



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA**  
**DESCONCENTRADA SUR CDMX**  
**JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS**  
**COORDINACIÓN DELEGACIONAL DE EDUCACIÓN EN SALUD**  
**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 161**

**TESIS**  
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
(MEDICINA FAMILIAR)

**SEDENTARISMO Y OBESIDAD EN ADULTOS CON LUMBALGIA DE LA UMF/UMAA**  
**161**

**PRESENTA**

**Adriana Montserrat Zamudio Velásquez**

Médica Residente de Tercer Año  
Unidad de Medicina Familiar 161

**DIRECTOR DE TESIS**

Paul Gonzalo Vázquez Patrón

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud  
Unidad de Medicina Familiar 161

**ASESOR CLÍNICO:**

**Olga Lorenzo Flores**

Médico especialista en Medicina Familiar

Unidad de Medicina familiar 18

Maestra en Educación

Profesora de Asignatura A Facultad de Medicina, UNAM

**ASESOR METODOLÓGICO:**

**Manuel Millán Hernández**

Especialista en Medicina Familiar

Maestro en Gestión Directiva en Salud

Doctorante en Alta Dirección en Establecimientos de Salud

Hospital de Psiquiatría con Unidad de Medicina Familiar 10 IMSS

Departamento de Investigación en Educación Médica

Secretaría de Educación Médica, Facultad de Medicina, UNAM.

Ciudad de México, agosto de 2024.

Número de folio: **2023-3605-09**

Número de registro: **2023-3605-111**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud 3605,  
SI GRAL. ZONA -HF- NUM 8

Registro COFERIS 17 CI 00 616 261  
Registro COECONOMÍA COMBIOTÉCNICA 06 CEI 010 2918072

FECHA Lima, 26 de junio de 2023

**Maestro (a) Paul Gonzalo Vázquez Patrón**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **SEDENTARISMO Y OBESIDAD EN ADULTOS CON LUMBALGIA DE LA UMF/UMAA 161** 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-2023-3605-111

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, requiera solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

~~ATENTAMENTE~~


~~**Guillermo Bravo Mateos**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3605~~

~~Impresión~~

**IMSS**  
SECRETARÍA DE SALUD

**“SEDENTARISMO Y OBESIDAD EN ADULTOS CON LUMBALGIA DE LA UMF /UMAA 161”**

Autorizaciones



---

**Zamudio Velasquez Adriana Montserrat**  
Médica Residente de Tercer Año  
Medicina Familiar  
UMF/UMAA 161



---

**Olga Lorenzo Flores**  
Especialista en Medicina Familiar  
Unidad de Medicina Familiar #18  
**ASESOR CLÍNICO**



---

**Manuel Millán Hernández**  
Especialista en Medicina Familiar  
Maestro en Gestión Directiva en Salud  
Doctorante en Alta Dirección en Establecimientos de Salud  
Hospital de Psiquiatría con Unidad de Medicina Familiar 10 IMSS  
Departamento de Investigación en Educación Médica  
Secretaría de Educación Médica, Facultad de Medicina, UNAM.  
**ASESOR METODOLÓGICO**



**FACULTAD DE MEDICINA**  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

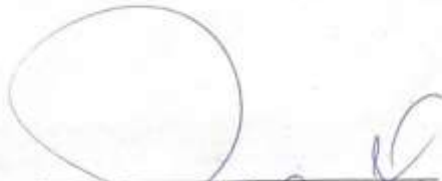
**“SEDENTARISMO Y OBESIDAD EN ADULTOS CON LUMBALGIA DE LA UMF  
/UMAA 161”**

Autorizaciones



---

**Dalila Huerta Vargas**  
Director  
Unidad de medicina familiar /UMAA 161



---

**Paul Gonzalo Vázquez Patrón**  
Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud  
Unidad de medicina familiar /UMAA 161



---

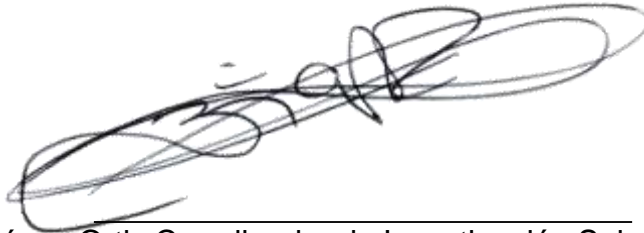
**Araceli Dorotea Sandoval Romero**  
Profesor Titular de la Especialidad en Medicina Familiar  
Unidad de medicina familiar /UMAA 161

**“SEDENTARISMO Y OBESIDAD EN ADULTOS CON LUMBALGIA DE LA UMF  
/UMAA 161”  
PRESENTA  
ZAMUDIO VELASQUEZ ADRIANA MONTSERRAT  
PARA LA OBTENCION DEL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR**

**AUTORIZACIONES**



Dr. Javier Santa Cruz Varela  
Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar División de Estudios de Posgrado  
Facultad de Medicina Universidad Nacional Autónoma de México



Dr. Geovani López Ortiz Coordinador de Investigación Subdivisión de Medicina  
Familiar División de Estudios de Posgrado Facultad de Medicina  
Universidad Nacional Autónoma de México



Dr. Isaías Hernández Torres Coordinador de Docencia Subdivisión de Medicina  
Familiar División de Estudios de Posgrado Facultad de Medicina  
Universidad Nacional Autónoma de México



**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

## AGRADECIMIENTOS

**A Dios:** Por permitirme llegar hasta donde lo he planeado, que pese a todas las circunstancias y adversidades siempre me has mantenido firme y serena, cumpliendo cada uno de mis sueños.

**A mi Madre:** Siempre has sido mi principal motivo de superación, desde niña me has enseñado que lo que se sueña se puede cumplir, siempre acompañada de constancia, perseverancia y dedicación en lo que haces. No puedo tener una mejor inspiración que tú. Gracias por todo tu amor, todo lo que me has dado durante toda mi vida, por acompañar mis desvelos que también volviste tuyos. Simplemente el verte o escucharte se volvieron la principal fuente de motivación y fuerza en este camino. Este triunfo es más tuyo que mío, Te amo.

**A mi Padre:** Porque a tu manera me enseñas muchas cosas y eres el claro ejemplo que en la vida uno nunca debe darse por vencido, siempre se debe buscar más. Gracias por todo tu apoyo, por las porras que siempre me diste en todo este camino. Te amo.

**A mi esposo Octavio:** Agradezco que estés en esta aventura a mi lado, por creer en mí y en cada uno de mis sueños hasta idealizarlos. Eres uno de mis mayores pilares en la vida. Gracias por tus palabras y motivaciones que siempre han sido un gran sostén en el camino. Por acompañarme en buenos y malos momentos durante esta formación y en mi vida personal. Gracias por compartir tu vida conmigo, eres el mejor equipo que la vida me pudo haber concedido. ¡Qué suerte tener un compañero de vida como tú! Te amo.

A todas las personas que en el camino contribuyeron en mi formación de posgrado, quienes me fueron enseñando y para aquellos que son mi inspiración para algún día poder ser como ellos en el ámbito profesional.

A los pacientes que fueron nuestro medio para aprender más y ampliar de múltiples formas nuestro conocimiento.

¡Gracias Infinitamente a todos los que han sido parte de este camino!

“Si no persigues lo que quieres nunca lo tendrás. Si no preguntas, la respuesta siempre será que no. Si no das un paso adelante, siempre estarás en el mismo lugar.”

-Nora Roberts

## ÍNDICE

1. Resumen	<b>8</b>
2. Antecedentes	<b>10</b>
3. Justificación	<b>32</b>
4. Planteamiento del problema	<b>37</b>
5. Objetivos 5.1 Objetivo general 5.2 Objetivos específicos	<b>38</b>
6. Hipótesis	<b>39</b>
7. Material y método 7.1 Diseño de estudio 7.2 Criterios de selección 7.3 Control de calidad	<b>40</b>
8. Muestreo	<b>44</b>
9. Variables 9.1 Lista de variables 9.2 Operacionalización de variables	<b>45</b>
10. Descripción del estudio	<b>48</b>
11. Análisis estadístico	<b>49</b>
12. Consideraciones éticas 12.1 Internacionales 12.2 Nacionales	<b>50</b>
13. Recursos	<b>55</b>
14. Cronograma	<b>56</b>
15. Resultados	<b>58</b>
16. Discusión	<b>62</b>
17. Conclusiones	<b>64</b>
18. Referencias	<b>66</b>
19. Anexos	<b>76</b>

## RESUMEN

### “Sedentarismo y Obesidad en pacientes con lumbalgia de UMF/UMAA 161”

Zamudio Velásquez Adriana Montserrat \* Vázquez Patrón Paul Gonzalo\*\*  
Sandoval Romero Araceli Dorotea\*\*\* Olga Lorenzo Flores\*\*\*\* Manuel Millán  
Hernández\*\*\*\*\*

\*Médico Residente de tercer año de la Especialización Médica en Medicina Familiar, UMF/UMAA 161 IMSS.

\*\*Médico Especialista en Medicina familiar, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud, Unidad de Medicina Familiar 161, IMSS.

\*\*\* Médico Especialista en Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar 161, IMSS.

\*\*\*\* Médico Especialista en Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar 18, IMSS.

\*\*\*\*\* Doctorante en Alta Dirección de Establecimientos de Salud. HP/UMF n°10 IMSS. DIEM, SEM, Facultad de Medicina, UNAM.

**Introducción:** La relación entre el sedentarismo, la obesidad es una relación directamente estrecha para tener como resultado la lumbalgia, la cual suele presentarse en presentar episodios agudos y con el tiempo convertirse en dolor desde leve hasta intenso e incapacitante.

**Objetivo:** Asociar sedentarismo y obesidad en adultos con lumbalgia de la UMF/UMAA 161.

**Método:** Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico. El universo de estudio estuvo conformado por 339 sujetos. Se utilizó una hoja de recolección de datos y escalas (Roland Morris e IPAQ). Se realizó análisis estadístico descriptivo utilizando frecuencias y porcentajes, así como estadística inferencial mediante la prueba de Chi-cuadrada.

**Resultados:** Se estudiaron 339 participantes en el estudio, 106 hombres (31.3%) y 233 mujeres (68.7%), predominando el sexo femenino. La edad de los pacientes tuvo una media de 45.03 años (edad mínima 30 años y edad máxima 60 años), 10 pacientes no eran trabajadores activos (2.9%) y los restantes 329 pacientes

(97.1%) eran activos, 189 pacientes (55.8%) refirieron trabajar en una oficina, los restantes 150 (44.2%) tenían un puesto de trabajo móvil. El horario laboral de los pacientes tuvo una media de 8.57 horas (máximo de 24 horas). En cuanto al estrés, 199 pacientes refirieron padecerlo, los restantes 140 no lo presentaban. El sedentarismo estuvo presente en 298 pacientes (87.9%), 41 (12.1%) si realizaban alguna actividad física. Al medir el índice de masa corporal de los pacientes, 18 pacientes (5.3%) tenían peso normal, 92 (27.1%) sobrepeso, 151 (44.5%) obesidad grado I, 56 (16.5%) obesidad grado II y 22 (6.5%) obesidad grado III. El total de pacientes con obesidad fue de 229 pacientes, lo que corresponde a un 67.5% del total de la población estudiada

Se encontró que el sexo femenino se relacionaba significativamente con ser sedentario ( $p= 0.000$ ). El tabaquismo, el estrés y el tener un área de oficina para realizar su trabajo se relaciona estadísticamente con la presencia de sedentarismo ( $p= 0.000$ ). El sexo femenino también se relacionó estadísticamente con la obesidad ( $p= 0.000$ ), no así la edad de 30-45 años o de 46-60 años ( $p= 0.068$ ). El ser trabajador activo ( $p= 0.026$ ), tener estrés ( $p= 0.000$ ) y tener un área de trabajo de oficina ( $p= 0.000$ ) se relacionó significativamente con la presencia de obesidad.

**Conclusiones:** El perfil de los pacientes con lumbalgia de la Unidad de Medicina Familiar 161 es de edad media de 45 años, sexo femenino, trabajadores activos, con una oficina como área de trabajo, con estrés, sedentarismo y obesidad. El sexo femenino se relacionó significativamente con el sedentarismo y la obesidad, el tabaquismo, el estrés y el área de trabajo se relacionaron al sedentarismo ( $p < 0.05$ ), además el ser trabajador activo, el estrés y tener una oficina se relacionaron a la obesidad ( $p < 0.05$ ), Por tanto, Se acepta la hipótesis alterna, la cual menciona que el sedentarismo y la obesidad se asocia a las características sociodemográficas de los pacientes con lumbalgia.

**Palabras clave:** Sedentarismo, Obesidad, Lumbalgia

## MARCO TEÓRICO

### Antecedentes

#### Introducción.

En la sociedad, la falta de tiempo, las nuevas y diferentes formas de trabajo han provocado que la población tenga en su mayoría un estilo de vida sedentario, que es una preocupación creciente para la salud pública.

El sedentarismo, tiene un gran impacto en la salud el cual aparentemente diminuto, sin embargo, lejos de ser un estilo de vida, se trata de un comportamiento que contribuye significativamente a la aparición de múltiples enfermedades, la principal y con mayor evolución: la obesidad, que actualmente se ha vuelto una condición que no se trata de una enfermedad, si no de una epidemia mundial, generando alertas de aumento en nuestra población adulta y que se encuentra estrechamente relacionada con más enfermedades principalmente con las cardiovasculares, sin embargo, al no brindar la atención a la obesidad, cada paciente ejerce una presión adicional sobre su sistema musculoesquelético provocando un incremento de riesgo de desarrollar diversas afecciones, entre ellas la lumbalgia que si bien es importante recordar que es la primera causa de atención en primer nivel en la mayoría de los pacientes queda como un episodio agudo, que si no vigilamos la estrecha evolución, termina en patología crónica lumbar.

#### Marco contextual

El sedentarismo es un término que tiene la definición de poco movimiento según la Organización Mundial de la salud, quien también lo ha definido como el poco gasto energético que una persona realiza en sus actividades sin superar el 10 por ciento de la energía que gasta en reposo o su metabolismo basal.<sup>1</sup>

Es importante diferenciar el concepto de sedentarismo con la inactividad física pues este es un movimiento que no importa el nivel pero que resulta insuficiente para cumplir con las recomendaciones actuales establecidas por el Colegio

Americano de Medicina del Deporte, quienes han establecido que más de ciento cincuenta minutos a la semana de actividad aeróbica moderada o setenta y cinco minutos de actividad mayor en los adultos <sup>2</sup>

El termino de obesidad se define como la acumulación excesiva de grasa, que puede ser evaluada mediante un indicador que es generado por la división del peso y la talla, mejor conocido como el índice de masa corporal (IMC) y que nos ayudará a clasificar el grado de obesidad que presenta el paciente.

Si bien la Organización Mundial de la Salud también lo define como el valor mayor de 30 kg/m<sup>2</sup> para clasificarlo como obesidad.<sup>3</sup>

Debido a la evolución que lleva esta enfermedad el concepto ha sido clave para investigaciones donde la reconocen como una enfermedad que no tiene solo una causa, sino es multifactorial, involucrando múltiples aspectos como genéticos, ambientales y de estilos de vida. También puede ser definida como un balance positivo, con un excedente de ingesta de calorías y la disminución del gasto energético, obteniendo como resultado el aumento de grasa corporal y que genera un aumento de peso.<sup>4</sup>

La obesidad tiene consecuencias importantes, sin embargo, todas estas son negativas para el desarrollo de la vida del ser humano, pues afecta la calidad de vida y aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, inclusive hasta ser la causa de la presentación de cáncer, en muchos de nuestros pacientes hasta generar una discapacidad funcional.<sup>5</sup>

La lumbalgia actualmente es uno de los problemas más importantes de salud pública más común de lo que imaginamos y que en la mayoría de las ocasiones se detecta a consecuencia de limitaciones en las actividades de la vida diaria pues es en el primer nivel de atención medico es la segunda causa de consulta .<sup>6</sup>

Según la guía de práctica Clínica de lumbalgia se define como un dolor ubicado principalmente en la zona lumbar, específicamente en su localización se encuentra delimitada por la zona inferior de la última costilla hasta la zona glútea, que puede

presentar irradiación hacia piernas o inclusive llegar a comprometer estructuras osteomusculares o ligamentarias creando limitaciones funcionales que inician afectando la vida diaria. <sup>7</sup>

Otra manera de definir la lumbalgia es caracterizada por un dolor que provoca una contractura muscular en la zona lumbar.<sup>8</sup>

Otro termino a conocer es la palabra adulto, que se define como una persona que ha llegado a la plenitud de su crecimiento o desarrollo.<sup>9</sup>

En su definición de adulto, El Consejo Nacional de población (CONAPO) en su definición clasifica a los adultos en tres etapas, la primera etapa son los adultos jóvenes quienes se encuentran entre los 25 a 44 años, la siguiente etapa son los adultos maduros que están situados entre los 45 a 59 años y finalmente los adultos mayores, que son la población que tienen más de 60 años.<sup>10</sup>

### **Marco epidemiológico**

En México se tienen identificado cuales son las 10 primeras causas de la consulta en los múltiples sistemas de salud y una de estas enfermedades es la lumbalgia, la cual tiene una alta prevalencia en la asistencia a la consulta de primer nivel de atención, y es la primera causa generadora de ausentismo laboral, encontrándose por detrás de los resfriados comunes en la atención medica<sup>11</sup>

La lumbalgia representa un problema importante de salud en diferentes países del mundo y actualmente sigue representando un verdadero reto la atención de esta patología , ya que por su causa multifactorial en la mayoría de las ocasiones en su tratamiento no presenta mejoría. Actualmente con una prevalencia mundial que va desde un 16% hasta un 70 %, y con mayor frecuencia afectando a las mujeres mayores a los 65 años.<sup>11</sup>

De la población mexicana, aproximadamente un 7% presenta en al menos una vez al año dolor lumbar y se reporta que más del 90% de las personas alguna vez han presentado dolor lumbar durante su vida, que como resultado en la mayoría

de los pacientes existe una remisión total de la agudización de esta enfermedad, sin embargo, solo 1% evolucionará con cronicidad.<sup>12</sup>

La Universidad Nacional Autónoma de México en su gaceta del 2019 mencionó que en el mundo aproximadamente 600 millones de personas entre los 30 a 50 años son propensos a presentar episodios de lumbalgias.<sup>13</sup>

En México, actualmente la prevalencia es muy amplia oscilando entre el 18 al 45 por ciento de la población. La mayor frecuencia es en la de edad de 31 a 45 años. Un informe de la Organización Mundial de la Salud reporto que la lumbalgia es conocida como la primera causa de consulta a nivel mundial en un 70 por ciento.<sup>14</sup>

Si bien, en el 2023 el IMSS tuvo un registro aproximadamente de 907 552 consultas en el primer nivel de atención con el Diagnostico de Lumbalgia. En su seguimiento, el 90% presentaron remisión de la patología a las primeras seis semanas; del 2 al 7porciento terminan desarrollando dolor tipo crónico.<sup>15</sup>

El lumbago es un problema creciente en la salud pública, la cual ha ido incrementando su prevalencia, desde la afección que genera económicamente y la secuela social que tiene como consecuencia, ya que las personas económicamente activas son a quienes más afecta y tiene como consecuencia un mayor uso de recursos en esta enfermedad ocasionando el ausentismo laboral.<sup>16</sup>

En múltiples trabajos se ha estudiado la relación de la obesidad con la lumbalgia, por ejemplo, en el Atlas mundial de la obesidad se describe que en el 2020 existían 1079 millones de personas con algún tipo de obesidad en el mundo que presentaban lumbalgia.<sup>16</sup>

Así como la información que en el Continente Americano se encuentra, que el 28% de los adultos presenta obesidad situándose como la prevalencia más alta de todas las regiones establecidas.<sup>17</sup>

En los países de Latinoamérica se encuentra el mayor número de casos de

obesidad, aproximadamente 70.5 millones de hombres y 93.5 millones de mujeres que tenían obesidad, y de acuerdo con las estadísticas se espera un aumento del 1.5 veces para 2030. <sup>17</sup>

En los reportes de obesidad de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut 2022), México, mundialmente se encuentra posicionado en el quinto lugar con 21 millones de mujeres y alrededor de 15 millones de hombres que cursan con obesidad. Su prevalencia aproximadamente del 37%. Otro dato importante en las estadísticas previas de ENSANUT en el 2018, indico que en la población de 20 a 69 años aproximadamente 82.7 millones de personas de las cuales el 29% no cumple con las actividades mínimas de la actividad física, lo que son valores importantes para el incremento de esta epidemia mundial.<sup>18</sup>

Explorando más en específico el sedentarismo, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS describen que en Latinoamérica tres cuartos de la población tienen un estilo de vida que es sedentario principalmente en la población adulta, pues su nivel de actividad física es muy bajo, y también esta descrito que mientras mayor sea la edad de la persona es menor la actividad física que realizan. <sup>19</sup>

Una de las principales recomendaciones que haría una gran pauta para frenar el sedentarismo es que la población realizara actividad física mínima, lo que permitirá disminuir de manera significativa las tasas, y en específico evitar múltiples enfermedades, inclusive hasta la mortalidad en la población. <sup>20</sup>

De acuerdo con datos obtenidos en el 2018 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 41.7% de la población adulta realizaba una actividad física durante su tiempo libre. En su mayor frecuencia era hombres con actividades deportivas en un promedio de 5 horas, a comparación de las mujeres que realizan 4 horas. En donde el 64 % realizaba su actividad en un lugar público y el 33% que en instalaciones privadas o de paga. A comparación de la población que era inactiva indico que la razón por la que no realizaban actividad física era la falta de tiempo o el cansancio ocasionado por el trabajo.<sup>21</sup>

## Marco Contextual

De acuerdo con su etimología “ lumbus”: lumus, y “algia”: dolor, lumbalgia se define como la sensación de dolor o molestia en la columna lumbar, que anatómicamente tiene una localización en específico en la zona vertebral lumbar que comprende el segmento de L1 a L5 y la afección en músculos que ejercen los movimientos extensores, por ejemplo, los erectores de la columna y los músculos de los glúteos, ligamentos y articulaciones que son los responsables de la sedestación y movimientos activos.<sup>22</sup>

En México, la prevalencia de esta enfermedad es muy amplia pues se encuentra entre el 18 al 45% de la población. Con mayor prevalencia en el rango de edad de 31 a 45 años con un promedio en la edad de 44 años.<sup>23</sup>

Cholewicki J. menciona que es importante conocer los factores de riesgo que tienden a desencadenar el dolor o que pueden ser la causa de recurrencia del dolor lumbar que lo haga persistente, con el único fin de que al realizar las valoraciones por este tipo de dolor identifiquemos lo que podría limitar la funcionalidad y tener múltiples alternativas en el tratamiento. <sup>24</sup>

En el 5% al 15% de los casos la lumbalgia es inespecífica y en alrededor el 85-95% de los casos puede ser desencadenada por los factores de riesgo como son los factores ambientales, personales y psicológicos, que estando presentes pueden favorecer su recurrencia.<sup>25</sup>

María Magdalena Truyols y colaboradores describieron que los pacientes con lumbalgia crónica obtienen puntuaciones superiores en ira, de modo que mostraban propensión general para experimentarla y expresarla sin provocación.<sup>26</sup>

La actividad laboral por sus oficios o profesiones crea un esfuerzo excesivo o irregular derivado de las malas posiciones que adoptan durante su actividad laboral, de inclinación, de carga, movimientos bruscos, larga permanencia en

ciertas posiciones de sedestación e inmovilidad así como la manipulación de cargas pesadas pues en múltiples oficios o profesiones se dedican a la carga de objetos o maquinaria sin el equipo necesario, excesos de carga de peso, malas técnicas de posturas durante eventos de esfuerzos, todos ellos condicionantes para lumbalgias que pueden hacerse crónicas.<sup>26</sup>

Uno de los principales factores de riesgo y si no es que el más importante en la población es la sedestación, no solo la posición si no los largos horarios expuestos en esta posición principalmente por el ámbito laboral. Esta postura va generando cambios estructurales en el aparato locomotor. Aumentando hasta en un 35% la presión entre los discos intervertebrales y así extendiéndose hacia ligamentos, nervios y articulaciones más pequeñas de la columna vertebral, teniendo como resultado la reducción del movimiento de miembros inferiores y la generación de procesos inflamatorios en estructuras musculoesqueléticas que en la exploración se encuentran asociadas a los síntomas.<sup>27</sup>

No solo es un factor la ocupación de la persona, sino también las áreas de trabajo donde se desarrolla, ya que, en muchas oficinas o establecimientos de trabajos, la zona no es apta para realizar actividades, y a pesar de ello ahí se realizan, por ejemplo, donde al haber un espacio tan reducido, o ser áreas establecidas en espacios incorrectos pueden generar movimientos y posturas que son generadas por adaptación a los espacios.<sup>28</sup>

También existen algunos factores que tienen mayor predisposición para desarrollar lumbalgia y que son factores modificables como el peso de la persona, que al presentar el aumento de ingesta calórica sin forma de eliminar calorías trae como resultado el sobrepeso y obesidad, dos de las principales causas de muchas enfermedades a nivel mundial desde el 2015.<sup>29</sup>

Existen muchas formas de clasificar la lumbalgia y entre ellas clasificar por el tiempo de evolución, dividiéndose en: aguda que es la lumbalgia con una duración menor a seis semanas, subaguda se presenta en un periodo de 6 a 12 semanas y por último la crónica que tiene una duración mayor de 12 semanas<sup>30</sup>

Otra clasificación es según las características del mecanismo:

- Lumbalgia mecánica que incluye dolor debido a afección muscular o ligamentaria: el cual va empeorando con movimientos físicos y mejora con repeticiones. Es la lumbalgia ocasionada por la actividad física, tanto de la vida cotidiana como laboral por los movimientos, posiciones inadecuadas, agotamiento muscular, larga permanencia de posiciones o posturas de inclinación.
  
- Lumbalgia no mecánica: incluye las lumbalgias inespecíficas donde se puede subclasificar en:
  - origen inflamatorio: Esta caracterizada por un dolor que cuando el paciente se encuentra en reposo empeora y al realizar actividad física presenta mejoría, de predominio y con exacerbaciones nocturna y suele tener rigidez matutina.
  - referida o visceral: afectando órganos pélvicos, caracterizado por un dolor agudo, abrupto, referenciado en órganos y se manifiesta en zonas lumbares, por ejemplo: cólicos renales, aneurisma de aorta, endometriosis.<sup>31</sup>

### Diagnóstico

En la mayoría de los pacientes se sospecha por el cuadro clínico y por lo regular se trata de un dolor que no necesita imagenología ni analíticos.

Como parte de la exploración física deberán realizarse las siguientes pruebas:

- Maniobra de Lasegue: colocando a nuestro paciente en decúbito supino, levantamos la extremidad afectada tomándola por el talón, es positivo si produce dolor si alcanza más de 90 grados antes de dolor, el signo es dudoso, si genera dolor del lado contrario nos orientaría a hernias discales.
- Maniobra de Bragard: se realiza simultáneamente con la previa que al llegar a la posición en que se hace positiva, se regresa discretamente

hasta que desaparece el dolor y realizando una flexión dorsal del pie afectado.

- Maniobra de Goldwaiit: se coloca al paciente en posición anterior, tomando su talón, el explorador deberá tratar de extender la pierna y con la ayuda de su mano no dominante la cual será colocada en zona lumbar, si presenta dolor cuando se realiza movilización pasiva es positiva.<sup>32</sup>

Si se sospecha alguna causa secundaria se solicitaría PCR en fase aguda, examen general de orina, velocidad de sedimentación globular, hasta inclusive uso de anticuerpos para descartar enfermedades reumatológicas.

La radiografía de columna se debe solicitar en caso de dos o más factores de riesgo o banderas rojas, en caso de trauma, ante pacientes con sospecha de tumoraciones e inclusive osteoporosis es necesario el uso de tomografías computarizadas sin embargo no será útil en sospecha de radiculopatías.<sup>33</sup>

Se puede aplicar también el Cuestionario de Roland-Morris para valorar el impacto funcional del paciente interfiriendo con las actividades básicas que puede desarrollar la persona durante las últimas 24 horas, identificando que en muchos pacientes puede modificarse la discapacidad, pero no se modifica el dolor y con esto se encuentren presentes los riesgos predictores. El medir la discapacidad en los pacientes con lumbalgia permite usarlo como un indicador para la calidad de vida que puede llevar el paciente. Es así como podemos clasificar la lumbalgia de acuerdo con la limitación con la ayuda de esta escala de 24 ITEMS. Tenemos que de 0-2 el paciente presenta limitación leve, de 3 a 7 su limitación es moderada y mayor de 7 la limitación es severa.<sup>34</sup>

Con esta escala se podrá identificar si el paciente tiene una discapacidad leve, moderada o severa o simplemente no la presenta.

El dolor lumbar podría presentar dos tipos de respuestas, en la primera que sea un dolor no amenazante, caracterizado por el descanso inicial de la zona lumbar,

incorporándose de manera gradual asociada a la actividad, o la segunda respuesta del dolor podría ser amenazante, agravando las consecuencias negativas del mismo, creando alteraciones en el individuo lo cual aumentaría su miedo al dolor, y evitaría hacer actividades por el miedo del dolor, generando hipervigilancia y hasta una discapacidad.<sup>34</sup>

En cuanto a la confiabilidad y validez del cuestionario original de 24 ítems, la versión mexicana mediante el Alfa de Cronbach tiene una fiabilidad test-retest ( $r = 0,83$  a  $0,91$ ).<sup>35</sup>

El tratamiento está establecido según la causa de la lumbalgia, si bien sabemos que muchas se autolimitan otras no lo hacen; existen actualmente estudios que indican que tener un reposo mayor duración empeorara el cuadro sintomático ya que en la mayoría de las ocasiones se genera una rigidez articular, lo que se acompaña en la mayoría de las veces de la atrofia muscular por lo que solo se suspenden las actividades de mayor demanda de esfuerzo físico <sup>36</sup>

Durante la atención de lumbalgia es importante destacar el conocimiento de todos los factores de riesgo que tiene la población, explicar la importancia de la higiene en columna con el único fin de prevenir y reducir daños en la columna vertebral. Explicar la importancia de las correctas posiciones cuando uno está acostado , sentado, al tener cierta altura en una silla, describir detalladamente los movimientos que uno debe realizar al estar sentado ,la correcta posición de las rodilla y cadera en un ángulo de 90 grados, y el levantarse cada 50 minutos durante al menos 5 minutos.<sup>36</sup>

En el caso de las actividades de casa como barrer, trapear, planchar es importante la altura de los equipos que se usan, debiendo sujetar los instrumentos a nivel del pecho y cadera<sup>36</sup>.

Otro tipo de ejercicios que son de suma importancia son los de resistencia donde su función principal es en los músculos de extensores de la espalda y los

músculos abdominales, ya que mejora la fuerza muscular. Deben ser supervisado para obtener los resultados deseados para el paciente, con el principal objetivo de disminuir el dolor, mejorar la fuerza muscular, reducir la rigidez de la zona vertebral, tener una mejoría en la condición física, la prevención de lesiones y que el paciente tenga una mejor postura y movilidad.<sup>37</sup>

Los ejercicios de estabilización espinal están encaminados al entrenamiento y fortalecimiento de músculos específicos en tórax y abdomen, que hoy en día se sabe que son efectivos en el tratamiento de lumbalgia crónica.<sup>37</sup>

En cambio, en algunos pacientes debemos usar tratamiento farmacológico está orientado de acuerdo con el tipo de dolor lumbar agudo y subagudo, sin embargo, existe la escala analgésica de la OMS la cual detalla el tratamiento en cuatro etapas descrita en la tabla (Anexo 5).

También existen guías para tratar la patología lumbar como la de *Cuesta-Cargas et al.* O *Gordon y Blocaban*, donde recomiendan realizar ejercicio como el tratamiento de primera línea para la disminución del dolor y mejora en la discapacidad de los pacientes que presentan esta patología, sin embargo lo que ocurre es que los pacientes lo evitan, pues dentro de los ejercicios la mayoría presenta carga de peso, sin embargo no toman en cuenta las actividades acuáticas que son una buena opción, de tal manera que los pacientes con lumbalgia que no soportan el peso en la columna vertebral durante el ejercicio aeróbico pueden llevar a cabo el ejercicio en el agua.<sup>38</sup>

El tratamiento incluye intervenciones en el control de peso, actividad física, así como medidas de higiene postural, ejercicios para evitar limitaciones en las actividades del paciente y el uso de termoterapia, así como la rehabilitación que mejoran la movilidad del paciente.<sup>39</sup>

Dentro de las lumbalgias crónicas podemos encontrar pacientes que pese al uso de tratamientos farmacológico y no farmacológico continúan con sintomatología de la misma intensidad o exacerbase, está patología presenta banderas amarillas y rojas, las cuales se encuentran establecidas para lumbalgia ya que podrían generar riesgos en la evolución de la patología del paciente. Las banderas amarillas consisten en los complementos que existen ya de la enfermedad como la depresión, procesos cognitivos hacia el dolor, trastornos psiquiátricos, enfermedades crónicas existentes, malos hábitos personales tanto alimentarios como en la actividad física.<sup>40</sup>

Las banderas rojas en la lumbalgia se caracterizan por signos y síntomas que están orientadas a complicaciones, gravedad de esta patología, o simplemente que se trata de una patología más compleja, ya que podrían simular una lumbalgia (Anexo 6).<sup>41</sup>

Es importante mencionar que del 85-90% de las lumbalgias son benignas y se autolimitan, sin embargo, del 1-2% tendrán una patología sistémica grave.<sup>42</sup>

### **Sedentarismo.**

En múltiples ocasiones se confunde o se cree que es igual a la inactividad física. Se dice que una persona que tiene un comportamiento sedentario es aquella que tiene un tiempo asignado en traslados de transporte, visualización de televisión, celular, una posición de sedestación o donde se realizan actividades que generan un gasto de energía menor al que se esperan en la actividad física leve. En cambio, la correcta definición de inactividad física, se refiere a que a pesar de que realiza actividad física no se cumplen las recomendaciones mínimas que todos deberíamos cumplir.<sup>43</sup>

En el sedentarismo existe una clasificación de acuerdo con la actividad física esta puede ser ligera, moderada o vigorosa, la cual se define por el cálculo de su la unidad metabólica de reposo (MET). Es importante diferenciar que no es lo mismo cuando una persona se encuentra en reposo a comparación de una actividad

física pasiva . Teniendo en cuenta lo anterior se clasifica la actividad física como<sup>43</sup>:

Ligera es la actividad física que presenta un gasto energético menor a tres unidades, la actividad moderada tiene de tres a cinco puntos nueve MET, y la actividad vigorosa presenta más de seis MET.<sup>43</sup>

La detección del sedentarismo en adultos se realiza con la ayuda de instrumentos sencillos y útiles, y se considera como un factor de riesgo de los más importantes que contribuyen al desarrollo de enfermedades no transmisibles en el mundo.<sup>43</sup>

El que más se ocupa es el Cuestionario internacional de actividad física que está validado mundialmente. Se puede aplicar mediante entrevista directa, vía telefónica o encuesta que puede contestar el mismo paciente, siendo diseñado en específico para una población de 18 y 65 años, donde existen dos versiones de éste.<sup>43</sup>

Las preguntas del cuestionario están enfocadas a la frecuencia, intensidad y duración de actividades físicas realizadas en una semana, así como también de estas directrices, pero en la caminata y al estar sentado. Como se mencionó se evalúan las características de la actividad física por ejemplo en la intensidad será clasificada como leve, moderada o vigorosa, así como la frecuencia por los días que se realiza la actividad y la duración se expresará en el tiempo que se asigna para la actividad.<sup>43</sup>

El cuestionario IPAQ tiene una versión corta que consta de 7 preguntas que evaluará las características ya mencionadas de la actividad física, a comparación de la versión larga, que tiene 27 preguntas y recaba información de cada una de las actividades detalladamente especificando no solo clasificando por grupos dependiendo de la actividad, si no detallando cada actividad.<sup>43</sup>

Una vez realizando las preguntas se podrá clasificar en qué nivel de actividad se

encuentra el paciente. Por ejemplo, en la categoría uno se encuentran las actividades físicas de bajo nivel, es decir, que el paciente no realiza ninguna actividad física o que no es una actividad moderada. La *categoría 2 clasifica la actividad física Moderada* donde se define que una persona es activa por que realiza más de tres días actividades por más de veinte minutos, o que es una persona que realiza actividad física más de cinco días de manera moderada o camina más de treinta minutos al día . y por último en la *Categoría 3. Se encuentran las personas con un nivel de actividad física Alto* que por definición realizan actividad física más de siete días combinando actividades.<sup>43</sup>

Sin embargo, otra manera de evaluar la actividad semanal es mediante los Mets (Unidades de Índice Metabólico) donde cada actividad tiene un puntaje y posterior será multiplicado por el tiempo en el que se realiza y los días en el que se realiza . por ejemplo, el caminar equivale a 3.3 Mets, actividad de acuerdo con el cuestionario clasificadas como moderadas equivalen a cuatro Mets, y las actividades clasificadas como vigorosas equivalen a ocho Mets. Se realiza posterior la multiplicación de Mets por lo respondido por el paciente obteniendo valores que ya han sido descritos por Locke donde Se llama sedentario a alguien que realice menos de cinco mil pasos al día , algo activo a quien realice de 5 mil a 9,999 pasos al día, activo a quien realiza de diez mil a doce mil cuatrocientos noventa y nueve pasos al día y una persona que es muy activa supera los 12,500 pasos.

Este instrumento tiene una validez que se encuentra en un 0.70, su índice de kappa fue de 0,54, un índice de Cronbach de 0.86, también tiene una especificidad del 85% y sensibilidad del 81 %.<sup>43</sup>

La escasa actividad física está estrechamente relacionada con el dolor lumbar, lo que, acompañado de la combinación musculoesquelética deficiente por las malas posturas adaptadas, así como la escasa movilidad pueden producir una sobrecarga en la región lumbar.

También se ha hipotetizado que el dolor lumbar es por una exposición psicosocial pues la carga en zona vertebral está relacionada directamente con aumento de la tensión muscular, afectando no solo los discos intervertebrales lumbares, sino también zonas nerviosas. <sup>45</sup>

Hablando en específico del aparato musculoesquelético, la posición de sedestación produce una sobrecarga postural, que, agregándose los factores como la inmovilidad por largo tiempo, malas posturas va generando una fatiga en los músculos lumbares, obligando a que nuestros músculos alteren su funcionalidad de como habitualmente deberían funcionar causando espasmos y mialgias localizadas. Esto no solo es de manera estructural, si no también en el espacio de irrigación es insuficiente pues el oxígeno participa, pero de manera disminuida y no elimina los deshechos metabólicos que también tienen participación en el dolor lumbar. Debido a esta explicación es importante realizar los ejercicios de relajación y estiramiento muscular cada determinado tiempo. <sup>45</sup>

Los últimos discos lumbares intervertebrales son los más afectados en las posturas sedentes por el aumento de fuerza que se ejerce en su mayoría sobre la parte anterior, lo que no permite una colocación de peso homogénea en la columna dando lugar en un disco previamente frágil a la deformación y posterior aparición de alguna hernia en zona lumbar. <sup>46</sup>

La pérdida de función muscular abdominal y lumbar es un foco de riesgo en cualquier tipo de lumbalgia. La falta de movimiento es consecuencia de nuestra forma de vida tecnológica, pues la mayoría de las actividades laborales se realizan frente de un ordenador y muchas veces desde el domicilio, lo que evita el trasladarse generando una situación de confinamiento. <sup>47</sup>

Si bien la pérdida de tejido muscular y el sedentarismo tienen una estrecha relación ya que al existir la pérdida de tejido muscular esto facilita la aparición crónica de contracturas musculares. <sup>47</sup>

La mala higiene postural genera un aumento de presión en los discos vertebrales provocando desgastes discales, fisuras e inclusive hernias que fomentan la aparición de lumbalgias crónicas o desde una simple agudización por largas jornadas de malas posturas durante el día. <sup>47</sup>

Las cefaleas pueden estar relacionados con la lumbalgia, pues en muchas ocasiones tienen una relación directa, por el simple hecho el estar sentado demasiadas horas en una misma posición , con todos los factores asociados que afectan y puede provocar hernias o contracturas que derivan en cefaleas o migrañas como síntoma agregado en la lumbalgia .<sup>47</sup>

En el aparato musculoesquelético la zona abdominal y paravertebral se encargan del equilibrio y postura mientras se realiza el movimiento, cuando existe el sedentarismo, la coordinación dependerá de reflejos nerviosos que deberán repetirse pues se van disminuyendo, por la contracción de manera errónea que genera la musculatura generada por la poca actividad física.<sup>48</sup>

La poca o nula actividad física actualmente es un gran problema mundial, pues nuestras vidas se han vuelto poco activas, con un predominio de sedentarismo, principalmente en áreas de trabajo donde en su mayoría pasan horas sentados, ya sea, con conmutadores, pantallas, teléfonos, lo que han disminuido la actividad física; por otro lado, se agregan los factores de riesgo como son las enfermedades cardiovasculares, la diabetes tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemias mixtas, que pueden tener como resultado exacerbaciones en la lumbalgia.<sup>48</sup>

Asimismo, el sedentarismo asociado a posiciones viciosas favorece el desarrollo de lumbalgia, sobre todo cuando se realizan actividades físicas laborales que implican vibraciones corporales, flexión y torsión del tronco, así como poco acondicionamiento físico y movilidad de columna, factores que incrementan el riesgo de lumbalgia. <sup>49</sup>

## **Obesidad.**

La obesidad la podemos definir como la excesiva acumulación o anormal o de tejido adiposo en relación con el peso de las personas.<sup>50</sup>

Su etiología es multifactorial, donde su mayor predominio es ocasionado por una mala alimentación rica en grasas y carbohidratos, el segundo factor importante es la falta de actividad física como consecuencia de las modernidades, con el sedentarismo como parte del ambiente laboral, por las actividades que demanda realizar, las largas distancias donde se usa el transporte y la creciente urbanización. También es importante considerar la influencia directa de los factores no modificables, los modificables y los sociales, que en estos últimos se encuentra actualmente como un tema de interés el estrés. Estos factores antes mencionados tienen como resultado un proceso de inflamación crónica provocando alteraciones en los adipocitos, por la acumulación excesiva de lípidos, lo que genera un aumento de secreción de adipocinas.<sup>51</sup>

Es considerada la enfermedad nutricional más frecuente, se encuentra cuando el índice de masa corporal (IMC) es mayor o igual al percentil 95. Este índice nos habla del dividendo que existe entre el peso y la talla de un paciente, con el objetivo de identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos.<sup>51</sup>

Se realiza una división del peso entre el cuadrado de la talla ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Se clasifica de la siguiente manera: bajo peso  $< 18.5$ , peso normal IMC  $18.5$  a  $24.9 \text{ kg}/\text{m}^2$ , sobrepeso son pacientes con un índice de  $25$  a  $29.9 \text{ kg}/\text{m}^2$ , obesidad grado I su índice se encuentra entre  $30$  a  $34.9 \text{ kg}/\text{m}^2$ , los pacientes con obesidad grado II: se encuentra entre  $35$  a  $39.9 \text{ kg}/\text{m}^2$ , y los pacientes con obesidad grado III tienen un índice mayor de  $40 \text{ kg}/\text{m}^2$ .<sup>51</sup>

Otra manera de diagnosticar la de obesidad es por la medición antropométrica de los pliegues musculares en específico del bicipital, tricipital, subescapular o suprailíaco, sin embargo, en algunos pacientes por el grado de obesidad que presentan no permiten la correcta medición.<sup>52</sup>

Actualmente existen nuevos e innovadores métodos como la impedancia bioeléctrica, por su novedad es un método caro, pero completo porque no se enfoca específicamente en los datos de grasa corporal si no también la masa libre de grasa, el agua corporal total, la masa de células corporales, el agua intracelular, el agua extracelular y la masa ósea.<sup>52</sup>

Sin embargo, dado el alto costo de la impedancia, en México se usa el índice cintura-cadera, debemos colocar al paciente de pie con los brazos alado del cuerpo , se le pide que inspire y expire , al espirar se toma dos veces las medidas de la zona de la cintura , la cual esta ubica entre la última costilla y la zona superior de la cresta iliaca , mientras que la cadera se mide en donde la zona glútea alcanza su máximo tamaño.En las Guías para la Obesidad del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos. Se estima que la cintura en las mujeres deberá ser menor a 80 cm para las mujeres y de 90 cm en hombres.<sup>52</sup>

Uno de los posibles mecanismos que explican la asociación de la obesidad y la lumbalgia es que al existir un aumento de peso modifica las posiciones mecánicas propias en la columna vertebral y al existir un exceso de peso se ve reflejado en un aumento de carga en los discos vertebrales, lo que condicionará degeneraciones óseas importantes.<sup>52</sup>

Hoy en día existen muchos tipos de dietas sin embargo la población en muchas ocasiones no las realiza pues se compara que una alimentación saludable es más costosa a comparación con las dietas menos saludables, es por ello por lo que las personas se alimentan mal y suben de peso, condicionando mayor riesgo de lumbalgia.<sup>53</sup>

La obesidad produce un mayor número de movimientos mecánicos que se vuelven anormales, teniendo también una pérdida importante de masa muscular en los miembros pélvicos, y dan como resultado inflamación sistémica que podría condicionar hasta patologías artríticas.<sup>54</sup>

El Dr. Miguel Vizcarra Fernández señaló que la actividad física tiene resultado positivo en la musculatura de la espalda y la zona abdominal, pues con la obesidad, se produce un aumento de la curvatura en la zona baja de la espalda generando principalmente la pérdida de apoyo de la columna vertebral condicionando más alteraciones como dolor de huesos y musculares, ciatalgia, hernias de discos lumbares y otros dolores crónicos en la columna.<sup>54</sup>

En un estudio se notificó que la mayoría de los pacientes con lumbalgia presentan un mayor índice de masa corporal, que en los pacientes que tienen un índice de masa normal quienes en su mayoría no presentaba lumbalgia. Está presente la asociación de lumbalgia con el índice de masa corporal, concluyendo que a mayor índice hay mayor riesgo de padecer lumbalgia.<sup>55</sup>

La compresión que existe en la columna lumbar es mayor mientras más se acerca al segmento vertebral de L5-S1 pues es el principal soporte de la cabeza, extremidades superiores y los dos tercios del tronco.<sup>56</sup>

El área que tiende a ser la más afectada en columna es entre L5- S1. Cuando existe un sobrepeso importante, se tiene estimado que por cada kilo extra aumenta la carga aproximadamente de 4 kg. Teniendo como resultado mayor fatiga en los músculos espinales y musculatura en la columna lumbosacra, y a su vez esto genera aumento de tensión sobre los ligamentos que va disminuyendo su elasticidad, generando daño en articulaciones e inclusive puede crear luxaciones articulares hasta finalmente la espondiloartrosis, que es la primera causa de inestabilidad ligamentaria y por la cronicidad genera alteraciones anatómicas principalmente sobre las curvaturas vertebrales.<sup>57</sup>

### **Sobrepeso y lumbalgia.**

Existe una gran asociación del sobrepeso u obesidad con el dolor lumbar agudo y crónico con tendencia a ser bidireccional, pudiendo ser consecuencia uno de otro con el resultado generado en el trastorno en la columna, lo que se puede presentar en una disminución en la actividad física, lo que produce un aumento de tejido adiposo.<sup>58</sup>

La prevalencia de lumbalgia asociada a obesidad ha presentado un crecimiento exponencial, principalmente está más presente en su mayoría en la población femenina esto puede ser atribuido a que la distribución del tejido adiposo y masa magra es diferente y en las mujeres esta más situada en que por la composición haya un aumento en el índice de cintura-cadera lo que aumente la posibilidad de cursar con lumbalgia.<sup>59</sup>

Entre la obesidad y el sedentarismo existen múltiples factores de riesgo que tienen una relación directamente proporcional al daño y aparición de lumbalgia <sup>59</sup>

Durante múltiples estudios se ha observado que al realizar ejercicio constantemente existe mejoría en la patología lumbar crónica. Por ejemplo, existe un estudio llamado Beneficios de la actividad física en pacientes afectados de SICA (síndrome coronario agudo) que también cursan con lumbalgia crónica junto con factores físicos y psicológicos, y a quienes durante tres meses se les otorgó un tratamiento rehabilitador activo mediante ejercicios y actividad física adaptada, logrando una mejoría significativa del 70% con una disminución importante del dolor. Concluyendo que la práctica de ejercicios activos son complemento del tratamiento rehabilitador, destacando la mejoría del dolor y disminución de limitaciones funcionales, así también mejor flexibilidad.<sup>59</sup>

Es importante no solo dar atención a lo físico, sino también en la atención psicología, pues va en conjunto del físico lo que mejorara la evolución de la enfermedad. Teniendo en cuenta que el realizar alguna actividad física proporciona beneficios en los casos ya mencionados, debemos recordar que como médicos familiares hay que promover la actividad física como factores protectores en el individuo y su familia y a su vez como promoción de la salud. El deporte como un factor de prevención en esta patología permite romper círculos viciosos que desencadenan la lumbalgia crónica y su relación con el sedentarismo.<sup>60</sup>

La obesidad al ser un proceso proinflamatorio puede provocar lumbalgias

mediante con la simple producción de citoquinas proinflamatorias como lo son TNF- $\alpha$  e IL-6 que tiene estimulación directa por el tejido adiposo.<sup>61</sup>

La dislipidemia es bien conocida por su generación de aterosclerosis, pero en las personas obesas no solo las afecta en cuestiones cardiovasculares, sino también en la desnutrición en las células del disco predisponiendo su degeneración y poder presentar lumbalgias crónicas.<sup>61</sup>

Cuando un paciente presenta dislipidemias se suman como factor de riesgo de lumbalgia crónica. Actualmente no es clara la relación que puede existir entre la dislipidemia y lumbalgia, sin embargo se ha estudiado la relación en el mecanismo de acción de las dislipidemias en que las arterias que se encuentran en zona lumbar presentan una disminución del aporte sanguíneo a dicha región, provocando una degeneración de los discos vertebrales, creando alteraciones anatómicas y teniendo como resultado la aterosclerosis de los vasos lumbares que podrían ser el desencadenamiento del dolor lumbar.<sup>62</sup>

La leptina es una hormona que nos ayuda a la regulación del apetito, sin embargo en los pacientes que tienen obesidad se encuentra alterado, sin embargo hay una relación importante con la Lumbalgia porque todo nuestro cuerpo existen receptores de adipoquinas y los discos vertebrales no son la excepción, además que cuentan con receptores de leptina, lo que al estar aumenta la leptina genera cambios citoesqueléticos a nivel del núcleo pulposo.<sup>63</sup>

Pronóstico de la enfermedad en relación de sedentarismo y obesidad.

Cuando existen uno o más factores de riesgo es muy probable que el paciente presente lumbalgias que pueden iniciar de manera insidiosa hasta alcanzar un estado crónico, lo que va a requerir de múltiples visitas al médico y múltiples tratamientos terapéuticos que en su mayoría detiene la evolución del paciente, a lo que se agrega que el manejo multidisciplinario hará que el costo de tratamiento para obtener una mejoría sea aún mayor.<sup>64</sup>

Debemos recordar que no solo se trata de los cambios físicos que genera en el individuo, sino también tener presente el estado de ánimo del paciente, las relaciones interpersonales, iniciativa del paciente . Por lo que el abordaje del paciente con lumbalgia incluye la actividad física, cambios alimentarios, ejercicios de rehabilitación, continuar con sus labores, control del estrés, y que durante el proceso de la enfermedad el paciente se sienta acompañado.<sup>64</sup>

En el caso de la población que labora existen muchos efectos nocivos para la salud derivados del sedentarismo, que a su vez provoca lumbalgia que es el principal motivo de inasistencia laboral generando un aumento el uso de servicios médicos; lo que traerá como consecuencia problemas económicos familiares . No solo perjudicando al trabajador pues habrá un crecimiento de días de incapacidad que no solo afecta a las instituciones sino al empleo, también por la pérdida de productividad en las empresas. Por las condiciones que hoy en día genera el sedentarismo hoy en un día es un obstáculo que laboralmente se está haciendo presente. Existen estrategias como “muévete laboral” programa gubernamental que su único objetivo es el aumento activación en todas sus dependencias administrativas con el fin de la concientización de hábitos saludables, que ayudaran al trabajador a mejorar su salud y no generar fallas en su ámbito laboral.<sup>64</sup>

Se han creado otras iniciativas privadas en favor de la actividad física así como campañas de disminución del sedentarismo donde se menciona la importancia del ejercicio , modificar hábitos, realizar cambios de postura al viajar en el transporte , movimiento en los descansos del trabajo , actividades en los días libres , establecer metas de actividades físicas, entre muchas más y que requieren de programas de corrección de estos problemas , que si bien el sedentarismo puede ser el principal coadyuvante de la obesidad y a su vez afectar pacientes con cuadros de lumbalgia aguda, pueda coronizar y llevar a complicaciones que alteran la vida cotidiana.<sup>65</sup>

## 2. JUSTIFICACIÓN

### **MAGNITUD.**

La lumbalgia tiene una prevalencia mundial alrededor del 70% que es un valor alarmante y tiene relación con que el listado de las diez enfermedades más comunes que acuden a la consulta se encuentra en el segundo lugar de atención primaria hasta donde el 4% requiere cirugía por sus complicaciones.

En México en el 2023 se obtuvo un registro de que aproximadamente hubo trescientas mil consultas por el diagnóstico de lumbalgia, situándola en el segundo padecimiento más frecuente en los trabajadores por debajo de las infecciones respiratorias y en los hospitales de Traumatología y Ortopedia, también es una de las causas más comunes en su valoración. Desafortunadamente solo se identifica la etiología en un 10 % de la población que cursa con esta enfermedad

En las unidades de Medicina Familiar de México el 52% de personas entre los 20 y 59 años que es la población económicamente activa acude por lumbalgia a la consulta.

Anualmente se sabe que entre un 6.3% a un 15.4% de casos de lumbalgia de los cuales existe una recurrencia que va hasta el 36%. y la prevalencia oscila sitúa entre 18 a 45% de la población, en el 2023 tuvo una prevalencia del 15 %. Durante un estudio realizado en un Hospital privado de la CDMX, se obtuvo que la edad que tiene una mayor frecuencia de la enfermedad oscila entre los 31 a 45 años. Con respecto a la atención médica el sexo femenino es quien más recurre a valoraciones y de la población total, el 32% cursa con obesidad.

## **VIABILIDAD**

La realización de este estudio es viable ya que los recursos y datos estadísticos necesarios se encuentran en la unidad sede. Con lo anterior tenemos un estudio analítico observacional con investigación de mínimo riesgo, evitando daño en la salud de los participantes.

## **VULNERABILIDAD**

Los esfuerzos de la atención primaria de lumbalgia en la población, se dirigen principalmente a la población adulta, quienes son los que más acuden a consulta y principalmente en eventos de episodio agudo que generan gastos, que si usaran medidas preventivas como la implementación de programas educativos de prevención primaria, como darle a conocer a los pacientes la importancia de higiene de columna, la importancia de dormir bien, la correcta alimentación, la actividad física, medidas ergonómicas en el área laboral, las pausas activas durante sus horarios laborales les permitiría estar libres de enfermedad. Sin embargo no tiene que ser en específico en la edad adulta solamente si no también, que pueden ser creados desde la etapa escolar para aumentar los conocimientos de la salud de la columna dentro del sistema educativo, en el que deberían participar desde los profesores, como los padres y los propios estudiantes para que se puedan producir los cambios necesarios a futuro, sin dejar en el olvido que muchas de estas patologías son ocasionadas por la nula actividad física que hoy en día es algo que está afectando desde la población infantil, que con estos cambios, el incremento en actividades físicas desde la población infantil hasta la de adultos mayores ayudaría a disminuir la obesidad logrando que las tasas pronosticadas para el 2030 tuvieran un incremento pero no tan alto como el esperado y a su vez se combatiría el sedentarismo y los factores desencadenantes de riesgo de la enfermedad.

Además, es de vital importancia mencionar que en los pacientes que ya cursan con la enfermedad, se puede aplicar prevención secundaria y evitar

complicaciones en su vida cotidiana, Por lo que considero que capacitar a los médicos de primer contacto conociendo a mayor profundidad las medidas preventivas, el uso de clínicas de rehabilitación con las que cuenta la institución y en específico las clínicas de columna para mejorar la atención en estos pacientes y que muchos de estos casos de enfermedad sean resolutivos en primer nivel o se puedan derivar en un tiempo necesario sin esperar la valoración de otro especialista e inclusive el uso de escalas como Roland-Morris para conocer las discapacidad con las que cuentan los pacientes evitaría llegar a la cronicidad, y les permitiría disminuir la limitación que empiezan a tener en su vida cotidiana.

Para pacientes que cursan con lumbalgia, obesidad y sedentarismo que aún no cuentan con atención específica, el Instituto Mexicano del Seguro Social tiene programas para evitar la aparición de enfermedades causadas por la inactividad física y sedentarismo, se canaliza a los pacientes a las unidades que cuentan con los programas “Haz deporte, y activación física“, los cuales se desarrollan dentro de sus Centros de Seguridad Social y Unidades Deportivas, donde ofrecen diversas actividades físicas, cursos y talleres para derechohabientes, que pueden ser desarrolladas de manera anual, en los espacios establecidos por el Seguro Social, donde imparten múltiples actividades, a toda la población en general, así como con enfoque específico en cada uno de ellos. Así como existe la clínica de columna que se encuentra en algunos deportivos del Instituto Mexicano del Seguro Social y que se encarga de la atención de los pacientes con lumbalgia como parte de la mejora de su atención.

## **FACTIBILIDAD**

Al realizar esta investigación ponemos en importancia la prevención de lumbalgia, tanto en pacientes con sedentarismo, obesidad, y factores generadores de la lumbalgia pues al ser una de sus primeras causas de consulta que genera altos costos en su atención, desde la atención primaria, así como en hospitales de segundo y tercer nivel.

Esta enfermedad va afectando a las personas de manera insidiosa, en la mayoría inicia como episodios en agudo, sin mirar atrás que es el origen de ella, en algunos pacientes solo fue en evento, en la mayoría presenta de manera continua estos cuadros lo que puede tener como resultado una cronicidad en la enfermedad, que si bien muchos de estos pacientes son laboralmente activos y ven afectada a su área laboral, también a la larga afecta a sus familias, ya que les va generando limitaciones que no permiten el desarrollo de su entorno y también de su dinámica familiar de manera habitual.

En cuanto a la sociedad, los pacientes se alejan de tener convivencia con la sociedad, pues muchas veces las limitantes que presentan por la patología no les permiten poder integrarse normalmente, llevando a otra alteración que es la emocional.

Es por eso la importancia de la prevención de los principales factores de riesgo que presentan nuestros pacientes, para evitar o retardar la aparición de síntomas o complicaciones.

## **TRASCENDENCIA**

Al ser una de las primeras causas de consulta médica en la población económicamente activa genera aproximadamente 10 millones de incapacidades al año. En trabajadores menores de 55 años es la primera causa de pérdida de días laborables y la segunda causa de ausentismo laboral, sólo después del resfriado común.

Se detecta que el 50% de los trabajadores activos han presentado un cuadro de lumbalgia, lo que no solo genera afección en su persona, también en su familia, pues al generar incapacidades disminuye el ingreso en la familia lo que generaría una limitación en la calidad de vida.

No solo se trata de los gastos generados en la atención, sino también en la incapacidad que va aumentando de acuerdo con el número de días y el costo

total. Al realizar un cálculo aproximado, es sorprendente los costos que son generados por un solo paciente, interrogarnos cuál serán las cifras totales aproximadas al ser una de las principales causas de la atención primaria.

El componente afectivo del dolor crónico incorpora toda una serie de emociones eminentemente negativas de depresión, ansiedad e ira, relacionándose estos estados con el desarrollo, mantenimiento y exacerbación del dolor, así como las limitaciones que puede generar de manera físicamente, ya que al no desarrollar sus actividades físicas de la manera habitual puede generar sentimientos negativos en cada persona.

Busco mediante esta tesis dar a conocer los principales factores de riesgo y la relación que hoy en día tiene el sedentarismo y la obesidad en los pacientes con lumbalgia.

## Planteamiento del problema

La lumbalgia por su aumento de casos es un problema de salud pública que en cualquier etapa de la vida la podemos presentar, y en su acompañamiento el dolor es una de las principales causas de consulta en el primer nivel de atención. La asociación entre la obesidad y la lumbalgia en parte esta descrita por la contracción física que la obesidad troncal ejerce en la zona dorsal inferior y la columna lumbar. El peso aplicado en la columna depende de la fuerza del tórax y zona abdominal, así como la configuración mecánica del cuerpo . En cuestión del sedentarismo, la inactividad física está íntimamente involucrados con dolores en la columna lumbar, lo que puede ser enseñado por la combinación de la aptitud musculoesquelética deficiente y una ocupación que sobrecargue esa región. Por lo tanto, nos hacemos la siguiente pregunta:

¿Cómo se asocian sedentarismo y obesidad en adultos con lumbalgia de la UMF/UMAA 161?

## **METODOLOGÍA**

### **Objetivos**

#### **2.1 Objetivo general**

Asociar sedentarismo y obesidad en adultos con lumbalgia de la UMF/UMAA 161.

#### **2.2 Objetivos específicos**

1. Evaluar el perfil sociodemográfico (sexo, edad, ocupación, actividad laboral, área de trabajo, estrés) en adultos.
2. Medir sedentarismo en adultos con lumbalgia de la UMF 161.
3. Medir obesidad en adultos con lumbalgia de la UMF 161.

## Hipótesis

Una investigación exploratoria generalmente antecede a otro tipo de investigaciones, ayuda en un tema del cual se tiene muchas dudas o no se ha abordado con anterioridad, se utiliza en problemas poco estudiados para preparar el terreno a nuevos estudios con alcances diferentes.

El alcance de los estudios exploratorios condiciona el no requerir de formulación de hipótesis debido a que no buscan explicaciones aparentes de la relación entre variables. Sin embargo, con fines académicos para cubrir los resultados de aprendizaje esperados, se formulan como guía las siguientes hipótesis:

-Hipótesis Alterna (H1):

Se relacionan sedentarismo y obesidad en adultos con lumbalgia de la UMF/UMAA 161.

-Hipótesis Nula (H0):

No se relacionan sedentarismo y obesidad en adultos con lumbalgia de la UMF/UMAA 161.

## **Material y método. Diseño de estudio**

### **Universo de trabajo**

El desarrollo de esta investigación se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar con UMAA 161 en las instalaciones de Consulta Externa y salas de espera.

### **Unidad de análisis**

Pacientes hombres y mujeres adultos, entre 30 y 60 años, con diagnóstico de lumbalgia.

### **Diseño de estudio**

El diseño de este protocolo de investigación tuvo las siguientes cinco condicionantes:

#### **A) DIRECCIÓN DEL TIEMPO**

Según el proceso de causalidad o tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información: prospectivo.

#### **B) NÚMERO DE MEDICIONES**

Según el número de mediciones una misma variable o el periodo de secuencia del estudio: transversal.

#### **C) ALCANCE**

Según el control de las variables y el análisis de los datos: analítico.

#### D) INTENCIÓN

Según la intención comparativa de los resultados de los grupos estudiados:  
No comparativo.

#### E) INTERFERENCIA

Según la interferencia del investigador en el fenómeno que se analiza: observacional.

### **Criterios de selección**

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Ser derechohabiente de la UMF 161.
- Hombres y mujeres.
- Edad entre 30 a 60 años.
- Pacientes con diagnóstico de lumbalgia.
- Pacientes con tratamiento vía oral.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que no deseen participar en el estudio.
- Pacientes que no firmen el consentimiento informado.
- Pacientes con dificultad para comprender las preguntas de la hoja de recolección.
- Pacientes con dificultad para comprender las preguntas de las escalas (Escala de Roland Morris y Escala de IPAQ).

#### CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Que el paciente decida retirarse del estudio en cualquier momento.
- Hoja de recolección incompleta.
- Escala (Escala de Roland Morris y Escala de IPAQ) incompletas.

## Control de calidad

### MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SEGOS.

Los estudios observacionales cuentan con tipos de sesgos comunes. En este tipo de estudio, los sesgos de selección contaban con una probabilidad media de ocurrir, por lo que la maniobra para evitarlo o controlarlo fue con los criterios de inclusión acordados por los investigadores durante el estudio de la población de hombres y mujeres entre 30 y 60 años de manera voluntaria, con diagnóstico de lumbalgia donde se consideraron las principales variables cualitativas del estudio (sexo, ocupación, estrés, área de trabajo de oficina, sedentarismo) y variables cuantitativas (edad, horas de actividad laboral, obesidad) las que fueron valoradas en la UMF/UMAA 161.

Se realizó un consentimiento informado, así mismo en él, un anexo de recolección de datos de los participantes a través de una hoja de recolección de datos revisada por la investigación para poder participar.

En este tipo de estudio, los sesgos de memoria contaban con una probabilidad alta de ocurrir, por lo que la maniobra para evitarlo o controlarlo fue: al ser un estudio transversal, puede que el paciente olvidara información acerca de las variables que fueron consideradas mediante el cuestionario, ya que al presentar la enfermedad podrían recordar los factores que intervinieron en la enfermedad.

En relación con los sesgos de confusión contaban con una probabilidad media de ocurrir, por lo que la maniobra para evitarlo o controlarlo fue: los investigadores podrían asumir que existe una asociación causal entre una determinada exposición o factor de riesgo, pero sin considerar las variables de confusión, por lo cual, dicha asociación no es correcta.

En cuanto a los sesgos de tiempo necesarios cuentan con una probabilidad media de ocurrir, por lo que la maniobra para evitarlo o controlarlo fue: existe un período, en la observación de los sujetos, en el que el evento o punto final del estudio no

puede ocurrir.

Finalmente, los sesgos de coste cuentan con una probabilidad media de ocurrir, por lo que la maniobra para evitarlo o controlarlo fue: los investigadores cubrieron los costes ocasionales, sin llegar a ser mayores.

## **PRUEBA PILOTO**

Se realizó una prueba piloto a la población de forma aleatoria a personas que cumplieran con los criterios de selección, aplicando la hoja de recolección de datos y las escalas (Escala de Roland Morris y Escala de IPAQ) hasta completar homogeneidad en los tiempos de aplicación, buscando alcanzar el 5 a 10% del total de la muestra, para una adecuada validación de esta: 16 a 33 personas. La prueba fue será realizada dentro de las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar 161.

## Muestreo.

Se realizó mediante la Fórmula para población finita: Donde:

n= muestra

N= Población (2,314 sujetos)

Z= Nivel de confianza o seguridad (95%) (1.96) e= error (0.05%)

p= prevalencia de la enfermedad (0.5) q= complemento de p (0.5)

$$2314 \cdot 3.84 \cdot 0.5 \cdot 0.5$$

---

$$(0.0025 \cdot (2314 - 1)) + 9.96$$

Por lo que al sustituir los valores se obtuvo lo siguiente: 329 sujetos.

## **Variables.**

Lista de variables:

1. Edad
2. Sexo
3. Ocupación
4. Horas de actividad laboral
5. Estrés
6. Área de trabajo en oficina
7. Sedentarismo
8. Obesidad

### 2.7.1 Lista de variables

NÚMERO: 1

NOMBRE: Edad

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento

DEFINICIÓN OPERACIONAL

Edad calculada desde la fecha de nacimiento que se encuentra en la credencial para votar o pasaporte o documento oficial con fotografía

TIPO: cuantitativa

ESCALA: discreta INDICADOR: años.

NÚMERO: 2

NOMBRE: Sexo

DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres

#### DEFINICIÓN OPERACIONAL

Sexo expresado al momento de interrogar

TIPO: cualitativa

ESCALA: nominal

INDICADOR: 0. Mujer 1. Hombre

NÚMERO: 3

NOMBRE: Horas de actividad laboral

#### DEFINICIÓN CONCEPTUAL

El tiempo donde se desarrolla la actividad profesional

#### DEFINICIÓN OPERACIONAL

Horario que el participante informa al momento de interrogar

TIPO: cuantitativa

ESCALA: discreta

INDICADOR: horas

NÚMERO: 4

NOMBRE: estrés

#### DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Conjunto de reacciones fisiológicas que preparan al organismo para la acción

#### DEFINICIÓN OPERACIONAL

Preguntas intencionadas al paciente

TIPO: cualitativa

ESCALA: nominal

INDICADOR: 0. Si 1. No

NÚMERO: 5

NOMBRE: Áreas de trabajo en oficina

#### DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Ubicación física donde desempeña actividades

#### DEFINICIÓN OPERACIONAL

De acorde a la descripción del área donde desempeña su trabajo TIPO:

Cualitativa

ESCALA: nominal

INDICADOR: 0. Si 1. No

NÚMERO: 6

NOMBRE: Sedentarismo

#### DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Cuando las actividades cotidianas de una persona no aumentan más del 10 por ciento de la energía que se gasta en reposo

#### DEFINICIÓN OPERACIONAL

Escala de IPAQ

TIPO: cualitativa

ESCALA: nominal

INDICADOR: 0. Si 1. No

NÚMERO: 7

NOMBRE: Obesidad

#### DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Porcentaje anormal elevado de grasa corporal

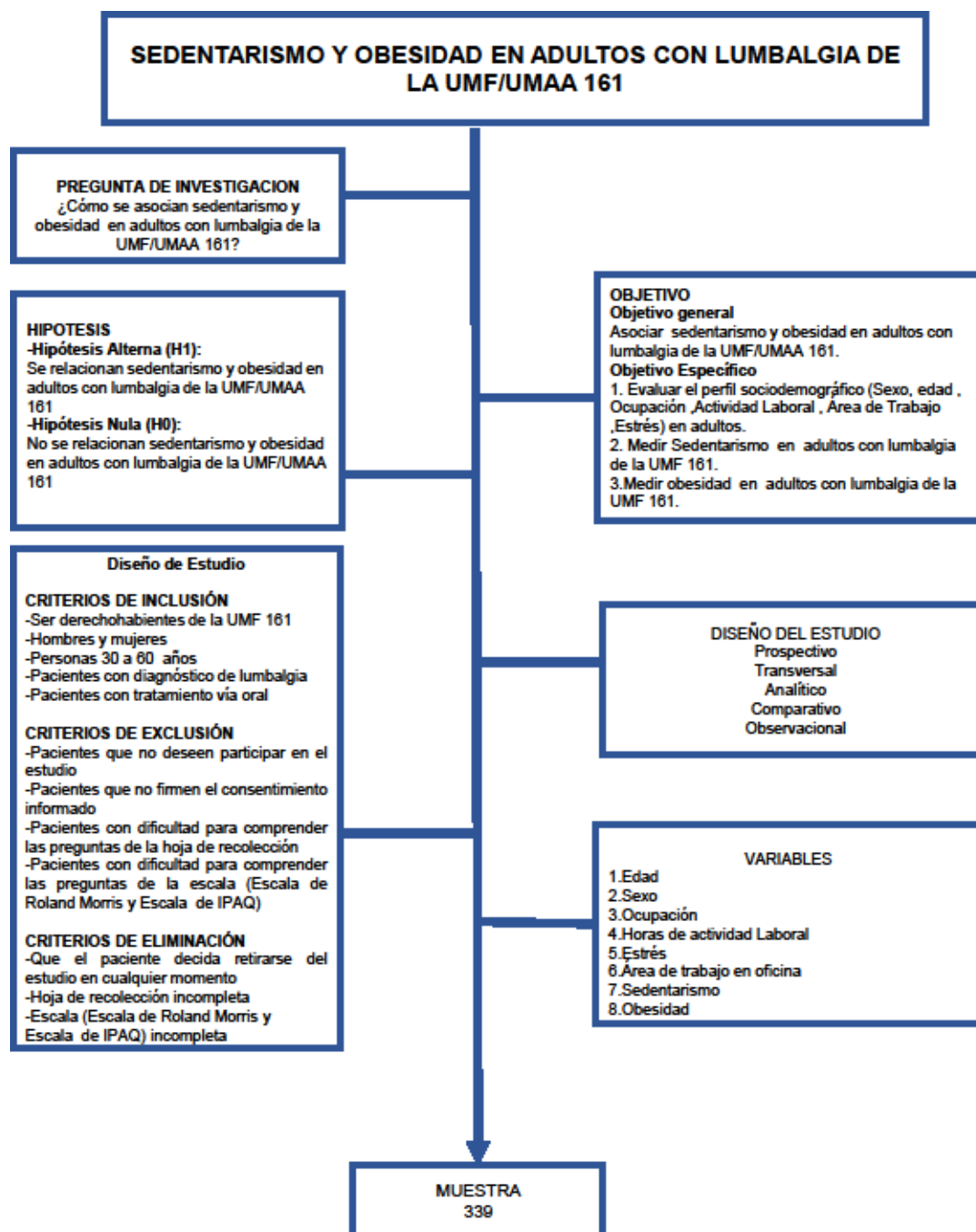
#### DEFINICIÓN OPERACIONAL

De acorde al IMC obtenido con datos de su cartilla

TIPO: cualitativa

ESCALA: ordinal INDICADOR: 0. Si, 1. No

## Descripción del estudio



## **Análisis estadístico**

Se realizaron las siguientes etapas del método estadístico:

La recolección de los datos fue guiada por la hoja de recolección (ver formato en anexo 1) así como la Escala de Roland Morris(ver formato en anexo 2) y Escala de IPAQ (ver formato en anexo 3).

El recuento de los datos fue guiado por una hoja de cálculo (versión compatible con Windows, macOS, Android e iOS) que representó la matriz de datos a estudiar.

La presentación de los datos fue guiada por la elaboración de tablas y gráficas correspondientes que permitieron una inspección precisa y rápida de los datos.

La síntesis de la información fue guiada por premisas generales que permiten expresar de forma sintética propiedades principales de agrupamiento de datos: la medición de intensidad de variables cualitativas (sexo, ocupación, estrés, área de trabajo de oficina, sedentarismo) mediante el cálculo de frecuencias y porcentajes. Se realizó la medición de magnitud de variables cuantitativas (edad, horas de actividad laboral, obesidad) mediante el cálculo de medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

El análisis fue guiado por premisas generales que permiten la comparación de las medidas de resumen previamente calculadas mediante el uso de dos condicionantes: fórmulas estadísticas apropiadas y tablas específicas.

## **Consideraciones éticas**

### **Internacionales**

#### **CONSEJO DE ORGANIZACIONES INTERNACIONALES DE LAS CIENCIAS MÉDICAS (CIOMS)**

Los participantes en este estudio estuvieron enterados y de acuerdo con el uso que se le daría a la información que proporcionaron motivo por el cual fue necesario su autorización según el uso del consentimiento informado para garantizar la seguridad, confidencialidad y anonimato los datos de los participantes. Por lo que se evitó el uso de datos para fines diferentes a los que los participantes autorizaron en el consentimiento informado. Así mismo, el consentimiento informado evitó el uso de datos con objetivos de investigación distintos a los autorizados, aún años después de su almacenamiento, de realizarse una investigación con nuevos objetivos que utilicen los datos recolectados por esta investigación se requerirá del nuevo consentimiento del participante.

#### **DECLARACIÓN DE HELSINKI**

Para México es de gran importancia ya que de manera indirecta la Ley General de Salud y el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud han basado parte de su articulado en la Declaración de Helsinki, lo cual es evidente en el contenido de la Ley General de Salud, Título Quinto, Investigación para la Salud.

#### **Artículo 100.**

La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la

investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica.

II. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo.

III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación.

IV. Se deberá contar con el consentimiento informado por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud.

V. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes. La realización de estudios genómicos poblacionales deberá formar parte de un proyecto de investigación.

VI. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, discapacidad, muerte del sujeto en quien se realice la investigación.

VII. Es responsabilidad de la institución de atención a la salud proporcionar atención médica al sujeto que sufra algún daño, si estuviere relacionado directamente con la investigación, sin perjuicio de la indemnización que legalmente corresponda.

VIII. Las demás que establezca la correspondiente reglamentación.

## **INFORME DE BELMONT**

Representa los principios éticos y pautas para la protección de sujetos humanos de la investigación. Este informe establece tres principios básicos que son relevantes para la ética de la con humanos:

1. Respeto a las personas: las personas participantes en este estudio serán tratadas como agentes autónomos.
2. Beneficencia: se les otorgará un trato respetuoso en cuanto a sus condiciones a todos los participantes del estudio, se les protegerán del daño haciendo esfuerzos para asegurar su bienestar.
3. Justicia: Los iguales deben ser igualmente tratados. Cuando se quiere que la investigación apoyada por fondos públicos conduzca al desarrollo de artificios y procedimientos terapéuticos, la justicia exige que estos se empleen no solo para quienes pueden pagarlos y que tal investigación no implique indebidamente personas de grupos que improbablemente estarán entre los beneficiarios de las aplicaciones ulteriores de la investigación, por lo tanto, se seleccionará una muestra de pacientes a estudiar que cumplan los criterios de inclusión, sin hacer uso de la discriminación por su condición

## **CÓDIGO DE NUREMBERG.**

Se solicitó el consentimiento informado por los participantes previo a la realización de actividades del protocolo, se protegió al participante de daños que pudieran incluir la presente tesis, se respetó la decisión del participante a terminar su participación en la presente tesis y se evitó el sufrimiento físico innecesario.

### **2.10.2 Nacionales**

## **REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD**

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación con última reforma DOF 02-04 -2014, éste estudio "Sedentarismo y

Obesidad en adultos con lumbalgia de la UMF/UMAA 161” cumplió con lo estipulado en dicho reglamento, en base al título segundo (De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos) artículo 13 fracción V: se contó con el consentimiento informado de los sujetos de estudio, además se contó con el dictamen favorable al someter dicho estudio a los comités de Investigación y Ética.

En investigación como lo estipula la fracción VII. Según el Artículo 17 fracción II, en este estudio se realizó una investigación que conlleva riesgo mínimo para el paciente, al realizar una encuesta confidencial (Escala de Roland Morris y Escala de IPAQ). sin embargo, no existió la aplicación de intervenciones experimentales que incurran en un riesgo potencial para el paciente.

## **CÓDIGO DE BIOÉTICA EN MEDICINA FAMILIAR**

Asume que la dimensión moral de la medicina familiar exige del profesional de esta especialidad un conjunto de actitudes, principios y valores que emana de los ideales morales inherentes a la profesión médica, y de la observancia y respeto a los derechos humanos de las personas sanas y enfermas que requieren de atención médica, como integrantes de una familia y de la sociedad en su conjunto. Así como la relación que establece con las personas que demandan sus servicios, la relación que debe tener con otros profesionales de la atención a la salud y, en su caso, con quienes se forman bajo su responsabilidad para el desempeño de la medicina familiar y de la investigación en el área se fundamenta, en principio, en el respeto a la dignidad humana, entendida como la condición del hombre que lo caracteriza como un ser racional, afectivo y volitivo con facultades y capacidades que lo diferencian de los demás seres de la biosfera.

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

El grupo de investigadores no recibió financiamiento externo y no se encontraba en conflicto de interés al participar en el presente estudio. Esta investigación no presentó conflicto de interés.

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

El consentimiento informado, es la expresión tangible del respeto a la autonomía de las personas en el ámbito de la atención médica y de la investigación en salud, estableció y consolidó en el presente estudio, a través de su aplicación, el derecho a la información y la libertad de elección de todos los participantes previo a la realización de la investigación

## **Recursos**

### **Humanos**

- Médico Residente para la aplicación a pacientes de hoja de recolección y escalas.
- Asesor metodológico.
- Asesor clínico.

### **Materiales**

- Consentimiento informado.
- Hoja de recolección de datos y escalas.
- Software y Hardware para el desarrollo del método estadístico.

### **Económicos**

Los gastos fueron solventados exclusivamente por los investigadores, razón por la cual no existió costo directo para la institución.

# Cronograma de actividades

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX

UMF/UMAA 161

COORDINACION CLINICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

SEDENTARISMO Y OBESIDAD EN ADULTOS CON LUMBALGIA DE LA UMF/UMAA 161

2022-2024

FECHA	MAR- JUN 2022	JUL 2022	AGO 2022	SEP 2022	OCT 2022	NOV 2022	DIC 2022	ENE 2023	FEB 2023	MAR 2023	ABR 2023	MAY 2023
TÍTULO	x											
ANTECEDENTES	x											
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	x											
OBJETIVOS		X										
HIPÓTESIS		X										
PROPÓSITOS			x									
DISEÑO METODOLÓGICO				x								
ANÁLISIS ESTADÍSTICO					x							
CONSIDERACIONES ÉTICAS						x						
RECURSOS							x					
BIBLIOGRAFÍA								x	x			
ASPECTOS GENERALES										x	x	
ACEPTACIÓN/ AUTORIZACIÓN: CLIS												+

(APROBADO) 2023-2024

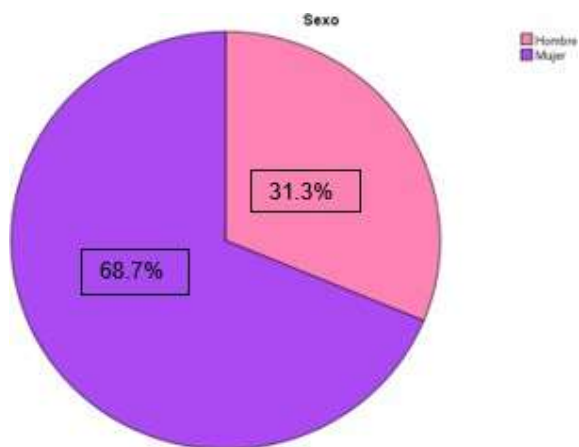
FECHA	JUN 2023	JUL-AGO 2023	AGO 2023		SEP 2023	OCT 2023	NOV 2023	MAR 2024	JUN 2024	NOV 2024
PRUEBA PILOTO	+									
ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO		+								
RECOLECCIÓN DE DATOS			+		+	+	+			
ALMACENAMIENTO DE DATOS							+			
ANÁLISIS DE DATOS								+		
DESCRIPCIÓN DE DATOS								+		
DISCUSIÓN DE DATOS									+	
CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO									+	
INTEGRACIÓN Y REVISIÓN FINAL									+	
REPORTE FINAL									+	
AUTORIZACIONES										+
IMPRESIÓN DEL TRABAJO										+
PUBLICACIÓN										+

(APROBADO)

Elaboró: Zamudio Velásquez Adriana Montserrat

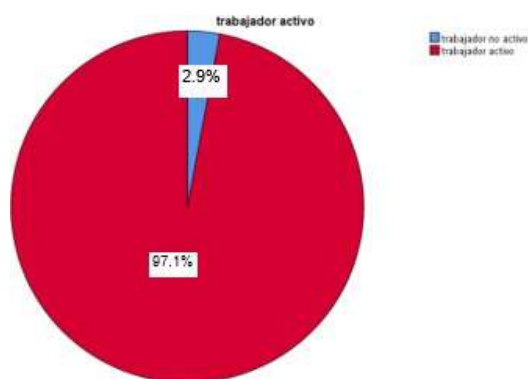
## Resultados

Se estudiaron un total de 339 participantes, 106 fueron hombres (31.3%) y 233 mujeres (68.7%), predominando el sexo femenino (**Gráfico I**).



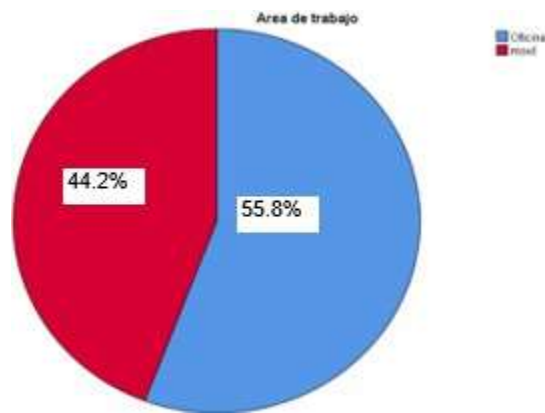
**Gráfico I.** Distribución por sexo de los pacientes con lumbalgia.

Sólo 10 pacientes no eran trabajadores activos y los restantes 329 pacientes eran trabajadores activos (**Gráfico II**).



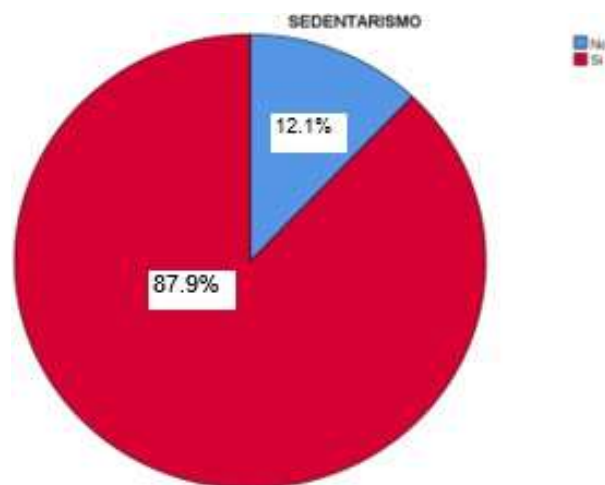
**Gráfico II.** Distribución por trabajadores activos con lumbalgia.

El 55.8% trabajan en una oficina y 44.2 % tienen un puesto de trabajo móvil (**Gráfico III**). El horario laboral de los pacientes tuvo una media de 8.57 horas (máximo de 24 horas).



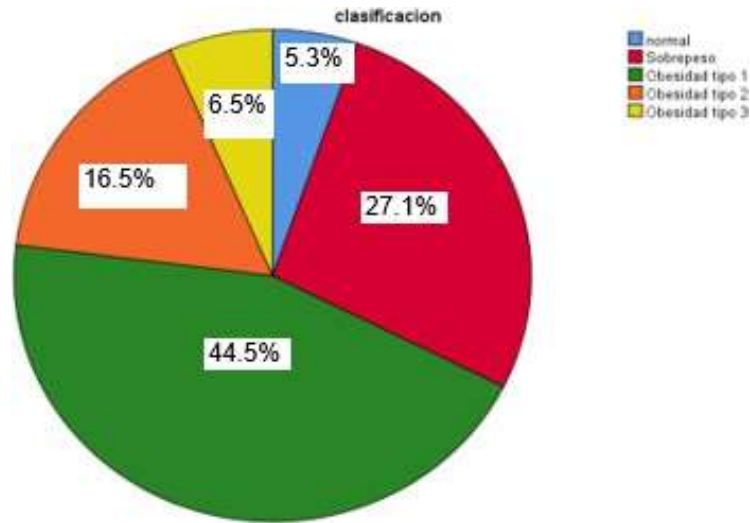
**Gráfico III.** Distribución por área de trabajo de los pacientes con lumbalgia.

El sedentarismo estuvo presente en 298 pacientes (87.9%), 41 (12.1%) si realizaban alguna actividad física (**Gráfico IV**).



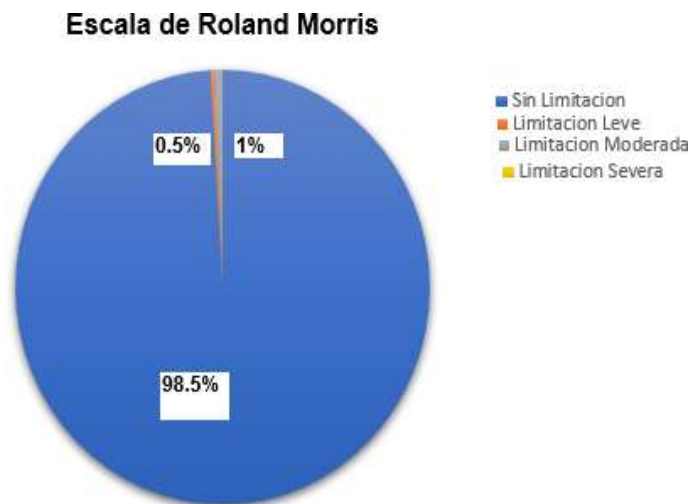
**Gráfico IV.** Distribución por sedentarismo en los pacientes con lumbalgia.

Al medir estado nutricional, evaluado mediante el índice Masa Corporal, 5.3% tenían peso normal, 27.1% sobrepeso, 44.5% obesidad grado I, 16.5% obesidad grado II y 6.5% obesidad grado III. (**Gráfica V**).



**Gráfico VI.** Distribución por IMC en los pacientes con lumbalgia.

Al medir con la Escala de Roland Morris , evaluado la limitación por discapacidad física generada por la lumbalgia que tenemos en nuestros pacientes, 1% tenían limitación moderada, 0.5% limitación leve , 98.5%% no presentaron limitación en cuestión de sus actividades físicas (**Gráfica VII**).



**Gráfico VII.** Distribución por Escala de Roland-Morris en los pacientes con lumbalgia.

Se aplicó la prueba estadística de Chi<sup>2</sup>, en donde se compararon las variables sexo, edad, trabajador activo, área de trabajo y estrés con la presencia de sedentarismo y obesidad, utilizando para ellos la prueba de Chi-cuadrada (X<sup>2</sup>). Al analizar las variables con la presencia de sedentarismo se encontró que el sexo Mujer se relacionaba significativamente con ser sedentario (p= 0.000).

El ser trabajador activo, el estrés y el tener un área de oficina para realizar su trabajo se relaciona estadísticamente con la presencia de sedentarismo (p= 0.000).

Al realizar la prueba de Chi-cuadrada con las variables de interés con la obesidad se encontró que el sexo femenino también se relacionó estadísticamente con la obesidad (p= 0.000), no así la edad de 30-45 años o de 46-60 años (p= 0.068). El ser trabajador activo (p= 0.026), tener estrés (p= 0.000) y tener un área de trabajo de oficina (p= 0.000) se relacionó significativamente con la presencia de obesidad.

## Discusión

En la presente investigación llevada a cabo en la Unidad de Medicina Familiar 161 se encontraron relaciones entre el sexo, estrés, trabajar en oficina y ser trabajador activo con el sedentarismo y la obesidad, factores que agravan o pueden causar la lumbalgia.

El INEGI en 2022 informó que las personas que se presentan sedentarismo se encuentran en un rango de edad de 45 a 54 años, a comparación de nuestro estudio la edad promedio es de 45 años.

De acuerdo con la OMS en el 2024, el 34% Mujeres son sedentarias y solo 29% hombres, y en nuestra población obtuvimos que el 68.7% son mujeres las que presentan mayor sedentarismo

ENSANUT en 2022 indico que el 46% son obesos y sedentarios y el 54% no, en la UMF/UMAA 161 obtuvimos resultados de 67.5%son obesos y sedentarios y el 32.44% no presentan ambas.

Zhang T-T, demostró que la incidencia del dolor lumbar aumenta de forma igual entre hombres y mujeres. Pensando que el objetivo es reducir la probabilidad de sufrir lumbalgia, se debe mantener un peso corporal equilibrado, sin embargo, en nuestra población encontramos que quienes padecen más esta enfermedad son las mujeres<sup>66</sup>

Gema E, en su artículo coinciden en que la obesidad tiene una relación directa con la aparición y aumento del dolor lumbar y en nuestro estudio encontramos que existe una gran relación entre la obesidad y la lumbalgia<sup>67</sup>

García et al, concluyeron que es importante destacar que el número de horas continuas de un paciente permanece en la posición sentada porque es un

determinante común de la prevalencia de la lumbalgia. En nuestro estudio se encontró que 54% de los pacientes con lumbalgia y sedentarismo laboral entre 7 - 12 horas en actividades sedentarias.<sup>68</sup>

Pérez-Hernández Ruth menciona que las ocupaciones que presentan sedentarismo fueron: conductores de autobuses, camiones, camionetas, taxis y automóviles de pasajeros, sastres modistas, trabajadores de áreas administrativas, secretarias, contadores, en nuestra población encontramos en su mayor predominio sedentarismo en empleados de oficina, amas de casa y comerciantes.<sup>69</sup>

## Conclusiones

El perfil de los pacientes con lumbalgia de la Unidad de Medicina Familiar con UMAA161 es de sexo femenino, trabajadores activos, con una oficina como área de trabajo, con estrés, sedentarismo y obesidad, los cuales la mayoría actualmente no tiene limitación funcional.

El sexo femenino se relacionó significativamente con el sedentarismo y la obesidad, el tabaquismo, el estrés y el tener una oficina como área de trabajo se relacionó al sedentarismo ( $p < 0.05$ ), además el ser trabajador activo, el estrés y tener una oficina se relacionaron a la obesidad ( $p < 0.05$ ), aceptando la hipótesis alterna, la cual menciona que el sedentarismo y la obesidad se asocian a las características sociodemográficas en los pacientes con lumbalgia.

Así, la obesidad y el sedentarismo son asociadas a lumbalgia crónica en población mexicana de adultos, en donde el riesgo de padecer lumbalgia es 1.5 veces mayor si se trata de hombres o mujeres obesos.

Durante la consulta como medicina familiar usar la escala de Roland-Morris, nos permite identificar si nuestro paciente no inicia limitaciones funcionales. Al realizarla en la consulta podemos ir identificando si nuestro paciente ha progresado o disminuido en cuanto a la funcionalidad usando la escala como un método de prevención primaria y secundaria.

Con el uso de esta escala encontramos un área de oportunidad para ser investigación en futuros proyectos y hacer un mejor uso del enfoque de riesgo en el primer nivel de atención. Pues como fue observable durante este trabajo solo el 1% de la población cuenta con limitación moderada, y si no se da el seguimiento necesario esta población en un periodo no muy lejano será de las primeras en tener limitaciones graves.

En este estudio no se analizaron las cargas en el trabajo de los pacientes, lo cual puede ser una variable de interés para futuros estudios transversales o multicéntricos para conocer como dichas cargas impactan en la lumbalgia y si también se asocian a obesidad y sedentarismo.

Estudios futuros de tipo prospectivos o de intervención pueden también ser realizados para valorar el impacto de la actividad física y el seguimiento de nutrición sobre la lumbalgia.

Con la asociación encontrada entre obesidad, sedentarismo, trabajador activo, área de trabajo y estrés, podemos realizar diferentes estrategias protectoras en nuestra población, desde hacer mayor promoción en la actividad física, las pausas activas en sus ambientes laborales, la higiene de columna, la importancia de control del peso, control de patologías de base, e inclusive el uso de la escala IPAQ en su versión larga que pueda ser aplicable por el equipo multidisciplinario y versión corta por médicos con el único objetivo de identificar la población con la que contamos de pacientes sedentarios, o que nos permita mantenerla como medida de si nuestro paciente incrementa gradualmente su actividad física en con el único fin de disminuir el sedentarismo. En el caso de nuestra población ya afectada, la búsqueda de estrategias para prevenir el desarrollo de complicaciones que podrían afectar su entorno habitual e inclusive generarles discapacidades que como bien vimos no solo es la afección social, familiar si no la afección emocional que también puede presentar, por lo que se necesita en su mayor intervención del equipo multidisciplinario, así como el apoyo de su familia, lo cual nos permitiría identificar los factores o limitantes que se van presentando durante el desarrollo de evaluaciones longitudinales.

## Referencias

1. Actividad física [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2022 [citado el 14 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity#:~:text=La%20inactividad%20f%C3%ADsica%20es%20uno,nivel%20suficiente%20de%20actividad%20f%C3%ADsica>
2. Sedentarismo [Internet]. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado | 05 de abril de 2019 [citado el 16 de marzo de 2023]. extraída de: <https://www.gob.mx/issste/prensa/sedentarismo-afecta-al-58-3-por-ciento-de-los-mexicanos-mayores-de-18-anos?idiom=es>
3. Obesidad [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2022 [citado el 14 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity#:~:text=La%20inactividad%20f%C3%ADsica%20es%20uno,nivel%20suficiente%20de%20actividad%20f%C3%ADsica>
4. Barquera Cervera, Ismael Campos-Nonato, Rosalba Rojas y Juan Rivera. Obesidad en México: epidemiología y políticas de salud para su control y prevención Simón. Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud (SSA), México Gaceta Médica de México. 2010; 146:397-407 extraído: [https://www.anmm.org.mx/GMM/2010/n6/38\\_vol\\_146\\_n6.pdf](https://www.anmm.org.mx/GMM/2010/n6/38_vol_146_n6.pdf)
5. Diagnóstico y Tratamiento del sobrepeso y obesidad exógena, México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2018 extraída: Internet en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/046GER.pdf>
6. INEGI. Resultados del módulo de práctica deportiva y ejercicio físico 2018, comunicado de prensa núm. 23/19 28 de enero de 2019.

7.- Diagnóstico, tratamiento y prevención de lumbalgia aguda crónica en el primer nivel de atención, México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2009 extraída: Internet en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/gpc.htm>

8. Casado Morales M.<sup>a</sup> Isabel, Moix Queraltó Jenny, Vidal Fernández Julia. Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. Clínica y Salud [Internet]. 2008 dic [citado 2023 Mar 19]; 19(3): 379-392. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-52742008000300007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742008000300007&lng=es).

9. Real Academia Española Extraído de: <https://dle.rae.es/adulto>

10. Índice absoluto de marginación 2000-2010 [Internet]. Consejo Nacional de Población. [citado el 14 de marzo de 2023]. Disponible en: [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1755/1/images/IAM\\_05Anexo.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1755/1/images/IAM_05Anexo.pdf)

11. Santos C, Donoso R, Ganga M, Eugenin O, Lira F, Santelices JP. DOLOR LUMBAR: REVISIÓN Y EVIDENCIA DE TRATAMIENTO. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2020 [citado el 14 de marzo de 2023];31(5–6):387–95. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-dolor-lumbar-revision-y-evidencia-S0716864020300717>

12. Vos, C. Allen, M. Arora, *et al.* Global Burden of Disease, Injury Incidence, Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet, 388 (2016), pp. 1545-1602

13. Delgado S. Lumbalgia, problema de salud pública [Internet]. Gaceta UNAM. 2019 [citado el 14 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.gaceta.unam.mx/lumbalgia-problema-de-salud-publica/>

14. Duran-Nah, Jaime Jesús, Benitez-Rodriguez, Carlos Rene, Miam-Viana, Emilio de Jesús. Lumbalgia Crónica y factores de riesgo asociados en derechohabientes del IMSS: Estudio de casos y controles. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social (S. I)*, V.54, n 4, p:421-428, mayo 2016, ISSN 2448-5667. Disponible en: [http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista\\_medica/article/view/380/867](http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/article/view/380/867)
15. Protocolo de Atención Integral Lumbalgia Inespecífica. PAI-IMSS-005-23 extraído de:  
<https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/profesionalesSalud/investigacionSalud/historico/programas/14-pai-lumbalgia-inespecifica.pdf>
16. Shen F. DD, AG. Nosurgical Management of Acute and chronic Low Back Pain. *J Am acad Orthop Surg*. 2006;(14): p. 477 – 487.
17. Atlas Mundial de la Obesidad 2022 [Internet]. [Worldobesityday.org](http://Worldobesityday.org). [citado el 14 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://es.worldobesityday.org/resources/entry/world-obesity-atlas-2022>
18. Prevención de la Obesidad [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. [citado el 14 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
19. National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5.7 million participants. *The Lancet Global Health* (2024).
20. Rodríguez, R. C, Salazar, J.J., Cruz, A. A. Determinantes de la actividad física en México. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 2013, 21(41), 185-209. Recuperado en 26 de octubre de 2024, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572013000100008&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572013000100008&lng=es&tlng=es).

21. Días-da-Costa JS, Hallal PC, Wells JC, Daltoé T, Fuchs SC, Menezes AM, et al. Epidemiology of leisure-time physical activity: a population-based study in southern Brazil. *Cad Saude Publica*. 2005;21(1):275-357.
22. Bonilla LF. Lumbalgia crónica, revisión de su importancia clínica y abordaje desde la fisiopatología. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*. 2019, febrero.
23. Ganesan S, Acharya AS, Chauhan R, Acharya S. Prevalence and Risk Factors for Low Back Pain in 1,355 Young Adults: A Cross-Sectional Study. *Asian Spine J*. 2017 ag.;11(4):610-17
24. Cholewicki J, Pathak P, Reeves N, Popovich J. Model Simulations Challenge Reductionst Research Approaches for Studying Chronic Low Back Pain. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 2019;6(49):477-481. DOI: 10.2519/jospt.2019.879
25. Covarrubias-Gómez A. Lumbalgia: un problema de salud pública. *Rev. Mex Anest*. 2010;33(S1): S106-S9.
26. Truyols Taberner M.<sup>a</sup> Magdalena, Medinas Amorós M.<sup>a</sup> Magdalena, Pérez Pareja Javier, Palmer Pol Alfonso, Sesé Abad Albert. Emociones Negativas en Pacientes con Lumbalgia Crónica. *Clínica y Salud [Internet]*. 2010 [citado 2023 Mar 19], 21(2):123-140. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-52742010000200002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742010000200002&lng=es).
27. Santos, M. Actualización de lumbalgia en atención primaria Vol. 6(8), agosto 2021-ISSN:2215-4523/e-ISSN:2215-527 extraído de: <http://revistamedicasinergia.com/>
28. Piera Fernández. Lumbalgia ciático Revisión Española, Madrid España. *Revista Española*. Vol 15 Núm. 7 PP.: 54-60 Julio 2022
29. R Shiri, J Karppinen, P Leino-Arjas, S Solovieva, E Viikari-Juntura, The

association between obesity and low back pain: a metaanalysis Am. J. Epidemiol,171: 135-154, 2020

30. Douglas Clayton S, Lumbalgia: principal consulta en los servicios de salud. Revista Médica Sinergia Vol. 8, Núm. 03, marzo 2023, e987. <https://doi.org/10.31434/rms.v8i3.987>

31. Cholewicki J, Pathak P, Reeves N, Popovich J. Model Simulations Challenge Reductionist Research Approaches for Studying Chronic Low Back Pain. Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy. 2019;6(49):477-481. DOI: 10.2519/jospt.2019.879

32. Aguilera, T. Exploración y pruebas complementarias en atención primaria, estrecho, Madrid. extraído de: <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-54484/06%20Exploracion%20Columna.pdf>

33. RA, Urrutia AA, Altamira GJ, Ramos SA. Abordaje de la lumbalgia: Approach to low back pain. México, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Departamento de investigación. 2022\_:c6-25

34. Fiabilidad del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)-versión corta y del Cuestionario de Autoevaluación de la Condición Física (IFIS) en estudiantes universitarios chilenos. Julio de 2022. Revista de Movimiento y Salud 19(2):1-12 DOI: [10.5027/jmh-Vol19-Issue2\(2022\)art161](https://doi.org/10.5027/jmh-Vol19-Issue2(2022)art161)

35. Stevens ML, Lin CCW, Maher CG. The Roland Morris Disability Questionnaire. J Physiother [Internet]. 2016;62(2):116. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jphys.2015.10.003>

36. Gobierno de México. Higiene postural extraído de: [https://sitios1.dif.gob.mx/Rehabilitacion/docs/telerehabilitacion/Higiene\\_Postural.pdf](https://sitios1.dif.gob.mx/Rehabilitacion/docs/telerehabilitacion/Higiene_Postural.pdf)

37. Hayden JA, Wilson MN, Stewart S, Cartwright JL, Smith AO, Riley RD, et al. Meta-Analysis Group. Exercise treatment effect modifiers in persistent low back pain: an individual participant data meta-analysis of 3514 participants from 27

randomized controlled trials. Br J Sports Med. 2020;54(21):1277-8.  
DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-10120534>.

38. Cortes Borrego Esther, Lumbalgia en mujeres obesas y ejercicios acuáticos, Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Juan Ramón Jiménez extraída MPG Journal, febrero 2020; 3; 48 Extraída: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6944883/>

39. Diagnóstico y Tratamiento del sobrepeso y obesidad exógena, México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2018 extraída: Internet en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/046GER.pdf>

40. Gobierno de México. Higiene postural extraído de: [https://sitios1.dif.gob.mx/Rehabilitacion/docs/telerehabilitacion/Higiene\\_Postural.pdf](https://sitios1.dif.gob.mx/Rehabilitacion/docs/telerehabilitacion/Higiene_Postural.pdf)

41. *Departamento de Medicina del Dolor y Paliativa - INCMNSZ.* (n.d.). Departamento de Medicina Del Dolor y Paliativa. Retrieved November 26, 2024, from <http://www.dolorypaliativos.org/dolorypaliativos/jc06.asp>

42. Movasat Hajkhan A, Bohórquez Heras C, Turrión Nieves A, Álvarez de MonSoto M. Protocolo diagnóstico del dolor lumbar mecánico. *Medicine*.2017;12(26):1541–5

43. Medina, C. Validity and reliability of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) long-form in a subsample of female Mexican teachers. Vol. 64 Núm. 1: Vol. 64 Núm. 1 Ene-Feb (2022): Revista Oportunidades y fortalecimiento de capacidades de investigación en cáncer / extraído de DOI: <https://doi.org/10.21149/12889>

44. Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica. Adaptación española del CEIPC 2008 Aten Primaria, 41 (2009), p. 463

45. Silva, H. Dolor de espalda: tratamiento con medicina manual II. El dolor de espalda y su solución médico. Manual Morales Torres editores s.l 2003, 59-64

46. Muñoz P, Vanegas, Jairo. Factores de riesgo ergonómico y su relación con dolor musculoesquelético de columna vertebral: basado en la primera encuesta nacional de condiciones de empleo, equidad, trabajo, salud y calidad de vida de los trabajadores en Chile (ENETS) *Med Segur Trab (Internet)* 2012; 58 (228) 194-204 2009-2010.
47. Bernt, R. Posición sentada. La escuela de la espalda. 2nd ed. Barcelona; Editorial Paidotribo.2010
48. Organización Mundial de la Salud. Prevención de las enfermedades crónicas: Una inversión vital. Organización Mundial de la Salud. Public Health Agency of Canadá. 2020. Accesible en: [http://www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/overview\\_sp.pdf](http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/overview_sp.pdf)
49. A Hruby, FB Hu The Epidemiology of Obesity. A big picture *Pharmacoeconomics*, 33: 673-689, 2015
50. Kaufer-Horwitz, Martha, & Pérez Hernández, Juan Fernando. (2022). La obesidad: aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter disciplina*, 10(26), 147-175. Epub 04 de abril de 2022. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>
- 51=. Diagnóstico y Tratamiento del sobrepeso y obesidad exógena, México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2018 extraída: Internet en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/046GER.pdf>
- 52- Campo S, I, Galván, O, Hernández, L, Oviedo, C, Barquera S. Prevalencia de obesidad y factores de riesgo asociados en adultos mexicanos: resultados de la Ensanut 2022. *Salud Publica Mex.* 2023;65(supl 1): S238-S247.
51. Manchikanti L, Singh V, Falco FJE, Benyamin RM, Hirsch JA (2014) Epidemiology of low back pain in adults. *Neuromodulation* 17: 3-10.
52. Ramírez Köhler S. Lumbalgia y factores asociados en pacientes militares. [Tesis para optar el título de especialista en medicina física y rehabilitación]. [Lima- Perú]. Facultad de Medicina Humana, Universidad San Martín de Porras; 2012. Disponible

en:

[http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1395/3/Ramirez\\_S](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1395/3/Ramirez_S)

53. Aburto TC, Pedraza LS, Sanchez-Pimienta TG, Batis C, Rivera JA. Discretionary foods have a high contribution and fruit, vegetables, and legumes have a low contribution to the total energy intake of the Mexican population. *J Nutr.* 2016;146(9):1881S-7S. <https://doi.org/10.3945/jn.115.219121>

54. Manchikanti L, Singh V, Falco FJE, Benyamin RM, Hirsch JA (2014) Epidemiology of low back pain in adults. *Neuromodulation* 17: 3-10.

55. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E (2020) The association between obesity and low back pain: A metaanalysis. *Am J Epidemiol* 171: 135-35. Gruber HE, Ingram JA, Hoelscher GL, Hanley EN, Jr. Leptin expression by annulus cells in the human intervertebral disc. *The spine journal: official journal of the North American Spine Society.* 2020 jul-Aug;7(4):437-43. PubMed PMID: 17433782

56. González Jemio Freddy, Mustafá Milán Omar, Antezana Arzabe Alex. Alteraciones Biomecánicas Articulares en la Obesidad. *Gac Med Bol [Internet].* 2011

[citado 2023 Mar 19]; 34(1): 52-56. Disponible en:

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662011000100014&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662011000100014&lng=es)

57. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. *Am J Epidemiol.* 2010; 171(2):135-54. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20007994>

58. Rodríguez-Reyes Laura, Ramos-Villegas Yancarlos, Obesidad y Dolor Lumbar: ¿Alguna Relación en la Patología Discal? Ed iMedPub Journals ARCHIVOS DE MEDICINA ISSN 1698-9465 2017 Vol. 13 No. 3: 6 doi: 10.3823/1361

59. Espí-López Gemma Victoria, Muñoz-Gómez Elena, Arnal-Gómez Anna, Fernández-Bosch Jorge, Balbastre-Tejedor Isabel, Ramírez-Iñiguez M.<sup>a</sup> Victoria et al. La obesidad como factor determinante en el dolor lumbar: revisión bibliográfica. RevAsoc Esp Espec Med Trab [Internet]. 2019 [citado 2023 Mar 20]; 28(3): 217-228. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132255201900030006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132255201900030006&lng=es). Epub 13-Ene-2020.
60. Díaz Molina, Maraz Molina, María de la O. Gallardo Zambrana, Adela. Beneficios de la actividad física en pacientes afectados de sica en pacientes afectados de lumbalgia crónica. factores físicos y psicológicos. Fisioterapeutas del Hospital Comarcal I Comarcal de Melilla. de Melilla 2013
61. Zhang T-T, Liu Z, Liu Y-L, Zhao J-J, Liu D-W, Tian Q-B. Obesity as a Risk Factor for Low Back Pain: A Meta-Analysis. Clin Spine Surg. 2018;31(1):22-7.53. G V Espí-López et al. La obesidad como factor determinante en el dolor lumbar: revisión bibliográfica. Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2019; 28: 217-228
62. Arellano-Hidalgo R, Mendoza-Cernaqué S, factores de riesgo asociados a la lumbalgia en marinos atendidos por consultorio externo del centro médico naval. Rev. Fac. Med. Hum. Enero 2020;20(1):82-87. DOI 10.25176/RFMH.v20i1.2550
63. Soto Padilla M, Espinosa Mendoza RL, Sandoval García JP, Gómez García F. Frecuencia de lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la Ciudad de México. Acta Ortopédica Mexicana. 2015; Vol. 29 (1): 40-45.
64. Dada Santos M, Zarnowski Gutiérrez A, Salazar Santiz A. Actualización de lumbalgia en atención primaria. Rev.méd. sinerg. [Internet]. 1 de agosto de 2021;6(8): e696. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/696>
65. Ontiveros, L., n.d. 10 ideas para combatir el sedentarismo .Fundación Española del Corazón. URL <https://fundaciondelcorazon.com/corazon-facil/blog-impulso-vital/1938-10-ideas-para-combatir-el-sedentarismo.html> (accessed 7.7.20).

66. Zhang T-T, Liu Z, Liu Y-L, Zhao J-J, Liu D-W, Tian Q-B. Obesity as a Risk Factor for Low Back Pain: A Meta-Analysis. *Clin Spine Surg.* 2018;31(1):22-7.56. G V Espí-López et al. La obesidad como factor determinante en el dolor lumbar: revisión bibliográfica. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab* 2019; 28: 217-228
67. Gemma E, Elena G, Anna G. La obesidad como factor determinante en el dolor lumbar: revisión bibliográfica. Facultad de Fisioterapia Universitat de València, España 2019
68. Santos, M. Actualización de lumbalgia en atención primaria Vol. 6(8), agosto 2021 -ISSN:2215-4523 / e-ISSN:2215-527 extraído de: <http>
69. Pérez-Hernández R, Flores-Hernández S, Arredondo-López A, Martínez-Silva G, Reyes-Morales H. Sedentarismo laboral en distintos contextos ocupacionales en México: prevalencia y factores asociados. *Salud Publica Mex.* 2021;63:653-661. <https://doi.org/10.21149/12541>

### 3. Anexos

#### Anexo 1

<p><b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</b>  <b>ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX</b>  <b>UMF/UMAA 161</b></p> <p><b>““SEDENTARISMO Y OBESIDAD EN ADULTOS CON LUMBALGIA DE LA UMF/UMAA 161””</b></p> <p><b>Zamudio Velásquez Adriana Montserrat, Vázquez Patrón Paul Gonzalo, Sandoval Romero Aracely Dorotea, Olga Lorenzo Flores, Manuel Millán-Hernández</b></p>		
<b>Hoja de recolección</b>		
<b>Folio:</b>		
<b>Nombre:</b>		
<b>NSS:</b>		
Número	Variable	Escala
1	Edad	_____Años
2	Sexo	1.Hombre ( ) 0.Mujer (     )
3	Ocupación _____	0.No ( ) 1.Si (     )
4	Horas de actividad laboral	_____Horas
5	Estrés	0. Si ( ) 1.No (     )
S	Áreas de trabajo en oficina	0.Si ( ) 1.No (     )
7	Sedentarismo	0.Si ( ) 1.No (     )
8	Obesidad _____ _____ _____	0.Si ( ) 1.No( )

## ANEXO 2. ESCALA DE ROLAND MORRIS

ESCALA DE ROLAND-MORRIS  
(Uso gratuito para fines asistenciales)

© Fundación Kovacs. La utilización de la versión española de la escala de Roland-Morris es libre para su uso clínico. No obstante, debe indicar que su copyright pertenece a la Fundación Kovacs y para cualquier otro fin debe citar la referencia de su publicación (Kovacs FM, Llobera J, Gil del Real MT, Abaira V, Gestoso M, Fernández C and the Kovacs-Atención Primaria Group. Validation of the Spanish version of the Roland Morris Questionnaire. *Spine*. 2002;27:538-42).

Cuando le duele la espalda, puede que le sea difícil hacer algunas de las cosas que habitualmente hace. Esta lista contiene algunas de las frases que la gente usa para explicar cómo se encuentra cuando le duele la espalda (o los riñones). Cuando las lea, puede que encuentre algunas que describan su estado de *hoy*. Cuando lea la lista, piense en cómo se encuentra usted *hoy*. Cuando lea usted una frase que describa como se siente hoy, póngale una señal. Si la frase no describe su estado de hoy, pase a la siguiente frase. Recuerde, tan sólo señale la frase si está seguro de que describe cómo se encuentra usted hoy.

- 1.- Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.
- 2.- Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
- 3.- Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
- 4.- Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.
- 5.- Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras.
- 6.- A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.
- 7.- Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.
- 8.- Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.
- 9.- Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.
- 10.- A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos periodos de tiempo.
- 11.- A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.
- 12.- Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.
- 13.- Me duele la espalda casi siempre.
- 14.- Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.
- 15.- Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.
- 16.- Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.
- 17.- Debido a mi dolor de espalda, tan sólo ando distancias cortas.
- 18.- Duermo peor debido a mi espalda.
- 19.- Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.
- 20.- Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.
- 21.- Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.
- 22.- Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.
- 23.- A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.
- 24.- Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.

### ANEXO 3. CUESTIONARIO IPAQ

<p>Piense en todas las actividades VIGOROSAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucha más intensamente que lo normal. Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.</p>	
<p>1. Durante los últimos 7 días ¿En cuántos realizo actividades físicas vigorosas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?</p>	<p>___Días por semana ___Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 3)</p>
<p>2. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p>	<p>___Horas por día ___Minutos por día ___No sabe/no está seguro</p>
<p>Piense en todas las actividades MODERADAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos</p>	
<p>3. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar a dobles en tenis? No incluya caminar.</p>	<p>___Días por semana ___Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 5)</p>
<p>4. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? (ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)</p>	<p>___Horas por día ___Minutos por día ___No sabe/no está seguro</p>
<p>Piense en el tiempo que usted dedicó a CAMINAR en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.</p>	
<p>5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?</p>	<p>___Días por semana ___Ninguna actividad física intensa (vaya a la pregunta 7)</p>
<p>6. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?</p>	<p>___Horas por día ___Minutos por día ___No sabe/no está seguro</p>
<p>La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted SENTADO durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que paso sentado ante un escritorio, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando tele.</p>	
<p>7. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?</p>	<p>___Horas por día ___Minutos por día ___No sabe/no está seguro</p>

**Valor de la prueba:**

1. Actividad física vigorosa: 8 MET x minutos x días por semana
2. Actividad física moderada: 4 MET x minutos x días por semana
3. Caminata: 3,3 x minutos x días por semana.

Ejemplo: 8 MET x 30 minutos x 5 días = 1200 MET (ACTIVIDAD FÍSICA INTENSA) A continuación sume los tres valores obtenidos: TOTAL= Actividad física vigorosa + Actividad física Moderada + caminata Clasificación de los niveles de actividad física

<p style="text-align: center;"><b>Nivel de actividad física alto</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reporte de 7 días en la semana de cualquier combinación de caminata, y/o actividades de moderada y/o alta intensidad logrando un mínimo de 3.000 MET-min/semana; • O cuando se reporta actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1.500 MET-min/semana</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Nivel de actividad física moderado</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios; • o cuando se reporta 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios</li><li>• o cuando se describe 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades moderada</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>Nivel de actividad física bajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se define cuando el nivel de actividad física del sujeto no esté incluido en las categorías alta o moderada</li></ul>

**Clasificación del nivel de actividad física mediante podómetro (pasos al día):**

**Categoría Cantidad de pasos Altamente activo  $\geq 12.500$**

**Activo 10.000 - 12,499**

**Algo activo 7.500 – 9.999**

**Poco activo 5.000 – 7.499**

**Sedentario o inactivo < 5.000**

**Anexo 4. Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación en salud (adultos)**

CDMX, 2023  
Lugar y fecha

No. de registro institucional: \_\_\_\_\_

Título del protocolo: SEDENTARISMO Y OBESIDAD EN ADULTOS CON LUMBALGIA DE LA UMF/UMAA 161

Justificación y objetivo de la investigación:

Se invita a participar en un protocolo de investigación que consiste en contestar una serie de preguntas para la identificación oportuna factores como obesidad y sedentarismo en pacientes con lumbalgia para evitar complicaciones, así como poder canalizarlos a programas institucionales que mejoran los niveles de prevención primaria y secundaria.

El objetivo es: Relacionar sedentarismo y obesidad en adultos con lumbalgia de la UMF/UMAA 161.

Procedimientos y duración de la investigación

Si usted acepta participar en el estudio, se le aplicará hoja de recolección (8 preguntas) y escala (Roland Morris e IPAQ:30 preguntas) para un tiempo de aplicación de 20 minutos.

Riesgos y molestias:

Investigación de mínimo riesgo (se realizarán hoja de recolección y Roland Morris y Escala de IPAQ), puede causar sentimientos de enojo, tristeza, frustración o molestia al momento de contestar el cuestionario.

Beneficios que recibirá al participar en la investigación:

El contestar esta encuesta le ayudará a conocer los factores asociados a su enfermedad, conocer más sobre cómo afectan su progreso e identificar estilos de vida modificable para prevención de complicaciones.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

El responsable de esta investigación se compromete a informar de datos relevantes, responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que se plantee acerca de los resultados obtenidos. Se le informará acerca de sus factores de riesgo y cómo prevenirlos a través de una plática detallada sobre el tema.

Participación o retiro:

Es de mi conocimiento que será libre de abandonar este estudio de investigación en el momento que así lo desee. En caso de que decidiera retirarme, la atención que como derechohabiente recibo en esta institución no se verá afectada.

Privacidad y confidencialidad:

El investigador me ha asegurado, 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 en forma confidencial.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con la investigación podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable: Paul Gonzalo Vázquez Patrón Matrícula 99122480  
Teléfono y horario: 5515201780 08:00-16:00

Colaboradores:

Zamudio Velásquez Adriana Montserrat UMF 161 Matrícula 97389040. Correo: adzv93@gmail.com  
Olga Lorenzo Flores UMF 18 Matrícula 99374742 Correo: umf18olf@gmail.com  
Manuel Millán Hernández. HP/UMF N°10. Matrícula: 98374576. Correo: drmanuelmillan@gmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:

Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

Declaración de consentimiento:

<input type="checkbox"/>	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras sólo para este estudio
<input type="checkbox"/>	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras para este estudio y/o estudios futuros

Se conservarán los datos o muestras hasta por 2 años tras lo cual se destruirán.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del participante

Zamudio Velásquez Adriana Montserrat  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del testigo 1

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del testigo 2

## **Anexo 5 . Terapéutica utilizada en lumbalgia.**

Primer Etapa: Se trata cuando los pacientes tienen dolor leve, iniciando con paracetamol o algún medicamento AINEs. Posterior el uso de AINE durante periodos cortos, por ejemplo, el ibuprofeno es el AINE con menor riesgo de complicaciones gastrointestinales. En el caso de la lumbalgia crónica, se indica el uso de AINES, evaluando la respuesta individualizada en el paciente. Pero no se recomienda por más de 4 semanas.

Segunda etapa: En pacientes donde el dolor es de carácter leve-moderado. Se administran opioides débiles (codeína o el tramadol) agregados a analgésicos previamente mencionados.

En algunas ocasiones también existe una asociación de un relajante muscular de tipo no benzodiazepínico durante un período corto de tiempo o inclusive el uso antidepresivos tricíclicos y heterocíclicos, a dosis antidepresivas.

Tercera etapa: En pacientes donde su dolor es moderado-severo, en ellos se administran opioides de mayor potencia como morfina, metadona, o el uso de parches subdérmicos.

Cuarto etapa: En pacientes con dolor severo, donde actualmente se utilizan técnicas específicas como bloqueos nerviosos a nivel espinal o periférico, inclusive la infiltración de anestésicos locales, opioides, corticoides.

**Anexo 6. Cuadro de Etiologías relacionadas con síntomas de las banderas rojas en lumbalgia.**

Síntomas	Probable patología
<p>Edad superior a 50 años.</p> <p>Pérdida de peso inexplicable.</p> <p>Consultas previas de dolor lumbar sin mejoría.</p> <p>Dolor por más de 6 semanas.</p>	cáncer
<p>Fiebre, inmunosupresión, uso de corticoides, infección en tracto urinario.</p>	infección
<p>Traumatismo grave.</p> <p>Traumatismo menor en mayores de 50 años.</p> <p>Osteoporosis.</p> <p>Uso de corticoides.</p>	Fractura
<p>Dolor no influido por movimiento, posturas o esfuerzos.</p> <p>Antecedentes de dolores vasculares.</p>	Aneurisma de aorta
<p>Edad inferior a 40 años.</p> <p>Dolor que no mejora en el reposo.</p> <p>Disminución de movilidad en general y rigidez en columna.</p>	Artropatías inflamatorias
<p>Retención urinaria.</p> <p>Anestesia perineal en cara interna y posterior de músculos.</p> <p>Definición neurológico progresivo en miembros inferiores.</p>	Síndrome de cauda equina con compresión radicular

## Anexo 7. Carta No inconveniente



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR/UMAA 161  
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD (CLIS 3605)  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX

**ASUNTO: CARTA DE NO INCONVENIENTE.**

Por medio de la presente le informo a usted que no existe inconveniente para que los investigadores: **Adriana Montserrat Zamudio Velasquez** con Matrícula 97389040, **CCEIS Dr Paul Gonzalo Vazquez Patron** con Matrícula 99122480, **Dra Olga Lorenzo Flores** con Matrícula 99374742 y **Dr. Manuel Millán Hernández** con Matrícula 98374576; realicen la investigación titulada: **SEDENTARISMO Y OBESIDAD EN ADULTOS CON LUMBALGIA DE LA UMF/UMAA 161**, dicha investigación pretende llevarse a cabo en **Unidad de Medicina Familiar 161** del Instituto Mexicano del Seguro Social, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Sur CDMX, en la cual me desempeño como Directora. La presente investigación será llevada a cabo en el período comprendido de **Mayo a Diciembre 2023**. El procedimiento que se llevará a cabo será entrevistas para aplicación de hoja de recolección y **escalas** (Roland Morris y Escala de IPAQ), de los cuales se recabarán datos correspondientes a variables sociodemográficas y variables de estudio.

Por lo que no tengo ningún inconveniente en otorgar las facilidades a los investigadores, para que realicen la recolección de información, así como la interpretación de resultados para su posterior análisis.

Sin más por el momento me despido de usted con un cordial saludo.

Ciudad de México a 02 de mayo de 2023  
Dra. Dalila Huerta Vargas  
DIRECTORA

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR CDMX**

**UMF/UMAA 161**

**COORDINACION CLINICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**SEDENTARISMO Y OBESIDAD EN ADULTOS CON LUMBALGIA DE LA UMF/UMAA 161**

**2022-2023**

FECHA	MAR-JUN 2022	JUL 2022	AGO 2022	SEP 2022	OCT 2022	NOV 2022	DIC 2022	ENE 2023	FEB 2023	MAR 2023	ABR 2023	MAY 2023
TÍTULO	x											
ANTECEDENTES	x											
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	x											
OBJETIVOS		x										
HIPÓTESIS		x										
PROÓSITOS			x									
DISEÑO METODOLÓGICO				x								
ANÁLISIS ESTADÍSTICO					x							
CONSIDERACIONES ÉTICAS						x						
RECURSOS							x					
BIBLIOGRAFÍA								x	x			
ASPECTOS GENERALES										x	x	
ACEPTACIÓN/ AUTORIZACIÓN: CLIS												+

/APROBADO 2024)

## APROBADO 2023-2024

FECHA	JUN 2023	JUL-AGO 2023	AGO 2023	SEP 2023	OCT 2023	NOV 2023	DIC 2023	ENE 2024	FEB 2024
PRUEBA PILOTO	+								
ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO		+							
RECOLECCIÓN DE DATOS			+	+	+	+			
ALMACENAMIENTO DE DATOS						+			
ANÁLISIS DE DATOS						+			
DESCRIPCIÓN DE DATOS							+		
DISCUSIÓN DE DATOS								+	
CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO								+	
INTEGRACIÓN Y REVISIÓN FINAL								+	
REPORTE FINAL								+	
AUTORIZACIONES									+
IMPRESIÓN DEL TRABAJO									+
PUBLICACIÓN									+

(APROBADO 2024)

Elaboró: Zamudio Velásquez Adriana Montserrat