su apoyo a lo largo de este proceso.

A Fabián Félix por su enorme, paciencia, amor, y por escucharme y apoyarme siempre en los momentos de dificultad, impulsándome a siempre seguir adelante

A mis perros, Oso, Django y Benji, quienes aliviaron mis momentos de estrés con su ternura, alegría, paciencia y amor incondicional

A mis Médicos Internos de Pregrado, Santiago, Delfino, Lili, Valeria, Manuel Torres, Jorge Jiménez y Manuel Martínez, quienes estuvieron presentes en momentos difíciles, y de quienes recibí muestras de gran apoyo durante mi posgrado.

Este logro es el reflejo de todo lo que ustedes me han brindado. Gracias a todos por ser mi fuerza y mi razón para continuar.

INDICE

I.	RESUMEN.....	1
II.	ABSTRACT.....	2
III.	ABREVIATURAS.....	3
IV.	GLOSARIO.....	4
V.	RELACION DE TABLAS Y FIGURAS.....	5
VI.	INTRODUCCION.....	6
VII.	MARCO TEORICO.....	7
VIII.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
IX.	JUSTIFICACIÓN.....	16
X.	HIPÓTESIS.....	17
XI.	OBJETIVOS.....	17
XII.	MATERIALES Y METODOS.....	19
XIII.	RESULTADOS.....	33
XIV.	DISCUSIÓN.....	39
XV.	CONCLUSIONES.....	44
XVI.	RECOMENDACIONES.....	45
XVII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	46
XVIII.	ANEXOS.....	51

I. RESUMEN

"ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN RELACIÓN CON LUMBALGIA CRÓNICA EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE TRAUMATOLOGÍA"

Introducción: Existen factores biológicos, sociales y psicológicos como ansiedad y depresión relacionados con lumbalgia, presentándose ansiedad hasta en 54.0% y depresión 28.0%, es por ello importante conocer si existe relación entre dichas comorbilidades.

Objetivo general: Evaluar si existe relación entre ansiedad y depresión con lumbalgia crónica en pacientes mayores de 18 años de la consulta externa de traumatología.

Material y métodos: Estudio transversal descriptivo. A pacientes de consulta externa de traumatología del HGZ/MF No.2, enero a junio 2024, derechohabientes, mayores de 18 años, con lumbalgia, que aceptaron participar en el estudio. Se aplicó Escala de Goldberg para identificar ansiedad y depresión, alfa de Cronbach 0.840 para la dimensión ansiedad y 0.860 para depresión. Se utilizó estadística descriptiva, prueba Chi2 para determinar asociación entre variables categóricas, con p valor <0.05. Se utilizó programa estadístico SPSS v.23 para análisis.

Resultados: Se analizaron 103 pacientes, 81(78.6%) con lumbalgia crónica y 22(21.4%) sin lumbalgia crónica. La ansiedad se presentó en 74(71.8%) con predominio: mujeres 46(44.7), empleadas 29(28.2%), casadas 61(59.2), sobrepeso 14(13.6), sin actividad física 52(50.5%), dolor intenso 60(58.3%). La depresión en 59(57.3%): mujeres 36(35.0%), amas de casa 26(25.2%), casadas 45(43.7%), con sobrepeso 26(25.2%), sin actividad física 44(42.7%) y con dolor intenso 42(40.8%). No existe relación entre ansiedad con lumbalgia crónica [p=0.500], si existe con depresión [0.006].

Conclusiones: Existe relación entre depresión con lumbalgia crónica, por lo que el trabajo con el equipo multidisciplinario es fundamental para atender no solo la salud física del paciente, sino también la salud mental.

Palabras clave. Ansiedad, depresión, dolor en región lumbar, dolor crónico.

II. ABSTRACT

"ANXIETY AND DEPRESSION IN RELATION TO CHRONIC LOW BACK PAIN IN PATIENTS OVER 18 YEARS OLD IN THE OUTPATIENT TRAUMATOLOGY CLINIC"

Introduction: There are biological, social and psychological factors such as anxiety and depression related to low back pain, with anxiety occurring in up to 54.0% and depression in 28.0%, therefore it is important to know if there is a relationship between these comorbidities.

General objective: To evaluate if there is a relationship between anxiety and depression with chronic low back pain in patients over 18 years of age from the traumatology outpatient clinic.

Material and methods: Descriptive cross-sectional study. To patients from the traumatology outpatient clinic of HGZ/MF No.2, January to June 2024, insured, over 18 years of age, with low back pain, who agreed to participate in the study. The Goldberg Scale was applied to identify anxiety and depression, Cronbach's alpha 0.840 for the anxiety dimension and 0.860 for depression. Descriptive statistics were used, Chi2 test to determine association between categorical variables, with p value <0.05. SPSS v.23 statistical program was used for analysis.

Results: 103 patients were analyzed, 81 (78.6%) with chronic low back pain and 22 (21.4%) without chronic low back pain. Anxiety was present in 74 (71.8%) with predominance: women 46 (44.7%), employed 29 (28.2%), married 61 (59.2), overweight 14 (13.6), inactive 52 (50.5%), intense pain 60 (58.3%). Depression in 59 (57.3%): women 36 (35.0%), housewives 26 (25.2%), married 45 (43.7%), overweight 26 (25.2%), inactive 44 (42.7%) and with intense pain 42 (40.8%). There is no relationship between anxiety and chronic low back pain [$p=0.500$], but there is with depression [0.006].

Conclusions: There is a relationship between depression and chronic low back pain, so working with the multidisciplinary team is essential to address not only the patient's physical health, but also their mental health.

Keywords: Anxiety, depression, low back pain, chronic pain.

III. ABREVIATURAS

AINES: antiinflamatorio no esteroideo

EADG: escala de ansiedad y depresión de Goldberg

EN: escala numérica verbal

HGZ MF: Hospital General de Zona y Medicina familiar

IMC: Índice de masa corporal

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

L5: quinta vértebra lumbar

OMS: Organización Mundial de la Salud

SPSS: Paquete estadístico para las ciencias sociales

S1: 1a vertebra sacra

IV. GLOSARIO

Ansiedad: es una respuesta emocional y fisiológica a una amenaza percibida, real o anticipada

Compresión lumbar: lesión que se produce cuando un disco de la columna vertebral se hernia y presiona los nervios o la médula espinal.

Depresión: Trastorno emocional caracterizado por una tristeza profunda sin motivos objetivos y por la inhibición de todas las funciones psíquica

Discapacidad: limitación o impedimento en una o más áreas de la vida de una persona, que dificulta su capacidad para llevar a cabo actividades cotidianas de manera plena o sin asistencia.

Hernia discal: es una afección que ocurre cuando parte del núcleo de un disco vertebral se desplaza hacia la raíz nerviosa.

IMC: es un cálculo que relaciona el peso y la estatura de una persona. Se utiliza para determinar si una persona tiene un peso saludable y para identificar categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud.

Incapacidad: imposibilidad de realizar ciertas actividades o tareas debido a una condición física o mental que limita las capacidades de una persona

Lumbalgia: presencia de dolor en la región lumbar, es decir, en la espalda y cintura, que con frecuencia se recorre a los glúteos y muslos;

Obesidad: es una enfermedad compleja que consiste en tener demasiada grasa corporal

Sedentarismo: es un estilo de vida que consiste en realizar actividades que gastan poca energía mientras estás despierto

V. RELACION DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS

TABLA I. Características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia de la consulta externa de traumatología del HGZ/MF No.2.....	33
TABLA II. Características clínicas de los pacientes con lumbalgia de la consulta externa de traumatología adscritos al HGZ/MF No.2.....	34
TABLA III. Características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia crónica que presentan ansiedad y depresión de la consulta externa de traumatología del HGZ/MF NO.2.....	36
TABLA IV. Ansiedad y depresión en base a las características clínicas de los pacientes con lumbalgia crónica de la consulta externa de traumatología del HGZ/MF NO.2.....	37

FIGURAS

FIGURA 1.- Frecuencia de pacientes con ansiedad y depresión en base al tiempo de evolución de la lumbalgia.....	35
FIGURA 2. Frecuencia de consumo de fármacos para el control del dolor en los pacientes con lumbalgia crónica de la consulta externa de traumatología.....	38

VI. INTRODUCCIÓN

La lumbalgia o dolor lumbar es una de las afecciones músculo-esqueléticas más comunes, afectando a un gran porcentaje de la población, especialmente en adultos de mediana edad y mayores. Se estima que entre el 49% y el 90% de las personas en países desarrollados experimentan lumbalgia en algún momento de su vida, y esta condición es una de las principales causas de discapacidad. El dolor lumbar puede clasificarse en agudo (menos de 4 semanas), subagudo (de 4 a 12 semanas) y crónico (más de 12 semanas).

Esta afección tiene un impacto significativo en la vida de quienes la padecen, limitando su capacidad para realizar actividades diarias y afectando su bienestar físico y emocional. Los pacientes con lumbalgia crónica suelen experimentar deterioro funcional, lo que también puede contribuir a síntomas depresivos y estrés.

Estudios recientes muestran que hay una fuerte relación entre los trastornos emocionales y el dolor musculoesquelético crónico. En particular, la ansiedad severa está vinculada con el dolor de origen desconocido y con una mayor prevalencia de lumbalgia en ciertos grupos, como los trabajadores.

Es por ello, que este estudio busca identificar la relación entre la ansiedad y la depresión en pacientes con lumbalgia crónica, con el objetivo de detectar tempranamente factores de riesgo como la falta de ejercicio, obesidad y problemas psicológicos. Esto permitiría desarrollar estrategias preventivas para reducir la cronicidad del dolor y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

VII. MARCO TEÓRICO

La columna lumbar está compuesta por tejido óseo: vértebras lumbares de L1 a L5, sin agujeros transversos ni carillas articulares para costillas, mucho más fuertes que las torácicas o cervicales, las carillas de las articulaciones interapofisarias se disponen cerca de un plano sagital lo que facilita la flexo-extensión y limita la inclinación lateral y rotación.¹

El conducto vertebral, de forma triangular, es más amplio en comparación con la región torácica, pero más estrecho en relación con la cervical. El espacio entre L5 y S1 soporta la mayor tensión estática y presenta el mayor rango de movimiento. Además, es el segmento con menor refuerzo ligamentario en la parte posterior.

Un óptimo funcionamiento de la columna lumbar se consigue con flexibilidad y fuerza. Se integran músculos que ejercen los movimientos extensores como los erectores de la columna y los músculos de los glúteos, ligamentos y articulaciones que permiten la bipedestación y realización de esfuerzos físicos.²

La región lumbar permite movimientos de flexión, que varían entre 40° y 60°, y de extensión, que oscila entre 30° y 35°. La articulación lumbosacra es donde ocurre la mayor parte de este movimiento, mientras que la unión toracolumbar presenta una movilidad más limitada.

*Movimiento de flexión lateral: Se realiza flexión entre 20° y 30°, aunque puede variar según la persona y la edad. En la flexión lateral las apófisis articulares se comprimen del lado de la flexión y el agujero intervertebral se estrecha.

*Movimiento de rotación (5°-10°): El movimiento es mínimo debido a la orientación de las carillas articulares lumbares.³

La columna vertebral presenta cuatro curvas fisiológicas: cifosis dorsal y sacra, junto con lordosis cervical y lumbar. Estas curvaturas aumentan la resistencia y la capacidad de amortiguación de las vértebras, mejorando su estabilidad. Sin embargo, pueden ajustarse

según la postura, alterando el eje de gravedad y, en algunos casos, contribuyendo al dolor lumbar.

La Sociedad Internacional para el Estudio de la Columna Lumbar define la lumbalgia como *“el síndrome doloroso localizado en la región lumbar, con irradiación eventual a la región glútea, con o sin irradiación a piernas, compromete estructuras osteomusculares, con o sin limitación funcional”*.¹

Dicho síndrome doloroso en región lumbar es causado por una contractura que provoca dolor y persistente de los músculos que se encuentran en la parte baja de la espalda, específicamente en la zona lumbar, patología frecuente en la población adulta.⁴

La lumbalgia puede ser multifactorial y se clasifica según las directrices francesas 2021 de acuerdo con el tiempo de evolución en:

- Lumbalgia aguda: síntomas persistentes por menos de 2 a 4 semanas.
- Lumbalgia subaguda: síntomas persistentes de 4 a 12 semanas.
- Lumbalgia crónica: síntomas persistentes por más de 12 semanas.

De igual manera se puede clasificar de acuerdo con los factores atribuibles al desencadenamiento de dicha patología en:

- Biológicos: las que son determinadas por problemas de salud, así como alteraciones estructurales musculoesqueléticas.
- Psicológicos: cuando el dolor es un fenómeno de naturaleza compleja, generalmente se vincula a sensaciones aversivas y experiencias afectivas donde influyen los cambios conductuales como estrés, ansiedad, depresión, ira y otros procesos psicológicos que desencadenan la percepción del dolor.

- Sociales: que incluyen todos aquellos relativos al trabajo, las condiciones no favorables, posturales, movimientos o esfuerzos prolongados.⁵

El dolor lumbar inespecífico se define como dolor axial/no irradiado que ocurre principalmente en la espalda, sin signos de una afección subyacente grave (como cáncer, infección o síndrome de cauda equina), estenosis espinal, radiculopatía u otra causa espinal específica (como fractura por compresión vertebral o espondilitis anquilosante).

El dolor lumbar es un problema de salud común que afecta a personas de todas las edades y profesiones. Se estima que hasta el 80% de los adultos experimenta dolor lumbar en algún momento de su vida, lo que lo convierte en uno de los trastornos musculoesqueléticos más comunes en el mundo y con alta prevalencia en personas de mediana edad y ancianas.⁶

Se estima que entre el 49% y el 90% de las personas en los países desarrollados, experimentan lumbalgia en algún momento de su vida, estimándose hoy en día que ocupa el cuarto lugar entre las diez causas principales de discapacidad en la vida en el grupo de edad de 25 a 49 años y una de las diez principales en los grupos de edad de 10 a 24 y de 50 a 74 años.^{7, 8}

La OMS declaró recientemente que se necesita apoyo financiero y de gestión para cambiar los recursos de salud de la atención innecesaria a estrategias rentables y resolutivas en prevención y control de pacientes con lumbalgia por el impacto laboral que presentan.⁹

Actualmente es bien conocido, que las personas con dolor lumbar crónico informan deterioro de la función física, mayor limitación en las tareas básicas y actividades sociales, empeoramiento de los síntomas depresivos y la calidad de vida, peores vidas relacionadas con la salud, incluso en pacientes multi-frecuentadores a las consultas médicas por la tórpida evolución que presentan y mal apego al tratamiento farmacológico al impedirles realizar adecuadamente actividad física que culminan en un factor influyente en el descontrol metabólico del paciente.

Existen diversos factores de riesgo, como los hereditarios, físicos, factores como la edad, antecedentes de lesiones lumbares, factores psicológicos como es la ansiedad y depresión, el miedo a realizar actividades que ocasionen daño corporal o de vida poco saludable como el consumo de alcohol o tabaco.^{10,11}

Sin embargo, existen otros factores de riesgo conocidos como la obesidad, condicionada en gran parte por la inactividad física y el estilo de vida sedentario, convirtiéndose en un círculo vicioso. De acuerdo a un estudio de revisión realizado en 2023, por la Universidad de Ciencias Médicas de Teherán, donde se observó que las personas con índice de masa corporal por arriba de 30, presentaban mayor riesgo de desarrollar lumbalgia, por el contrario de acuerdo a investigaciones previas sugieren que la reducción de peso mediante cambios en la dieta, siendo preferentemente baja en calorías y altas en proteínas se asocian con reducción significativa de dolor.^{12,13}

Las guías clínicas recomiendan sistemáticamente la detección de factores psicosociales en pacientes con lumbalgia, independientemente de su naturaleza mecánica.

(Otero, 2023) realizó una investigación considerando los factores sociales en el dolor lumbar agudo, mencionando que los aspectos biológicos, psicológicos y sociales, como condicionamiento de la conducta, moldean en mayor o menor medida la experiencia individual del dolor. Por lo tanto, los factores psicosociales desempeñan un papel en la presentación clínica de los pacientes y son predictores conocidos del desarrollo y mantenimiento del dolor crónico.

La ansiedad y depresión son las formas más frecuentemente asociadas de factores psicológicos en pacientes con lumbalgia crónica, existen artículos como el de Castromán P, quien encontró el diagnóstico de ansiedad en el 64% de la población encuestada, mientras que de depresión fue el 28%, lo que nos hace darnos cuenta la verdadera importancia del diagnóstico y manejo oportuno de dichas comorbilidades para su mejor control, incluso encontró correlación positiva moderada entre ansiedad y depresión con la intensidad del dolor.¹⁴

Así mismo, menciona que entre los factores que se han relacionado al desarrollo de lumbalgia se encuentran factores sociodemográficos como la edad, el sexo y la inteligencia emocional; en este estudio se concluye que las mujeres presentan mayor factor de riesgo psicosocial que los hombres; en cuanto a las características profesionales, el mayor riesgo de cronicidad lo presentan quienes laboran en empresas privadas; en cuanto a características de actitud la inteligencia social, se presentó como factor predominante de riesgo para el desarrollo de lumbalgia aguda.¹⁵

El tabaquismo ha recibido considerable atención recientemente debido a su alta prevalencia, consecuencias para la salud pública y comorbilidades graves, pero sobre todo por la relación observada en los últimos años entre lumbalgia con el cigarrillo. En EUA, más de dos tercios de estadounidenses con lumbalgia crónica se relacionan con el uso de nicotina, asumiendo que puede deberse a que las personas con dolor crónico probablemente fuman más que la población general, sin embargo, el tabaquismo añade sintomatología al cuadro de lumbalgia presente en el paciente como cefaleas y dolor generalizado.¹⁰

Aunque la relación entre factores de riesgo como el tabaquismo, intensidad de dolor, depresión y miedo aún es limitada, existen varios estudios de investigación en donde ya se refiere que se ha evidenciado mayor grado de intensidad del dolor en dicho grupo de pacientes. (Yang, 2023) realizó un estudio comparativo entre factores de riesgo desencadenantes y su asociación con el dolor lumbar, utilizando cuestionarios de evaluación, dirigidos a responder sobre el hábito tabáquico y la medición de escala del dolor, así como la evaluación de ansiedad y depresión relacionada con disfunción física concluyendo que el grupo de fumadores observados presentaban dolor intenso en comparación con los no fumadores así como una discapacidad moderada y limitación al sentarse, levantarse y estar de pie, a contra parte, los pacientes no fumadores en su mayoría presentaron discapacidad mínima con poca o nula discapacidad para la realización de actividades de la vida diaria.¹⁶

Otro de los factores de importancia asociados a la presencia de lumbalgia crónica es el equilibrio postural, entendiéndose como la capacidad de mantener o restablecer el equilibrio corporal en condiciones estáticas o dinámicas, lo que requiere una función

estable del sistema nervioso central y una buena función sensorial y motora. La alteración fundamental en la lumbalgia crónica es una lesión de los músculos de la zona lumbar acompañada de cambios en el sistema nervioso.

(Yu, Gary Z, 2021) En su artículo envejecimiento acelerado en el dolor lumbar crónico, descubrió que los individuos con lumbalgia crónica tenían menor densidad de materia gris cerebelosa que es esencial para el control del equilibrio. El deterioro del equilibrio postural puede aumentar la carga de compresión sobre la columna vertebral, con el consiguiente riesgo futuro, además los pacientes con dolor lumbar pueden modificar sus estrategias de control motor en un intento por evitar más dolor. El equilibrio postural puede verse afectado por factores como la edad, deterioro de la propiocepción, fuerza muscular y coordinación.¹⁷

En los pacientes con presencia de lumbalgia, la exploración diagnóstica es un paso importante para determinar la etiología y el tratamiento posterior. El uso de un enfoque basado en algoritmos permite que los médicos identifiquen la causa de la lumbalgia en menor tiempo y de forma más eficaz, de este modo se puede reducir el costo de los gastos médicos en pacientes más graves durante el tiempo que se proporciona su atención de salud.

El 85% de los casos se debe a lumbalgias inespecíficas, esto se refiere a presentar una afección caracterizada por ausencia de una causa específica y la recuperación es espontánea en la mayoría de los pacientes, en estos casos no suelen ser necesarios los estudios diagnósticos por imagen.

En segundo lugar, se presentan las lumbalgias mecánicas, este es un dolor que se produce secundario a una afectación vertebral o discal y de los tejidos blandos circundantes y que aparece con la actividad física. El dolor miofascial y la hernia discal, la estenosis espinal y las patologías de la articulación sacroilíaca, fracturas por compresión vertebral, y lesiones traumáticas agudas o crónicas son las causas más comunes de lumbalgia mecánica.¹⁸

La evaluación inicial debe comenzar con interrogatorio centrado. Debe preguntarse por la localización del dolor y pedir al paciente que localice la zona más dolorosa, posteriormente

se debe preguntar la duración de los síntomas, si son agudos, subagudos o crónicos; la gravedad de los mismos, el momento del día en que se presentan o intensifican (mañana, tarde, noche), si el dolor llega a ser intermitente o continuo, los factores que lo agravan o desencadenan, así como los que provocan mejoría, la extensión en que se presenta el dolor y si existen síntomas acompañantes como parestesias y ardor.

Existen síntomas que nos pueden determinar la gravedad de un paciente con lumbalgia crónica, como son la edad mayor a 50 o 70 años, antecedentes de tumores, uso de esteroides, traumatismos, inmunosupresión, consumo de drogas intravenosas, pérdida de peso repentina e inexplicable y antecedentes de osteoporosis, así como síntomas tales como fiebre, sudor nocturno, debilidad en miembros inferiores, dolor que empeora al acostarse, disfunción besico-intestinal y trastornos de la marcha.

Por último, pero no menos importante, se deberá evaluar de igual forma trastornos psicosociales, si mientras el dolor continuo, se desarrollan conductas de miedo o evitación que puedan prolongar más la incapacidad, la depresión y la ansiedad, la insatisfacción laboral, escaso apoyo social o problemas de sueño; ya que finalmente provocarán un círculo vicioso en el que el paciente empeorará, al evitar movimientos y actividades dolorosas.¹⁹

El examen físico del paciente junto a la anamnesis, son las que nos van a orientar hacia el diagnóstico- la exploración física debe ser sistemática, completa y ordenada, Para evaluar un paciente con lumbalgia, se debe determinar la inspección, estática del raquis, equilibrio de los hombros, curvaturas del raquis, valoración de la marcha, exploración de movilidad lumbar, flexión, extensión, inflexión, distancia dedos suelo, test de Schober.

Palpación, de las estructuras anatómicas, apófisis espinosas, masas musculares paravertebrales, buscar puntos dolorosos,

Maniobras vertebrales complementarias, compresión axial, maniobras de Soto Holl-Neri, Godhwaith y Lewin. La positividad de maniobras que detectan patología lumbar o irritación radicular, examen neuromuscular, maniobra de Nafzinger, Jones, y de Valsalva, maniobra de Lasegue, maniobra de Bragard, las cuales siendo positivas pueden detectar presencia de patología radicular, su negatividad es indicativa de hernia discal, la

exploración motora, flexión dorsal del pie, flexión plantar de pie, exploración sensorial, reflejos osteotendinosos, rotuliano, y aquiliano, y la exploración general, que consta de exploración de articulaciones periféricas, exploración cutáneo mucosa ocular, exploración cardiopulmonar, abdominal, estudio psicológico y socio laboral.²⁰

VIII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La lumbalgia desde la última década se ha considerado la primera causa de atención en la consulta externa de medicina familiar y de traumatología y ortopedia, considerándose un problema de salud a nivel mundial.

De acuerdo con datos estadísticos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el dolor lumbar tiene una prevalencia de 568 millones de personas en el mundo y es la causa más frecuente de discapacidad en 160 países. En los últimos años, se estima que en un 85% de los adultos presentan un episodio de lumbalgia en su vida, siendo mayor prevalencia en mujeres que en hombres.

En 2017 el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), registró más de 300 mil consultas por lumbalgia, convirtiéndose en la causa número uno de limitación de actividad y ausentismo laboral en personas menores de 45 años.

En México, se ha dado un notable aumento de casos a partir del 2020, secundario a las medidas de confinamiento, aislamiento, sedentarismo, ansiedad y trabajo en casa.

Existen diversos factores biológicos, psicológicos, emocionales y sociales relacionados a la lumbalgia crónica, entre ellos la ansiedad y depresión, los cuales se conocen como los más frecuentemente relacionados. Razón por la que un diagnóstico oportuno de dichas comorbilidades y conociendo la relación con la lumbalgia crónica que tienen, se consideran un pilar fundamental, esperando que, al brindar una terapéutica adecuada, se disminuya el número de pacientes con dicha comorbilidad y mejore la intensidad del dolor en ellos, ya que se ha determinado existe correlación entre la ansiedad y la depresión con la intensidad del dolor lumbar.

Es por ello que, de acuerdo con lo mencionado anteriormente, nos realizamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe relación entre la ansiedad y la depresión con la lumbalgia crónica en pacientes mayores de 18 años de la consulta externa de traumatología?

IX. JUSTIFICACIÓN

La lumbalgia es una de las causas más comunes de la atención primaria y la quinta causa mundial de discapacidad. La prevalencia es mayor en mujeres que en hombres, mostrando aumento gradual desde el nacimiento y alcanzando el pico máximo entre los 40 y 50 años, aumentando notablemente después de los 80 años. Calculándose que un 80 a 85% de la población general al menos sufre de lumbalgia una vez en su vida.

Los pacientes con lumbalgia pueden llegar a presentar consecuencias tanto sociales, laborales como económicas importantes, considerando el costo que genera la atención para esta afección tanto para el instituto como para el paciente derivado del ausentismo laboral que genera, convirtiéndose en un problema de salud pública al ser una de las principales patologías que generan discapacidad e invalidez en el periodo laboral de las personas.

Existen diversos factores asociados como la obesidad, malas posturas, sedentarismo, tabaquismo, entre otros, sin embargo, los factores psicosociales juegan un papel importante en el desarrollo de la misma como lo es la ansiedad y la depresión.

En la literatura se encuentran diversos artículos que hablan sobre la relación entre la depresión y la ansiedad con lumbalgia crónica, sin embargo, en nuestra unidad no existe al momento ningún estudio en donde se documenten dichos factores, lo cual consideramos importante al identificar el número creciente de pacientes con trastornos psicológicos y patología lumbar, requiriendo en forma más frecuente de incapacidades.

Diariamente se atiende un número importante de pacientes con diagnóstico de lumbalgia en la consulta externa de traumatología y medicina del trabajo, los cuales acuden a solicitar tratamiento médico y a seguimiento de incapacidades prolongadas, de ahí la importancia de realizar estudios de este tipo, para conocer el porcentaje de pacientes con depresión y ansiedad y su relación con la patología lumbar que presentan, esperando así poder establecer estrategias preventivas en primer nivel de atención con ayuda del equipo multidisciplinario para favorecer su salud mental, esperando que con ello aminore el número de casos y de ausentismo laboral, considerándose de esta forma factible de realizar de enero a junio 2024.

X. HIPÓTESIS

Hipótesis de Investigación (Hi):

La ansiedad y la depresión presentan relación con la lumbalgia crónica en los pacientes mayores de 18 años de la consulta externa de medicina familiar del HGZ/MF No.2.

Hipótesis Nula (Ho):

La ansiedad y la depresión no presentan relación con la lumbalgia crónica en los pacientes mayores de 18 años de la consulta externa de medicina familiar del HGZ/MF No.2.

XI. OBJETIVOS

Objetivo general

Evaluar si existe relación entre ansiedad y depresión con lumbalgia crónica en pacientes mayores de 18 años de la consulta externa de traumatología.

Objetivos específicos.

- Estimar el porcentaje de pacientes mayores de 18 años con ansiedad y depresión del total de pacientes con lumbalgia, en base al tiempo de evolución de su enfermedad, de la consulta externa de traumatología del HGZ/MF No.2.
- Analizar si existe relación entre la ansiedad y la depresión con la lumbalgia en base al tiempo de evolución de los pacientes mayores de 18 años de la consulta externa de traumatología del HGZ/MF No.2

- Identificar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con lumbalgia crónica que presentan ansiedad y depresión de la consulta externa de traumatología del HGZ/MF NO.2.
- Determinar la frecuencia de los fármacos principalmente consumidos para el control del dolor de los pacientes mayores de 18 años con lumbalgia de la consulta externa de traumatología del HGZ/MF No.2.

XII. MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO

- Control de asignación a los factores de estudio: Observacional
- Secuencia y/o número de intervenciones: transversal, definiéndose como una medición que será única.
- Método de observación: Analítico.
- Cronología de la recolección de datos y/o temporalidad: Prospectivo.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Pacientes hombres o mujeres mayores de 18 años, adscritos al Hospital General de Zona con Medicina Familiar No.2 con diagnóstico de lumbalgia.

ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se recabará una muestra de 103 sujetos calculados por población finita.

Tipo de muestra: Finita

Tamaño de muestra (n): 103 pacientes adscritos al HGZ/MF No.2 mayores de 18 años con diagnóstico de lumbalgia.

Margen de error máximo admitido (e): 5%

Nivel de confianza (z): 95%

CALCULO TAMAÑO DE MUESTRA FINITA

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{E^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Parámetro

N= Total de la población = 141 pacientes adscritos al HGZ/MF No.2 mayores de 18 años con diagnóstico de lumbalgia.

Z= Seguridad de 95% al ser un estudio de dos colas (1.96)

P= Proporción esperada (En este caso de 50,00% =0.50) [Obj.]

q = 1 – p (En este caso 1 – 0.50 = 0.50)

he = Error de estimación máximo esperado 5,00% = 0.05)

Tipo de muestreo: Al azar

$$n = \frac{(141) (1.96)^2 (0.50) (0.50)}{(0.05)^2 (141-1) + (1.96)^2 (0.50) (0.50)} =$$

$$\frac{(141) (3.8416) (0.50) (0.50)}{(0.0025) (140) + (3.8416) (0.50) (0.50)} = \frac{135.4164}{0.35 + 0.9604} = \frac{135.4164}{1.3104}$$

$$= 103.33$$

“n”: 103 pacientes a encuestar

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión

- Pacientes hombres y mujeres mayores de 18 años con diagnóstico de lumbalgia.
- Pacientes de la consulta externa de traumatología derechohabientes y adscritos al HGZ/MF No.2.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado y acepten participar en el estudio.

Criterios de Exclusión

- Pacientes con deterioro cognitivo que no puedan responder el cuestionario.
- Pacientes que hablen algún dialecto diferente al del encuestador.
- Pacientes que reciban tratamiento farmacológico para depresión o ansiedad.

Criterios de Eliminación

- Pacientes con cuestionarios incompletos
- Aquellas personas que decidan retirar su consentimiento para la participación en la presente investigación.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE:

Lumbalgia crónica

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Depresión y ansiedad, edad, sexo, ocupación, estado civil, peso, talla, IMC, tabaquismo, polifarmacia, Antiinflamatorios No esteroideos que ingiere, tiempo de evolución de lumbalgia, actividad física, intensidad de dolor lumbar.

CUADRO DE OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DEPENDIENTES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA
Lumbalgia crónica	Síndrome doloroso localizado en la región lumbar, con irradiación eventual a región glútea, las caderas o parte distal del abdomen.	Se determinará del interrogatorio directo del paciente. • Con lumbalgia crónica: Paciente con más de 12 semanas de evolución de patología lumbar • Sin lumbalgia crónica: Paciente con menos de 12	Cualitativa	• Con lumbalgia crónica • Sin lumbalgia crónica

		semanas de evolución de patología lumbar.		
VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA
Depresión	Depresión es un trastorno mental caracterizado fundamentalmente por un bajo estado de ánimo y sentimientos de tristeza, asociados a alteraciones del comportamiento, del grado de actividad y del pensamiento.	Se determina en base a la Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg ítems 10,11,12,13,14,15,16,17 y 18. 1.-Con depresión: 2 o más respuestas afirmativas 2.-Sin depresión: Menos de 2 respuestas afirmativas.	Cualitativa	1.Con depresión 2.Sin depresión
Ansiedad	Ansiedad es una respuesta emocional que se presenta, cuando un sujeto percibe e interpreta situaciones como amenazas o peligros.	Se determina en base a la Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg ítems 1,2,3,4,5,6,7,8 y 9. 1.-Con ansiedad: 4 o más respuestas afirmativas. 2.-Sin ansiedad: Menos de 4 respuestas afirmativas	Cualitativa	1.Con ansiedad 2.Sin ansiedad
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Años cumplidos, se determina del interrogatorio directo al paciente.	Cuantitativa numérica Continua	Expresada en años

Sexo	Conjunto de características que diferencian a los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Sexo del paciente según sus caracteres sexuales, se clasifican en: 1.-Masculino: Caracteres sexuales masculinos 2.-Femenino: Caracteres sexuales femeninos	Cualitativa	1.Masculino 2.Femenino
Ocupación	Empleo, trabajo asalariado, al servicio de un empleador; profesión, acción o función que se desempeña para ganar el sustento; vocación profesional	Se determina de la ocupación que refiere el o la paciente en el interrogatorio. 1. Estudiante 2.Empleado/a 3.Estudia y trabaja 4. Ama de casa 5. Comerciante 6.-Jubilado(a)/pensionado (a) 7.- Ninguno	Cualitativa nominal	1. Estudiante 2.Empleado/a 3.Estudia y trabaja 4. Ama de casa 5. Comerciante 6.- Jubilado(a)/pensionado (a) 7.- Ninguno
Estado Civil	Es la situación de las <u>personas físicas</u> determinada por sus relaciones de <u>familia</u> , provenientes del matrimonio o del <u>parentesco</u> , que establece ciertos <u>derechos y deberes</u> .	El estado civil que refiere el o la paciente en el interrogatorio 1.Soltero(a) 2.Casado(a) 3.Unión libre 4.Divorciado(a) 5.Separado(a)	Cualitativa nominal	1.Soltero(a) 2.Casado(a) 3.Unión libre 4.Divorciado (a) 5.Separado(a) 6.Viudo(a)

		6. Viudo(a)		
Peso	Parámetro cuantitativo imprescindible para la valoración del crecimiento, el desarrollo y el estado nutricional del individuo.	Se registra en Kilogramos según lo que pese el paciente en la báscula	Cuantitativa	Expresada en kilogramos
Talla	Es lo que designa la altura de un individuo. Generalmente se expresa en centímetros y viene definida por factores genéticos y ambientales.	Se registra en centímetros según el estadímetro	Cuantitativa	Expresada en centímetros
IMC	El índice de masa corporal (IMC) es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona. Para la mayoría de las personas, el IMC es un indicador confiable de la gordura y se usa para identificar las categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud.	Como se clasifica la obesidad en base al IMC según la OMS como: • Bajo peso: <18.5 • Peso normal: 18.5-24.9 • Sobrepeso: 25-29.9 • Obesidad grado I: 30-34.9 • Obesidad grado II: 35-39.9 • Obesidad grado III: >40	Cualitativa	1-Bajo peso 2.-Peso normal 3.-Sobrepeso 4.-Obesidad grado I 5.-Obesidad grado II 6.-Obesidad grado III
Tiempo de evolución de Lumbalgia	Tiempo que pasa desde el diagnóstico de una enfermedad o el comienzo del tratamiento hasta que la enfermedad empieza a empeorar o se disemina a otras	Se determina en base a lo que responde el paciente durante el interrogatorio. Se expresa en meses.	Cualitativa	1.- 1 a 3 meses 2.- 4 a 12 meses 3.- 13 a 18 meses

	partes del cuerpo.			4.- Más de 19 meses
Tabaquismo	El tabaquismo es la adicción al consumo de tabaco.	Se obtiene según lo referido en el interrogatorio directo del paciente en: 1. Fuma o fumó: antecedente de consumo de tabaco. 2. No fuma ni ha fumado: Sin antecedente de consumo de tabaco.	Cualitativa Dicotómica	• Fuma o fumó en el pasado • No fuma
Nombre de Medicamentos Antiinflamatorios No Esteroideos	Sus siglas (AINEs) significan: Antiinflamatorios no Esteroideos. Este término agrupa a una serie de <u>medicamentos</u> , con diferentes composiciones químicas que abarcan no solo antiinflamatorios, sino también analgésicos y antipiréticos. Son medicamentos de acción rápida, principalmente utilizados en dolencias.	Se determina en base a lo registrado en el expediente electrónico del paciente.	Cualitativa nominal	• Diclofenaco • Naproxeno • Sulindaco • Ácido Acetilsalicílico • Indometacina • Ketorolaco • Piroxicam • Otros AINEs no institucionales
Polifarmacia	Empleo de múltiples medicamentos, por lo general más de cinco fármacos al día según el Instituto Nacional de Rehabilitación.	Se determina en base a lo registrado en el expediente electrónico del paciente: • Con polifarmacia:	Cualitativa dicotómica	• Con polifarmacia • Sin polifarmacia

		Ingesta de 5 o más medicamentos al día • Sin polifarmacia: Ingesta de menos de 5 medicamentos al día		
Actividad Física	La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. La actividad física hace referencia a todo movimiento, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona.	Son efectivos los programas que incluyen actividades como caminar, bailar, correr, nadar y/o montar en bicicleta de 30 a 60 minutos al día y al menos de tres a cinco días por semana: Se registra en base a lo que refiere el paciente de la siguiente forma: • Si: Realiza actividad física al menos 150 minutos por semana • No: Realiza actividad física al menos 150 minutos por semana: No	Cualitativa dicotómica	• Si • No

Intensidad del dolor lumbar	Intensidad o cantidad de dolor que siente el paciente que padece de dolor a nivel de la región lumbar.	Se determinar en base a lo que refiere el paciente en el interrogatorio basado en la EN (Escala Numérica verbal), la cual se conforma por una línea horizontal de 10 cm, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas del dolor. En el izquierdo se ubica la usencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad, clasificándose de la siguiente forma: • O = sin dolor • 1-3 = suave • 4 – 6= Moderado • 7 – 10= Intenso	Cualitativa	• Sin dolor • Suave • Moderado • Intenso
-----------------------------	--	--	-------------	---

DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO

Previo aprobación del Comité Local de Investigación y de Ética en Investigación en Salud del IMSS y del Director del HGZ/MF No. 2 de Zacapu, Michoacán, (Anexo 1) y firma del consentimiento informado (Anexo 2), se llevó a cabo el presente estudio en el área de consulta externa de traumatología del HGZ/MF No.2, en el periodo de enero a junio del 2024; Se eligieron 100 sujetos calculados por fórmula para población finita, hombres o mujeres mayores de 18 años de edad, que cumplieron con los criterios de inclusión definidos previamente, a quienes se les aplicó la Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg (EADG), con un alfa de Cronbach de 0.860 para depresión y 0.840 para ansiedad, que evalúa si el paciente padece o no de ansiedad y/o depresión, conformada por 18 ítems, con respuestas dicotómicas cada una SI/NO, otorgándole puntuación de 1 punto por cada respuesta afirmativa del paciente, para conocer si presenta ansiedad se sumó el total del puntaje de los ítems 1-9, una puntuación de 4 o más respuestas afirmativas se considera afirmativa. Para conocer si padece o no de depresión el paciente, se evaluaron los ítems 10-18, las cuales de igual forma se conforman por respuestas dicotómicas SI/NO, otorgándole puntuación de 1 punto por cada respuesta afirmativa del paciente, se sumó el total del puntaje en dichos ítems, una puntuación de 2 o más respuestas afirmativas se considera afirmativa (Anexo 3).

Así mismo se llenó una hoja de recolección de datos (Anexo 4) en donde se recabó la siguiente información, algunos datos se obtuvieron del interrogatorio directo con el paciente en ese momento, y otros datos obtenidos de su expediente electrónico al ingresar a la plataforma del SIMF:

- Edad, sexo, ocupación, estado civil, tabaquismo, si presenta polifarmacia o no, nombre de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos que ingiere, tiempo de evolución de padecer lumbalgia, si realiza o no de actividad física.

Para conocer la intensidad del dolor, se utilizó la EN (Escala Numérica verbal), la cual consiste en una línea horizontal del 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas del dolor. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y

en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros. Es leve hasta 4cm, moderada de 5-7cm y severa si es mayor de 7cm.²⁰

Para conocer el peso, la talla y el IMC se realizaron las siguientes mediciones:

- Peso corporal (Kg) en báscula con estadímetro con ropa y sin zapatos.
- Medición de la talla (m) en posición erecta, con talones juntos y los pies separados en un ángulo de 60°, con la cabeza en un plano horizontal de Fráncfort (línea imaginaria que une el borde superior del conducto auditivo con la órbita), brazos libres a los costados y las palmas hacia las caderas. Se calculó el índice de masa corporal (IMC), con la ecuación de Quetelet ($\text{peso}/\text{talla}^2$).

Todos los datos se recabaron en una base de datos en el paquete estadístico SPSS versión 23 para su análisis.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó estadística descriptiva. Se utilizó la prueba de Kolmogorov–Smirnov (K-S) para estimar la normalidad de la distribución de los datos. Los datos numéricos continuos se expresaron en promedio $\pm$ desviación estándar. Los datos categóricos se reportaron en frecuencias y porcentajes (%). Se utilizó el estadístico de prueba No paramétrico *Chi2 (Chi cuadrada)* para determinar la asociación entre las variables categóricas.

Se estableció diferencia estadísticamente significativa con p valor < 0.05 .

Los datos recabados se capturaron en una base de datos en el programa de Excel y posteriormente se analizaron en el programa computacional SPSS versión 23.0 para Windows. Se presentaron tablas de contingencia y gráficos de barras.

ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Los procedimientos propuestos están de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas Internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica. Además de todos los aspectos en cuanto al cuidado que se deberá tener con la seguridad y bienestar de los pacientes se respeta cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg, la Declaración de Helsinki y sus enmiendas, el Informe Belmont, el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos (Regla Común).

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud en su título segundo, capítulo 1, artículo 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Artículo 14.- La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases: se ajustara a los principios científicos y éticos que la justifiquen, contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal. Artículo 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice. Artículo 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

Para efectos de este estudio y apegados a este reglamento, la investigación se clasificó en la siguiente categoría:

Categoría II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes

extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 Ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento.

XIII. RESULTADOS

Se encuestó un total de 103 pacientes, hombres y mujeres, con una media de edad de 55.78 ± 15.98 ; IC95%: 21-95 años, con mayor predominio de amas de casa y empleados, así como con estado civil casado (**Tabla I**).

Tabla I. Características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia de la consulta externa de traumatología del HGZ/MF No.2 (n=103).		
VARIABLE	X $\pm$ DE	(RIC)
Edad (años)	55.78 $\pm$ 15.98	(21-95)
	F	(%)
Sexo		
Masculino	42	(40.8)
Femenino	61	(59.2)
Ocupación		
Estudiante	1	(1.0)
Empleado	38	(36.9)
Estudia y trabaja	2	(1.9)
Ama de casa	37	(35.9)
Comerciante	7	(6.8)
Jubilado/pensionado	13	(12.6)
Ninguno	5	(4.9)
Estado civil		
Soltero	4	(3.9)
Casado	78	(75.7)
Unión Libre	8	(7.8)
Divorciado	2	(1.9)
Separado	3	(2.9)
Viudo	8	(7.8)

Nota: X= Promedio; DE= Desviación Estándar; RIC= Rango Intercuartílico;

F= Frecuencia; (%) = (Porcentaje).

En cuanto a las características clínicas, existió mayor prevalencia de pacientes con IMC de sobrepeso, sin tabaquismo, sin polifarmacia, sin actividad física, con dolor intenso y lumbalgia crónica (**Tabla II**).

Tabla II. Características clínicas de los pacientes con lumbalgia de la consulta externa de traumatología adscritos al HGZ/MF No.2 (n=103).

		F	(%)
IMC	Bajo peso	1	(1.0)
	Peso normal	22	(21.3)
	Sobrepeso	47	(45.6)
	Obesidad grado I	17	(16.5)
	Obesidad grado II	5	(4.9)
	Obesidad grado III	11	(10.7)
Tabaquismo	Fuma o fumó en el pasado	37	(35.9)
	No fuma	66	(64.1)
Polifarmacia	Si	46	(44.7)
	No	57	(55.3)
Actividad física	Si	29	(28.2)
	No	74	(71.8)
Intensidad del dolor	Suave	4	(3.9)
	Moderado	25	(24.3)
	Intenso	74	(71.8)
Lumbalgia crónica	Si	81	(78.6)
	No	22	(21.4)

F (%) = Frecuencia (Porcentaje).

La ansiedad se presentó en 74(71.8%) de los pacientes estudiados, mientras que la depresión en el 59(57.3%), los resultados son confiables al presentar la Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg (EADG), un alfa de Cronbach de 0.777 para depresión y 0.787 para ansiedad.

En la **Figura 1**, se muestra que existe mayor frecuencia de pacientes con ansiedad y depresión en aquellos con lumbalgia crónica.

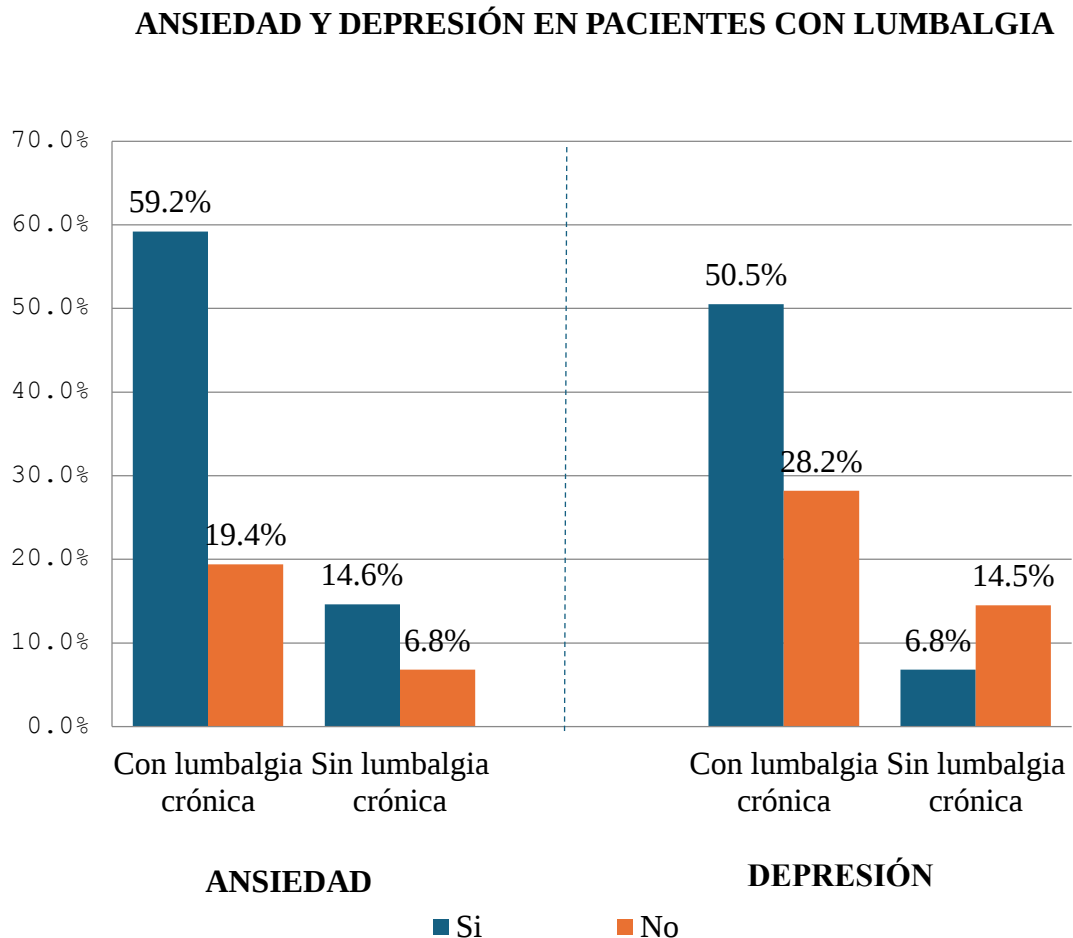


Figura 1. Frecuencia de pacientes con ansiedad y depresión en base al tiempo de evolución de la lumbalgia (n=103)

Nota: Ansiedad = χ^2 0.454, gl 1, $p = 0.500$; Depresión = χ^2 7.413, gl 1, $p = 0.006^*$;

*Cifra estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Siendo más frecuente la ansiedad y la depresión en los pacientes con lumbalgia crónica del sexo femenino, amas de casa y casadas (**Tabla III**).

Tabla III. Características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia crónica que presentan ansiedad y depresión de la consulta externa de traumatología del HGZ/MF NO.2 (n=81).

	Ansiedad		p Valor	Depresión		p Valor
	Si	No		Si	No	
	F (%)	F (%)		F (%)	F (%)	
Sexo			0.562			0.228
Masculino	23(28.4)	9(11.1)		18(22.2)	14(17.3)	
Femenino	38(46.9)	11(13.6)		34(42.0)	15(18.5)	
Ocupación			0.511			0.107
Empleado	20(24.7)	7(8.6)		14(17.3)	13(16.0)	
Ama de casa	26(32.1)	7(8.6)		24(29.6)	9(11.1)	
Comerciante	5(6.1)	1(1.3)		6(7.5)	-	
	9(11.1)	3(3.7)		7(8.6)	5(6.2)	
Jubilado/pensionado	1(1.3)	2(2.5)		1(1.2)	2(2.5)	
Ninguno						
Estado civil			0.405			0.069
Soltero	1(1.2)	1(1.2)		-	2(2.5)	
Casado	49(60.5)	13(16.0)		40(49.4)	22(27.2)	
Unión Libre	4(4.9)	1(1.2)		2(2.5)	3(3.7)	
Divorciado	-	1(1.2)		-	1(1.2)	
Separado	2(2.5)	1(1.2)		3(3.7)	-	
Viudo	5(6.2)	3(3.7)		7(8.6)	1(1.2)	

Chi²; *Cifra estadísticamente significativa (p <0.05); F (%) = Frecuencia (Porcentaje).

De acuerdo con las variables clínicas, tanto la ansiedad como la depresión se presentaron con mayor frecuencia en pacientes con sobrepeso, sin actividad física y con dolor intenso; nótese el incremento de la ingesta de AINES para el control del dolor y tabaquismo en pacientes con ansiedad y depresión (**Tabla IV**).

Tabla IV. Ansiedad y depresión en base a las características clínicas de los pacientes con lumbalgia crónica de la consulta externa de traumatología del HGZ/MF NO.2 (n=81).

	Ansiedad		Depresión		P Valor
	Si F (%)	No F (%)	Si F (%)	No F (%)	
IMC					0.530
Bajo peso	-	1(1.2)	1(1.2)	-	
Peso Normal	12(14.8)	2(2.5)	9(11.1)	5(6.2)	
Sobrepeso	27(33.3)	10(12.4)	23(28.4)	14(17.3)	
Obesidad I	12(14.8)	4(4.9)	10(12.4)	6(7.4)	
Obesidad II	3(3.7)	2(2.5)	5(6.2)	-	
Obesidad III	7(8.7)	1(1.2)	4(4.9)	4(4.9)	
Tabaquismo					0.731
Fuma	18(22.2)	8(9.9)	16(19.8)	10(12.3)	
No fuma	43(53.1)	12(14.8)	36(44.4)	19(23.5)	
Actividad física					0.949
Si	19(23.5)	3(3.7)	14(17.3)	8(9.9)	
No	42(51.8)	17(21.0)	38(46.9)	21(25.9)	
Intensidad del dolor					0.516
	4(5.0)	-	3(3.7)	1(1.2)	
Suave	9(11.1)	10(12.3)	14(17.3)	5(6.2)	
Moderado	48(59.3)	10(12.3)	35(43.2)	23(28.4)	
Intenso					
No. AINES ingiere					0.798
	9(11.1)	1(1.2)	6(7.4)	4(5.0)	
0	10(12.3)	9(11.1)	12(14.8)	7(8.7)	
1	28(34.6)	5(6.2)	23(28.4)	10(12.3)	
2	14(17.3)	4(5.0)	10(12.3)	8(9.9)	
3	-	1(1.2)	1(1.2)	-	
4					

Chi²; * Cifra estadísticamente significativa (p <0.05); F (%) = Frecuencia (Porcentaje).

Entre los fármacos de mayor consumo para el control del dolor por parte de los pacientes con lumbalgia, se determinó que el tramadol-paracetamol fue el más consumido, seguido de inhibidores de la COX-2 y diclofenaco (**Figura 2**).

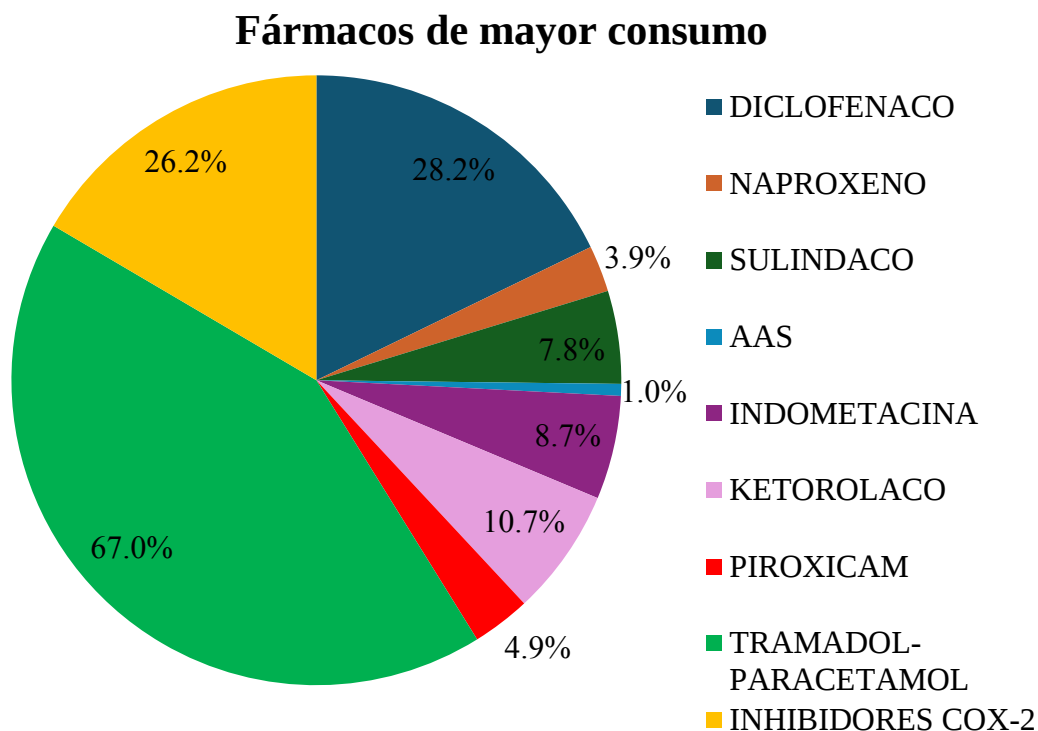


Figura 2. Frecuencia de consumo de fármacos para el control del dolor en los pacientes con lumbalgia crónica de la consulta externa de traumatología (n=103).

XIV. DISCUSION

La lumbalgia crónica, definida como dolor lumbar persistente durante más de tres meses, representa un desafío significativo para la salud física y mental de quienes la padecen. Esta condición no solo afecta la capacidad funcional y la calidad de vida de los pacientes, sino que también puede ser un factor desencadenante de trastornos emocionales como la ansiedad y la depresión.

La interacción entre dolor crónico y trastornos psicológicos es compleja y bidireccional. Por un lado, la lumbalgia crónica puede inducir o exacerbar sentimientos de ansiedad y depresión debido al impacto negativo en la vida diaria, mientras que la presencia de ansiedad y depresión pueden intensificar la percepción del dolor, creando un ciclo vicioso en el que los síntomas psicológicos empeoran la experiencia del dolor y viceversa. Es por ello que abordar de manera efectiva tanto los aspectos físicos del dolor como los componentes emocionales de la ansiedad y la depresión es crucial para mejorar el bienestar general del paciente.

En el presente estudio que se llevó a cabo en pacientes con lumbalgia de la consulta externa de traumatología de un hospital del IMSS, en Zacapu, Michoacán, a hombres y mujeres, con una media de edad de 55.78 ± 15.98 años, predominando aquellos con ocupación de amas de casa y empleados, casados, con sobrepeso, donde la mayoría refirió dolor lumbar intenso, sin tabaquismo, polifarmacia o actividad física. Se determinó una prevalencia global de ansiedad del 73.8% y para depresión del 57.3%, presentándose ambas en forma más frecuente en aquellos pacientes con lumbalgia crónica, donde la ansiedad se reportó en el 59.2% y la depresión en el 50.5%, encontrando asociación entre depresión con lumbalgia crónica. Se utilizó la Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg (EADG).

Existen autores que han documentado asociación entre la ansiedad con la lumbalgia crónica, como lo establece Villar AD, et al.,²¹ en un estudio realizado en Baja California, quien encontró una prevalencia de ansiedad del 75.3%, sin embargo fue un estudio realizado a trabajadores de una unidad de medicina familiar, lo que puede justificar la

mayor prevalencia de ansiedad en dicho grupo de estudio. Mientras que Santiago-Bazan C.,²² demuestra una prevalencia de ansiedad mínima a moderada en el 11.8% de su población y para depresión del 14.5%, encontrando asociación únicamente con la ansiedad, sin embargo es un estudio realizado a policías, con edad menor a la media del presente estudio y donde se utilizó un instrumento de evaluación distinto.

Con respecto a la depresión, Soca-Saavedra L.²³ en un estudio realizado a pacientes con lumbalgia crónica que acudieron por primera vez a rehabilitación, refiere que el 66.9% de los pacientes presentaron depresión, encontrando asociación entre la depresión con la intensidad del dolor, resultados parcialmente similares a los de Castromán P., et al.,²⁴ en el cual refiere una prevalencia de ansiedad del 64.0% y para depresión de 28.0%, sin embargo pueden variar con respecto a los encontrados en dicho estudio, debido a las características de la población de estudio y los instrumentos de evaluación utilizados como la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (EADH).

En este estudio se identificaron características sociodemográficas, y clínicas de los pacientes con lumbalgia crónica que presentaron ansiedad y/o depresión, encontrando tanto para la depresión como para la ansiedad, una mayor frecuencia en el sexo femenino, más de casa, con estado civil casado(a), con sobrepeso y sin actividad física, incrementando la prevalencia de dichas comorbilidades en aquellos pacientes con tabaquismo y con dolor lumbar intenso, así como el número de AINES que ingieren para el control del dolor. Otros autores como Igwesi-Chidobe C.N., et al.,²⁵ en un estudio realizado en Nigeria en 2021, reporta asociación moderada entre la ansiedad y la intensidad del dolor lumbar, y la asociación de la ansiedad con discapacidad específica del dolor, siendo más frecuente en pacientes del sexo femenino y con estado civil casado, resultados similares a los encontrados en dicha investigación al encontrar de igual forma asociación entre la intensidad del dolor y la lumbalgia, pese a que utilizaron el test (The Hospital Anxiety and Depression Scale HADS).

Wang, et al.,²⁶ así mismo, encontró una asociación entre depresión y los días de incapacidad por lumbalgia, siendo más frecuente la lumbalgia crónica en sexo femenino, con estado civil casados, empleados y una edad promedio de 46 años, concluyendo que, a

mayor edad, mayor riesgo de presentar depresión, además de encontrar asociación entre pacientes con depresión mayor y ansiedad, lo que induce la discapacidad funcional y el retraso en la reintegración laboral.

Mientras que, con respecto al IMC, se tiene identificado que el incremento del IMC, aumenta las probabilidades de padecer lumbalgia severa, como lo menciona Matta., et al.,²⁷ quien incluso refiere que incrementa aún más, en caso de ser hombre mayor de 50 años de edad. Efecto inversamente proporcional a lo observado entre la actividad física con la lumbalgia, ya que si bien el sedentarismo se considera de igual forma como un factor de riesgo para desarrollar lumbalgia o incrementar la intensidad del dolor, de igual forma se ha observado el beneficio en la mejoría del dolor de los pacientes en aquellos que realizan algún tipo de actividad física, como lo refiere Guevara, et al.,²⁸ quien concluyó que el ejercicio terapéutico disminuye el dolor lumbar crónico desde la primera sesión y demuestra mejores resultados en terapias múltiples. De ahí la importancia de la atención de todo este grupo de pacientes en los diferentes Centros de Seguridad Social del Instituto Mexicano del Seguro Social, establecidos en varias regiones del país, en los cuales se cuenta con programas avalados de ejercicios terapéuticos para la atención de pacientes con lumbalgia, logrando con ello disminuir la intensidad de su sintomatología y apoyándolos a reincorporarse a una vida laboral y funcional de forma más temprana, disminuyendo el ausentismo laboral.

Ramos-Villegas,²⁹ menciona que no solo se ha documentado como factores de riesgo para lumbalgia crónica el sobrepeso/obesidad y el sedentarismo, sino de igual forma el tabaquismo, debido a la degeneración discal que genera la nicotina, de ahí la importancia de tratar todos los factores de riesgo modificables para lumbalgia crónica, teniendo en consideración el alto ausentismo laboral que tiene y la baja calidad de vida al asociarse frecuentemente a la ansiedad y depresión y a un mayor número de consumo de AINES que a futuro pueden ocasionar comorbilidades de importancia como efectos secundarios.

Dentro de los de fármacos más utilizados para el control del dolor lumbar se encontró con mayor frecuencia el uso de paracetamol con tramadol en un 67.0% seguido de diclofenaco 28.2 % e inhibidores selectivos COX-2 en 26%. Al respecto, Gaspar, et al.,³⁰ en

su estudio realizado en 2020 en Zaragoza, España, en el que evaluó el uso de AINES, dividió la población de estudio en consumidores continuados, moderados y esporádicos de acuerdo al consumo de dosis por año, donde el grupo de los consumidores esporádicos utilizó con mayor frecuencia ibuprofeno, seguido de dexketoprofeno y diclofenaco, mientras que los consumidores moderados utilizaron con mayor frecuencia el ibuprofeno y los continuados el etorocoxib, seguido del ibuprofeno, resultados parcialmente similares a los nuestros pese a que en México se cuenta con un esquema básico en el Instituto Mexicano del Seguro Social, diferente al utilizado en el Sector Salud de España, así mismo, su estudio fue enfocado al estudio de patologías musculoesqueléticas en general, a diferencia de la presente investigación realizada a pacientes con lumbalgia.

Resultados similares a los encontrados por otros autores como Cando V., et al.,³¹ quien identificó como prescripciones de AINES más frecuentes, el uso de paracetamol (56.6%), ketorolaco (26.9%), ibuprofeno (10.1%) y diclofenaco (5.9%), sin embargo, fue un estudio realizado a pacientes dentro de las diferentes áreas de hospitalización de un hospital público en Ecuador, quienes cuenta con un esquema básico similar al utilizado en México, no analizaron ingesta de AINES con administración vía oral a diferencia del nuestro. Concordando con ello, en lo recomendado por la literatura, como lo menciona Douglas SA., et al.³² quien sugiere como primera línea el uso del paracetamol, debido al bajo costo, así como debido a los efectos adversos mínimos que ocasiona a diferencia de los AINES, quienes incrementan el riesgo de complicaciones como gastritis o hemorragias de tubo digestivo alto, sobre todo en pacientes con ingesta crónica de los mismos, mayores de edad o con múltiples comorbilidades y polifarmacia.

Dentro de las fortalezas del presente estudio, se encuentra el uso de la Escala de Depresión de Goldberg (EADG), con un alfa de Cronbach de 0.777 para depresión y 0.787 para ansiedad, lo que asegura confiabilidad de los resultados, brindando solidez a las conclusiones sobre la relación entre la ansiedad y depresión con la lumbalgia crónica. Además de la inclusión en el mismo estudio de análisis de diversas variables sociodemográficas y clínicas, así como de la ingesta de los principales fármacos de consumo para el control del dolor, con varios hallazgos estadísticamente significativos, lo

que nos puede guiar al desarrollo de programas de intervención más eficaces, que aborden tanto los síntomas físicos, como los psicológicos, fomentando nuevas líneas de investigación sobre la interrelación de estas patologías.

Dentro de las limitaciones se tiene un tamaño de muestra pequeño, ya que fue difícil la identificación de los pacientes en el área de consulta por el tiempo designado para dicho consultorio, así como la falta de identificación del tiempo de evolución de la ansiedad o depresión, para identificar el inicio de dichas comorbilidades y conocer así si se presentaban previo o posterior al inicio de los cuadros de lumbalgia, con la finalidad de conocer su relación en base a la cronicidad de dichas enfermedades. De igual forma, se pudiera considerar como sesgo la veracidad de los datos, al haber sido encuestas de autoevaluación por parte del paciente.

XV. CONCLUSIONES

La prevalencia de ansiedad y depresión en pacientes con lumbalgia crónica es alta, encontrando que existe relación entre la depresión con la lumbalgia crónica. Presentándose ambas con mayor frecuencia en pacientes del sexo femenino, amas de casa, casadas, con sobrepeso, sin actividad física y con dolor intenso.

Así mismo se determinó que existe un mayor incremento de tabaquismo y de la ingesta del número de AINES en aquellos pacientes con ansiedad y depresión, así como la asociación entre la ansiedad con la intensidad del dolor y el número de AINES que ingiere el paciente.

Por lo que es importante tomar en cuenta dichos resultados, para incentivar en la población atendida la actividad física, disminución del peso, así como el trabajo en conjunto con el equipo multidisciplinario como lo son los centros de seguridad social en el que existen programas especiales de actividad física para el paciente con lumbalgia y la atención de la salud mental por parte del equipo de psicología o psiquiatría, derivado a que los pacientes con ansiedad y depresión, presentan en forma más frecuente dolor lumbar de mayor intensidad y una mayor ingesta de AINEs.

XVI. RECOMENDACIONES

El objetivo es lograr un tratamiento, que no solo aborde los síntomas específicos, sino que también mejore la calidad de vida global del paciente, con un enfoque multidisciplinario.

Tratamiento conjunto: dado que la depresión puede aumentar la percepción del dolor y la lumbalgia puede contribuir a la depresión, es fundamental abordar ambos problemas de manera conjunta. Esto incluye el tratamiento farmacológico, psicoterapéutico y físico.

Manejo de la ansiedad y estrés: Técnicas de relajación como la respiración profunda, la meditación y la atención plena (mindfulness) pueden ayudar a reducir la ansiedad y mejorar tanto el estado de ánimo como la percepción del dolor.

Monitoreo y seguimiento regular: realizar seguimientos periódicos para evaluar tanto la evolución de la depresión como de la lumbalgia y ajustar el tratamiento según sea necesario.

XVII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Santiago D, Herrera I, Rojas B. Grado de discapacidad asociado a los factores ergonómicos en adulto con lumbalgia crónica en una unidad de Medicina Familiar. Rev. Red Inv Sal Trab [Internet]. 2023; 6 (10): 1-8. Disponible en: <https://rist.zaragoza.unam.mx/index.php/rist/article/view/590>
2. Douglas S, Rodríguez D, Zumbado S. Lumbalgia: principal consulta en los servicios de salud. Revista Médica Sinergia [Internet]. 2023; 8(3): 1-11. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/987>
3. Garcia M. Fisioterapia en la lumbalgia como principal trastorno musculoesquelético. Revista para profesionales de la salud [Internet]. 2022; 5(55): 56-79. Disponible en: <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/635fe8ff3d5acart3.pdf>
4. Trastornos Musculoesqueléticos. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo [Internet]. Gobierno de España. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/518407/Lumbalgia.pdf/c9dcbeb8-22ee-400c-98f4-892849ed142f>
5. Nicol V, Verdaguer C, Daste C, Bissériex H, Lapeyre É, Lefèvre-Colau M, Rannou F, Roren A, Facione J, Nguyen C. Chronic Low Back Pain: A Narrative Review of Recent International Guidelines for Diagnosis and Conservative Treatment. Journal of Clinical Medicine [Internet]. 2023; 12(1): 1-20. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/12/4/1685>
6. Taha Y, Al Swaidan H, Alyami H, Alwadany M, Al-Swaidan M, Alabbas Y, Dahan H, Faidhi A. The Prevalence of Low Back Pain Among Medical Students. Cureus [Internet]. 2023; 15(5): 1-10. Disponible en: https://assets.cureus.com/uploads/original_article/pdf/156240/20230613-23862-1tqhre6.pdf
7. Ge L, Pereira M, Yap C, Heng B. Chronic low back pain and its impact on physical function, mental health, and health-related quality of life: a cross-sectional study in

- Singapore. Scientific Reports [Internet]. 2022; 12(1): 1-10. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-24703-7>
8. Parambath S, Costa N, Scheinder C, Blyth F. What guides back pain care? A content analysis of low back pain directives in the Australian context. Health Research Policy and Systems [Internet]. 2023; 21(49): 1-10. Disponible en: <https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12961-023-00997-5>
 9. Antunes L, Brazete E, Henriques A, Branco J, Canhao H, Rodrigues A. Patients' self-reported medical care for low back pain: a nationwide population-based study. BMJ Open [Internet]. 2022; 12(7): 2-10. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/12/9/e060966>
 10. Yang Q, Zhang Y, Du S, Wang Y and Wang X. Association Between Smoking and Pain, Functional Disability, Anxiety and Depression in Patients With Chronic Low Back Pain. Int J Public Health [Internet]. 2023; 68(13): 1-20. Disponible en: <https://www.ssph-journal.org/articles/10.3389/ijph.2023.1605583/full>
 11. Moreno M, Moral J, Failde I, Dueñas M. Physical activity levels in adults with chronic low back pain: A national survey in the general Spanish population. J Rehabil Med [Internet]. 2023; 55: jrm00366. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36661849/>
 12. Baradaran S, Riahi R, Vahdatpour B, Kelishadi R. Association between sedentary behavior and low back pain; A systematic review and meta-analysis. Health Promotion Perspectives [Internet]. 2021; 11(4): 393-410. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.34172/hpp.2021.50>
 13. Sarfraz M, Shadmehr A, Ahmed J, Bhutto M, Jalaie S. Comparison of diet with and without Strengthening Exercises Impacting Non-Specific Chronic Low Back Pain Patients in Obesity. Research Square [Internet]. 2023; 1-9. Disponible en: <https://assets.researchsquare.com/files/rs-2992035/v1/d257156a-7f8f-4ebf-921c-2b69eee69440.pdf?c=1686517166>
 14. Castromán P, Ayala S, Schwartzmann A, Surbano M, Varaldi G. Evaluación de Ansiedad y Depresión en pacientes con Lumbalgia Crónica en la Unidad de Dolor de un Hospital Universitario. Revista El Dolor [Internet]. 2018; 70(1): 16-22.

Disponible

en:

https://www.ached.cl/upfiles/revistas/documentos/5cec9f6323672_orig02.pdf

15. Otero-Ketterer E, Peñacoba-Puente C, Ortega-Santiago R, Galán-del-Río F, Valera-Calero J. Consideration of Psychosocial Factors in Acute Low Back Pain by Physical Therapists. *J Clin Med* [Internet]. 2023; 12(3): 1-6. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/12/11/3865>
16. Sun P, Li K, Yao X, Wu Z, Yang Y. Association between functional disability with postural balance among patients with chronic low back pain. *Front. Neurol* [Internet]. 2023; 14(1): 1-8. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2023.1136137/full>
17. Yu GZ, Ly M, Karim HT, Muppidi N, Aizenstein HJ, Ibinson JW. Envejecimiento cerebral acelerado en el dolor lumbar crónico. *Brain Res* [Internet]. 2021; 1755 (147263): 147263. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.brainres.2020.147263>
18. Resorlu H. Diagnostic approach to low back pain. *Department of Physical Medicine and Rehabilitation. Farm Pract Palliat Care* [Internet]. 2023; 8(2): 49-52. Disponible en: <http://www.fppc.com.tr/en/download/article-file/2136401>
19. Pérez F, Pérez P, Núñez-Cornejo C, Ibáñez M, López T, Buades T, et al. *Enfermedades Reumáticas*. 2021. España: SVR; 2021. Disponible en: https://www.google.com/search?q=diagnostico+de+lumbalgia&sca_esv=571184275&source=Int&tbs=qdr:y&sa=X&ved=2ahUKEwiGzK2u1eCBAXWglGoFHUYnBIkQpwV6BAgBECc&biw=1017&bih=871&dpr=1#ip=1
20. Ferreira MT, García-Ciudad V, González I, Méndez M. Diagnóstico diferencial del dolor lumbar. *FMC Aten Prim* [Internet]. 2021; 28(6): 353-356. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2020.03.023>
21. Villar AD, García BE, Haro ME, Ayala RI. Asociación de lumbalgia crónica con ansiedad en trabajadores de una Unidad de Medicina Familiar de Mexicali, Baja California. *Arch Med Fam* [Internet]. 2024; 26(2): 97-102. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2024/amf242b.pdf>.

22. Santiago-Bazan C, Espinoza-Ventura AY. Dolor lumbar relacionado con ansiedad y depresión en policías de una comisaría en Lima. *Rev Fac Med Hum* [Internet]. 2021; 21(1): 75-81. Disponible en: DOI 10.25176/RFMH.v21i1.3229
23. Soca-Saavedra L, Camacho-Conchucos HT. Depressive symptoms and chronic back pain in patients who start rehabilitation in Lima, Perú. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* [Internet]. 2021; 20(2): 1-10. Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3216/2843>.
24. Castromán P, Ayala S, Schwartzmann A, Surbano M, Varaldi G. Evaluación de Ansiedad y Depresión en pacientes con Lumbalgia Crónica en la Unidad de Dolor de un-Hospital Universitario. *Revista El Dolor* [Internet]. 2018; 70(28): 16-22. Disponible en: <https://www.revistaeldolor.cl/storage/articulos/July2020/UvNAVWCJKGOJT1sYNqgs.pdf>
25. Igwesi-Chidobe CN, Muomah RC, Sorinola IO, Godfrey EL. Detecting anxiety and depression among people with limited literacy living with chronic low back pain in Nigeria: adaptation and validation of the hospital anxiety and depression scale. *Arch Public Health* [Internet]. 2021; 79(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13690-021-00586-4>
26. Wang, LY., Fu, TS., Tsia, MC. *et al.* The associations of depression, anxiety, and insomnia at baseline with disability at a five-year follow-up point among outpatients with chronic low back pain: a prospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2023; 24(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06682-6>
27. Matta JE, Arrieta VE, Andrade JC, Uruchi DM, Lara JA, Troughón SC. Relación entre lumbalgia y sobrepeso/obesidad: dos problemas de salud pública. *Rev Med* [Internet]. 2020; 27(1): 53-60. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v27n1/1909-7700-med-27-01-53.pdf>
28. Guevara DM, Ortiz SM, Pérez MB, Alvarez SA, Ocaña YD. Ejercicio terapéutico en el dolor crónico lumbar: una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados. *Polo del Conocimiento* [Internet]. 2023; 8(9): 1442–1459. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6091>

29. Ramos-Villegas Y, Padilla-Zambrano H, Amaya-Quintero J, Pájaro-Mojica R, Pereira-Cabeza J, Blanco-Teherán C, et al. Dolor discogénico lumbar: revision literaria. *Rev Chil Neurocirugía* [Internet]. 2018; 44(1): 55- 59. Disponible en: <https://revistachilenadeneurocirugia.com/index.php/revchilneurocirugia/article/view/46/41>
30. Gaspar E, Lallana J, Malo S. Consumo de fármacos utilizados en el tratamiento del dolor musculoesquelético en una cohorte de trabajadores manuales de Zaragoza (España). *Rev Soc Esp Dolor* [Internet]. 2020; 27(3): 150–159. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462020000300004
31. Cando V, Hernández L, Acosta J, Yungan J, Fiallos S. Uso racional de antiinflamatorios no esteroideos en el Hospital General Andino. *Perfiles* [Internet]. 2023; 30(1): 24-31. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.47187/perf.v1i30.224>
32. Douglas SA, Rodríguez D, Zumbado S. Lumbalgia: principal consulta en los servicios de salud. *Revista Médica Sinergia* [Internet]. 2023; 8(3): e987. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v8i3.987>

XVIII. ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE REGISTRO ANTE CLEIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1603.
H GRAL ZONA NUM 8

Registro COFEPRIS 17 CI 16 102 028
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 16 CEI 001 2017033

FECHA Jueves, 07 de diciembre de 2023

Doctor (a) GERARDO VARGAS NAVA

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN RELACIÓN A LUMBALGIA CRÓNICA EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE TRAUMATOLOGÍA**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2023-1603-027

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Samuel Sánchez Moreno
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1603

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

ANEXO 2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Actividades	Marzo -Sept 2023	Octubre -Dic 2023	Enero -junio 2024	Julio - Agos 2024	Septiembre -octubre 2024	Noviembre -Dic 2024	Enero -Dic 2025
Realización de anteproyecto							
Envío y aprobación a CLEIS							
Aplicación de cuestionarios							
Análisis de resultados							
Discusión							
Realización de manuscrito al 100%							
Difusión en congresos y foros.							

ANEXO 3. CARTA DE NO INCONVENIENTE

Zacapu, Michoacán, 21 Noviembre 2023

CARTA DE NO INCONVENIENTE

DR. GERARDO VARGAS NAVA

Presente:

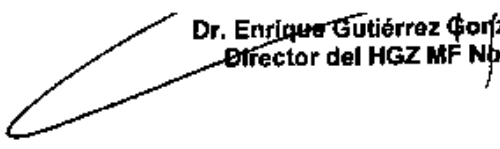
Por medio de la presente, me dirijo a usted de la manera más atenta, para informar que no existe inconveniente para que la C. Berenice Corza Valladares con matrícula 98172551, pueda llevar a cabo una recolección de datos en el área de consulta externa de traumatología en el HGZ/MF NO.2 a personas mayores de 18 años con lumbalgia crónica, para realizar el trabajo de investigación titulado:

**"ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN RELACIÓN A LUMBALGIA CRÓNICA EN
PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE
MEDICINA FAMILIAR"**

Recuerde que la información que usted vaya a utilizar para identificar a los pacientes, tales como nombre, edad, tratamiento médico, tiempo de evolución de la patología lumbar, debe ser conservada de manera confidencial y no se debe otorgar información que pudiera revelar su identidad, ya que esta siempre debe permanecer protegida.

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

Atentamente



Dr. Enrique Gutiérrez González.
Director del HGZ MF No. 2

ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACÁN HGZ/MF N.º 2
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Zacapu, Michoacán, a _____ de _____ del 2024.

Le estamos invitando a participar en el estudio de investigación titulado:

"ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN RELACIÓN A LUMBALGIA CRÓNICA EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR"

Registrado ante el Comité Local de Investigación y de Ética de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social con el número: _____

El siguiente documento le proporciona información detallada sobre el mismo. Por favor léalo atentamente.

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO: Los casos de dolor en espalda baja, se consideran actualmente un problema de salud pública, debido a la cantidad de personas que la presentan y los días de incapacidad laboral que esto genera, se tiene conocimiento que existen factores que se asocian al dolor de espalda baja, como son la obesidad, el fumar, inactividad física, tristeza, ansiedad, entre otros. Provocando aumento de dolor, limitación para el movimiento e ingesta de muchos medicamentos para el control del dolor. Con este

estudio se pretende conocer el número de pacientes con dolor en espalda baja por más de 3 meses de evolución que sufren de ansiedad y depresión y si tiene relación o no con su enfermedad de la espalda baja y así poder establecer medidas preventivas, que conlleven a una menor ingesta de medicamentos para el control de dolor y disminuir el número de veces que acuden a cita con el médico por esta razón, así como de personas que requieren de incapacidad.

PROCEDIMIENTOS: Si usted acepta participar le pediré que responda a una serie de preguntas que le aplicaré yo la Dra. Berenice Corza Valladares en las salas de espera de la consulta externa de traumatología, con duración aproximada de 15 minutos para la contestación de un cuestionarios previa autorización y firma del consentimiento informado, una para conocer si sufre de ansiedad o depresión, y un cuestionario donde tomaremos datos como su nombre completo, edad, estado civil, ocupación, si fuma o no, así mismo para revisar su expediente electrónico y conocer los medicamentos que toma para el control de su dolor. Por último, con la báscula que se encuentra afuera del consultorio de su médico tratante se le registrará el peso, talla y con ello se conocerá el grado de obesidad que presenta.

RIESGOS Y MOLESTIAS: Durante la contestación del cuestionario, se procurará estar en un ambiente tranquilo para evitar le incomode contestar las preguntas sinceramente, no existe ningún riesgo para usted, es posible que pueda tener un sentimiento de nerviosismo o apenado al responder las preguntas.

BENEFICIOS: Al participar en esta investigación, estará bajo la supervisión del investigador, si sus resultados no son los esperados y de acuerdo a los resultados que obtenga, se derivará al Centro de Seguridad Social para incorporarlos al Programa de Atención Social a la Salud (PASS) del módulo higiene de columna en caso de que aún no haya sido referido por su médico tratante, así como con su médico tratante para valorar el inicio de tratamiento farmacológico y no farmacológico en caso que presente ansiedad o depresión.

INFORMACIÓN DE RESULTADOS Y ALTERNATIVAS DEL TRATAMIENTO: Me comprometo a dar la información oportuna sobre cualquier resultado que pudiera beneficiar su estado de salud o algún resultado inadecuado que se pudiera presentar en el momento de hacerle las preguntas, así como responder cualquier pregunta o duda que tenga usted acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo: los riesgos, los beneficios, o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

PARTICIPACIÓN RETIRO: Su participación en este estudio es completamente voluntaria, es decir, que, si usted no desea participar en el estudio, su decisión, no afectará su relación con el IMSS ni su derecho a obtener los servicios de salud u otros servicios que ya recibe. Si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento. El abandonar el estudio en el momento que quiera no modificará de ninguna manera los beneficios que usted tiene como derechohabiente. Para los fines de esta investigación, sólo utilizaremos la información que usted nos ha brindado desde el momento en que aceptó participar hasta el momento en el cual nos haga saber que ya no desea participar.

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD: El investigador me ha dado seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados de forma confidencial.

Entendido que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente. Sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

PERSONAL DE CONTACTO EN CASO DE DUDAS O ACLARACIONES:

Si tiene preguntas o quiere hablar con alguien sobre este estudio de investigación puede comunicarse con:

Dr. Gerardo Vargas Nava como asesor e investigador responsable al teléfono 4431883459, Dra. Berenice Corza Valladares, residente de primer año de Medicina Familiar al teléfono 4521059327, con la Dra. Brenda Poullette Morales Hernández como co-asesor al teléfono 4431705263.

En caso de aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse con: Enf María José Viveros Blancas presidente del Comité de Ética en Investigación en Salud 16038, con sede en el Hospital General de Zona No.8. Domicilio Calzada Benito Juárez S/N, colonia linda Vista, C.P. 60500 Uruapan, Michoacán. Al teléfono 4521208174, correo electrónico. viverosblancasmariajose@gmail.com

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO: Se me ha explicado con claridad en qué consiste este estudio, además he leído (o alguien me ha leído) el contenido de este formato de consentimiento. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción y se me ha dado una copia de este formato.

Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

Nombre y Firma del participante Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, Dirección, Relación y firma

Nombre, Dirección, Relación y Firma.

ANEXO 5.

ESCALA DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN DE GOLDBERG (EADG)

Por favor conteste SI/NO a las siguientes preguntas, la cual nos ayudará a conocer si usted padece de ansiedad y/o depresión.

SUBESCALA DE ANSIEDAD

1. ¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?
 2. ¿Ha estado muy preocupado por algo?
 3. ¿Se ha sentido muy irritable?
 4. ¿Ha tenido dificultad para relajarse?
 - (Si hay 3 o más respuestas afirmativas, continuar preguntando)
 5. ¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?
 6. ¿Ha tenido dolores de cabeza o de nuca?
 7. ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarrea? (síntomas vegetativos)
 8. ¿Ha estado preocupado por su salud?
 9. ¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?
 - TOTAL ANSIEDAD= _____
-

SUBESCALA DE DEPRESIÓN

1. ¿Se ha sentido con poca energía?
2. ¿Ha perdido Vd. el interés por las cosas?
3. ¿Ha perdido la confianza en sí mismo?
4. ¿Se ha sentido Vd. desesperanzado, sin esperanzas?
- (Si hay respuestas afirmativas a cualquiera de las preguntas anteriores, continuar)
5. ¿Ha tenido dificultades para concentrarse?
6. ¿Ha perdido peso? (a causa de su falta de apetito)
7. ¿Se ha estado despertando demasiado temprano?
8. ¿Se ha sentido Vd. enlentecido?
9. ¿Cree Vd. que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?
- TOTAL DEPRESIÓN= _____

La escala de Ansiedad y depresión de Goldberg (GADS), contiene 2 subescalas con nueve preguntas en cada una de ellas; subescala de ansiedad y subescala de depresión. El resultado se interpreta por puntaje obtenido según las respuestas afirmativas en:

- Subescala de Ansiedad: 4 o más respuestas afirmativas.
- Subescala de Depresión: 2 o más respuestas afirmativas.

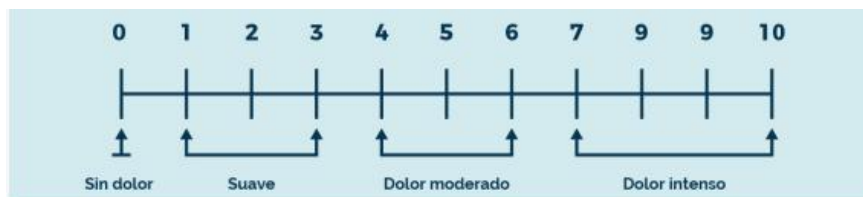
ANEXO 6.

"ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN RELACIÓN A LUMBALGIA CRÓNICA EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR"

Fecha: _____ Folio: _____
NSS: _____ Edad: _____
Género: _____ Ocupación: _____
Estado civil: _____
Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

Instrucciones: Por favor conteste las siguientes preguntas marcando con una X las aseveraciones que considere concuerden con usted.

- Tiempo de evolución de lumbalgia crónica: 1) 1 a 6 meses 2) 7 a 12 meses 3) 13 a 18 meses 4) más de 19 meses
- Tabaquismo: 1) Fuma o fumó en el pasado 2) No fuma
- Número de fármacos que toma al día: 1) Más de 5 2) Menos de 5
- Realiza actividad física como caminar, bailar, correr, nadar y/o montar en bicicleta de 30 a 60 minutos al día y al menos de tres a cinco días por semana (más de 150 minutos a la semana):
1) Si 2) No
- Intensidad del dolor lumbar que presenta:



Medicamentos Antiinflamatorios No Esteroideos que ingiere: _____

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trnoid::3117-531199829

Fecha de entrega

21 nov 2025, 8:02 a.m. GMT-6

Fecha de descarga

21 nov 2025, 8:10 a.m. GMT-6

Nombre del archivo

ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN RELACIÓN A LUMBALGIA CRÓNICA EN PACIENTES MAYORES DE 18 A....pdf

Tamaño del archivo

1.1 MB

66 páginas

13.619 palabras

73.760 caracteres



Página 1 de 76 - Portada

Identificador de la entrega trnoid::3117-531199829



Página 2 de 76 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trnoid::3117-531199829

24% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de fuentes excluidas
- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 24% Fuentes de Internet
- 11% Publicaciones
- 0% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	MEDICINA FAMILIAR	
Título del trabajo	ANSIEDAD Y DEPRESIÓN ASOCIADOS A LUMBALGIA CRÓNICA EN PACIENTES MAYORES DE 18 AÑOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE TRAUMATOLOGÍA	
	Nombre	Correo electrónico
Autor/es	BERENICE CORZA VALLADARES	Berecorza.bc@gmail.com
Director	GERARDO VARGAS NAVA	Gervana0302@hotmail.com
Codirector	BRENDA PAULLETE MORALES HERNANDEZ	Brenda.moraleshe@imss.gob.mx
Coordinador del programa	CLETO ALVAREZ AGUILAR	Cleto.alvarez@umich.mx

Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Asistencia en la redacción	SI	

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Traducción al español	NO	
Traducción a otra lengua	SI	TRADUCCION DEL ABSTRACT DE ESPAÑOL A INGLES
Revisión y corrección de estilo	NO	
Análisis de datos	NO	
Búsqueda y organización de información	SI	
Formateo de las referencias bibliográficas	NO	
Generación de contenido multimedia	NO	
Otro	SI	REDACCION DEL CONCLUSIONES, Y AJUSTE POR PALABRAS DEL RESUMEN

Datos del solicitante	
Nombre y firma	BERENICE CORZA VALLADARES
Lugar y fecha	ZACAPU MICHOACAN A 16 DE DICIEMBRE DEL 2025