



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 77, ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO  
DE MÉXICO.



**GRADO DE INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR Y  
OBESIDAD EN PACIENTES DE 18 A 45 AÑOS**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DR. LUIS GERARDO SALDAÑA CABRERA**

ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

2023



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



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.

**GRADO DE INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR Y  
OBESIDAD EN PACIENTES DE 18 A 45 AÑOS**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DR. LUIS GERARDO SALDAÑA CABRERA**

AUTORIZACIONES:



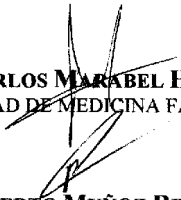
**DRA. GLORIA MENDOZA LÓPEZ**  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR DE LA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 77



**DRA. GLORIA MENDOZA LÓPEZ**  
ASESOR METODOLÓGIA DE TESIS



**DRA. GLORIA MENDOZA LÓPEZ**  
ASESOR DEL TEMA DE TESIS



**DR. SABINO CARLOS MARIBEL HARO**  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR



**IMSS**

DELEG. DEL ESTADO DE MEXICO ORIENTE  
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN  
Y ENLACE INSTITUCIONAL  
EDUCACIÓN EN SALUD

**DR. PEDRO ALBERTO MUÑOZ REYNA**  
COORDINADOR AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD DELEGACIÓN MÉXICO  
ORIENTE



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

**GRADO DE INCAPACIDAD POR DOLOR LUMBAR Y  
OBESIDAD EN PACIENTES DE 18 A 45 AÑOS**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

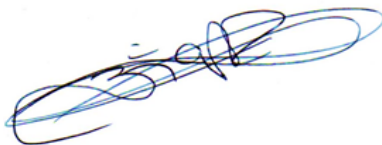
**DR. LUIS GERARDO SALDAÑA CABRERA**

AUTORIZACIONES

**DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. GEOVANI LOPEZ ORTIZ**  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



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

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**  
**COORDINACIÓN DE DOCENCIA**

**Título:**

**Grado de incapacidad por dolor lumbar y obesidad en pacientes  
de 18 a 45 años**

## INDICE

1. Título
2. Índice general
3. Marco teórico
4. Planteamiento del problema
5. Justificación
6. Objetivos
  - . General
  - . Específicos
7. Hipótesis
8. Metodología
  - Tipo de estudio
  - Población, lugar y tiempo de estudio
  - Tipo de muestra y tamaño de la muestra
  - Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación
  - Información a recolectar
  - Método o procedimiento para captar la información
  - Consideraciones éticas
9. Resultados
10. Discusión
11. Conclusiones
12. Referencias bibliográficas
13. Anexos

## MARCO TEÓRICO

### Definición

La lumbalgia es un dolor en la región lumbar que se encuentra en el área entre las costillas bajas y el margen superior de los glúteos, con o sin irradiación a una o ambas piernas, puede llegar a afectar estructuras osteomusculares o ligamentarias, con o sin limitación funcional que dificulta las actividades de la vida diaria y que puede causar ausentismo laboral. <sup>(1)</sup>

### Epidemiología

Es la segunda causa de las consultas médicas, ocupando el quinto puesto como causa de admisión en hospitales, y la tercera causa de cirugía. Considerada como la principal causa de limitación de la actividad en personas menores de 45 años, y la tercera en mayores de 45 años. <sup>(2)</sup> Presentándose hasta en el 9,4 % de la población mundial,<sup>(3)</sup> siendo la principal causa de discapacidad a largo plazo en todo el mundo, <sup>(4)</sup> constituye además, el principal problema asociado a una pobre calidad de vida percibida en personas con dolor crónico. <sup>(5)</sup> . En la mayoría de los casos se ha demostrado que se trata de una enfermedad benigna que remite espontáneamente, sin embargo existe un sector en el cual puede perdurar tornándose crónica y afectando tanto la calidad de vida de quien lo padece como su rendimiento laboral.<sup>(6)</sup> Se espera que la carga mundial de lumbalgia aumente con el envejecimiento de la población, de esta manera también aumentará la presión sobre los sistemas de salud <sup>(7)</sup>

En cuanto al panorama nacional se estima que el 84% de la población, alguna vez en su vida ha presentado dolor lumbar, esto debido por esfuerzos físicos pesados, exigiendo posiciones forzadas, así como posturas estáticas constantes, <sup>(8)</sup> Las enfermedades lumbares son prevenibles, debido a que estas ocasionan un gran impacto a nivel económico para las empresas por que reducen la productividad de los trabajadores más los costos ocasionados para la atención de la enfermedad<sup>(9)</sup> se habla que aproximadamente 28 millones de Mexicanos presentan lumbalgia representando el 40 %, de todas las ausencias de trabajo que se traducen en 27.8 de millones de días de incapacidad laboral en el año, que económicamente representa 5.8 de miles de millones de pesos mexicanos, siendo en promedio 12 días de incapacidad laboral otorgados por paciente.<sup>(10)</sup>

## Clasificación

Se puede clasificar según su nivel de incapacidad en: aguda cuando el dolor es menor a tres meses de duración, la más frecuente en la población mexicana representado el 90 %, o crónica cuando el dolor es mayor a ese período y puede causar incapacidades severas representando el 10 %. (11) La lumbalgia aguda es inespecífica y muy pocas veces se convierte en una patología peligrosa. (12) La lumbalgia crónica es una condición más difícil, por presentar una complicada cubierta psicológica por la insatisfacción laboral, aburrimiento y un sistema de compensación generoso que contribuye a ello.(13)

## Incapacidad laboral y su repercusión económica

En España la Ley General de la Seguridad Social (LGSS), determina el pago del cuidado médico en su conjunto y del salario en el caso de incapacidad laboral, de los empleados que se lesionen en su puesto de trabajo. El reintegro salarial derivado de la incapacidad transitoria (IT) alcanza al 75% del salario, aunque en algunos convenios pueden establecerse acuerdos que alcanzan el 100%. (14) En México tomando en cuenta que el 30 % de los pacientes con lumbalgia pueden desarrollar lumbalgia crónica que requieren incapacidad laboral promediando un aproximado de 12 días otorgados por paciente contrastan con otros países como en Estados Unidos donde se destina hasta 100 días de incapacidad laboral por evento agudo. (15)

Resulta indispensable realizar una evaluación funcional de las limitaciones, porque no es suficiente con decir que existe una limitación es necesario establecer su magnitud, su alcance, su intensidad para ello existen escalas para medir el grado de incapacidad laboral como la escala de valoración funcional de Karnofsky (16) o la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry que debido a la gran cantidad de pacientes con lumbalgia asociado a la discapacidad generada por este, resulta preciso validar instrumentos que tengan como finalidad permitir su medición y que a su vez tengan validez y confiabilidad.(17)

La lumbalgia representa importantes repercusiones económicas en el individuo debido a que las personas que la padecen tienen un nivel económico menor que las personas que no lo padecen, asociándose de igual forma a una jubilación anticipada, por delante de otras enfermedades crónicas prevalentes como diabetes o hipertensión. (18)

## Obesidad y factores de riesgo en Lumbalgia

Dentro de los factores modificables se encuentra el peso corporal, siendo esta una enfermedad que afectó a más de un tercio de la población mundial para 2015 teniendo en cuenta esto en 15 años se podrá duplicar la cifra de pacientes obesos y por lo tanto más pacientes que padezcan lumbalgia representando un problema serio de salud pública. (19) En diversos estudios como en el estudio realizado por Hashimoto et al. en 2019, han demostrado que un IMC arriba de 25 necesitan tratamientos más prolongados para su mejoría así como un porcentaje más bajo en su recuperación total. (20) Otros estudios como el realizado por Häuser en 2019 mostraron la relación que tiene los pacientes con obesidad y trastornos emocionales relacionados a lumbalgia comprobado que pueden aumentar la intensidad del dolor y la discapacidad, lo cual está empeorado por la presencia de la obesidad. (7) En pacientes obesos que realizan trabajos relacionados con posiciones viciosas, además de actividades laborales de vibración corporal, cargar objetos pesados, flexión y torsión del tronco que provocan una mayor carga a nivel de la columna y un aumento del dolor a comparación de un paciente sin obesidad (21)

La obesidad como factor de riesgo se ha reportado en estudios nacionales como el realizado en el IMSS en el 2012, donde se reporta que la obesidad incrementa el riesgo de padecer lumbalgia crónica hasta en 34%, (22) en diversos estudios se ha demostrado que la relación entre obesidad y lumbalgia también es influida por el sedentarismo debido a que estos pacientes tienen menos cantidad de actividad física, (23) el sobrepeso y la obesidad aumentan la prevalencia del dolor lumbar, lo que lleva a generar carga biomecánica anormal, pérdida de masa muscular en las extremidades inferiores, aumento de los niveles de inflamación sistémica y los niveles de artritis, (19) es importante mencionar que un IMC alto se ha demostrado que no necesariamente se puede relacionar como factor de riesgo, debido a que hay pacientes con mucha masa muscular, la cual puede elevar su IMC con una medida de cintura normal, por lo que no se puede considerar en este caso como factor de riesgo para lumbalgia. (24)

Las posturas incorrectas en el trabajo son otro factor de riesgo para lumbalgia, durante sus labores el dolor aparece y persiste durante la jornada laboral, afectando el desempeño productivo del trabajador. La sintomatología se mantiene durante la noche, afectando el descanso, dificultando algunos movimientos en impidiendo conciliar el sueño y dañando notoriamente en el desarrollo laboral. (25)

Existe evidencia que las personas que mueven o levantan objetos pesados de forma constante aumenta la tensión en sus espaldas y el riesgo de desarrollar lumbalgia, puesto que en muchas ocupaciones, es complicado evitar esto, la información sobre técnicas de elevación adecuada es importantes para prevenir el dolor de espalda.(26) Se ha estudiado que dentro de los trabajadores que padecen lumbalgia relacionada al trabajo el 42% es asociado a la manipulación de cargas seguido de los movimientos bruscos en 28 % y en menor porcentaje con un 18% debido a posturas forzadas.(27) Dentro del tipo de trabajo se ha demostrado que las lumbalgias por a deficiencias intervertebrales tienen en su mayoría trabajos como mecanizado, construcción y montaje con 22% mientras que los debidos a factores psicoemocionales eran en su mayoría empleados de oficina, trabajadores de almacén con 23 %. (28) Aun que el estudio de Boos, demostró por resonancia magnética que el 76% de los 46 trabajadores asintomáticos estudiados y que desarrollaban actividades de alto riesgo, tuvieron al menos una alteración discal sin sintomatología. (29)

Las lumbalgias sin irradiación pueden ser manifestaciones de trastornos de somatización o de depresión, encontrándose estas dentro de las lumbalgias inespecíficas que pueden representar hasta un 90 % de los casos tomándose como inespecíficas aquellas en las que no presentan algún tipo de lesión demostrable,(30) estas son mas frecuentes en mujeres que en hombres debido a que las mujeres tienen características anatómicas como menor estatura menor cantidad de masa muscular y ósea que pueden predisponer a esta condición (6) ,la lumbalgia inespecífica o mecánica, es la causa más común de dolor de espalda , se puede tratar como una lesión más de las ocasionadas por la actividad física (o movimientos) de la vida cotidiana, de la actividad laboral o recreativa .(31) Se conoce que solo el 5 % de los pacientes requerirán métodos diagnósticos mas avanzados y que solo un 4 % se relacionara con una enfermedad orgánica como lo es una hernia discal(32)

Dentro de los factores psicológicos se encuentra la insatisfacción laboral, la depresión y la ansiedad estando presentes hasta el 60 % de los casos relacionados a lumbalgia crónica.(33) La depresión es una de las respuestas más comunes ante el dolor, así como que a mayores niveles de ansiedad mayor es la percepción del dolor,(34) por ello es relevante dar a conocer al paciente de manera oral, positiva y tranquilizadora la importancia comentar que el pronóstico en su mayoría es favorable, tratando de fomentar actitudes activas y suprimir el miedo, asegurándose de destacar, entre otras cosas, que: no existe enfermedad subyacente grave ni alteraciones estructurales irreversibles, el episodio agudo desaparece antes de las 2 semanas, sin necesidad de realizar algún estudio radiológico ya

que resulta innecesario.(35)

#### Cuadro clínico

El cuadro clínico de la lumbalgia puede manifestarse de manera neuropática y no neuropática. La forma neuropática, se presenta cuando hay lesión en la raíz o directamente el nervio periférico, derivado por afectaciones crónicas, estructurales degenerativas graves, hernias de disco, entre otras y se caracteriza por dolor tipo quemante, lancinante, hormigueante, como adormecimiento(36) de igual forma el dolor es el principal responsable de la incapacidad para realizar las actividades de la vida cotidiana , por lo que ejercer control sobre el integra la finalidad de los esquemas terapéuticos.(37)

#### Diagnóstico

En el diagnóstico, el interrogatorio debe buscar aspectos importantes como inicio del dolor, características y factores que lo aumentan y disminuyen, historia de traumatismos previos en la zona lumbar, factores psicosociales como el estrés en el hogar o en el trabajo, factores ergonómicos, movimientos repetidos y sobrecarga.(38) también es importante buscar los factores de riesgo como la edad (entre 20 a 50 años), el tabaquismo, la obesidad, el sexo femenino, el trabajo tanto física como el psicológicamente estresante, el sedentarismo, la insatisfacción laboral, o los trastornos psicológicos.(39)

#### Tratamiento

Los antidepresivos tricíclicos como la amitriptilina se utilizan frecuentemente en el tratamiento de la lumbalgia crónica al igual que las benzodiazepinas, específicamente el diazepam, se utilizan para los espasmos musculares, (40) aun que actualmente se recomienda no iniciar con tratamiento farmacológico, (41) si no con otro tipo de terapias como lo son: la terapia física que estará compuesta por calor superficial por compresas, ejercicios de rehabilitación medidas higiénicas de columna, utilización de fajas lumbosacras y reposo relativo. Los ejercicios de estabilización lumbo-pélvica ha resultado beneficiosos debido a que se sustentan de que la alteración lumbo-pélvica con el tronco, son la causante del dolor lumbar y estos se basan en el entrenamiento de fuerza y flexibilidad del centro del cuerpo.(42) este tipo de ejercicios como Williams o Charriere han demostrado que al realizarlos se consigue una disminución importante del dolor y una mejoría al realizar sus actividades cotidianas, así como disminución en recurrencias por lumbalgia al fortalecer la espalda alta y al espalda baja (32)

Otros son los ejercicios de relajación, que tienen como finalidad estar consciente, atento de sensaciones emociones y pensamientos que está sintiendo en el momento, para aceptar el dolor y cambiar la sensación de angustia o ansiedad que puede causar tal, es decir un mayor nivel de atención se ha asociado positivamente con niveles más bajos de ansiedad, depresión y discapacidad relacionadas con el dolor.(43) Las ventajas de este tipo de meditación incluyen la ausencia de riesgo de adicción o abuso de opioides o analgésicos y mejora en condiciones comórbidas como ansiedad y depresión.(44) Un estudio en pacientes con lumbalgia demostró que en comparación con otras terapias como los grupos de lectura, disminuyó el dolor en cuatro semanas de terapia y aumento la regulación en áreas del cerebro asociadas con la conciencia emocional.(45)

Es importante promover un aumento de la actividad física con hábitos saludables de ingesta calórica para reducir el sobrepeso y, con ello, reducir la prevalencia de sujetos con dolor lumbar (19) estudios como el realizado por Sánchez -Romero 2014 demostraron que un mayor IMC, pasar más horas al día sentado y practicar actividad física moderada o intensa con menor frecuencia se relacionan con un mayor riesgo de sufrir dolor lumbar. (46)

Las indicaciones para intervención quirúrgica son movilidad reducida para labores cotidianas desarrollo de parálisis columna lumbar con estenosis y evolución de la parálisis en hernia de disco intervertebral lumbar(47)

Esta enfermedad tiene tres formas de costos: directos que son relacionados a la prevención detección tratamiento y rehabilitación en un tiempo corto, indirectos; pérdida de productividad y capacidad adquisitiva por últimos los intangibles: carga psicosocial y disminución en la calidad de vida (48) por ello es importante prevenir las complicaciones dentro de las cuales se encuentran la pérdida de capacidad funcional, la cual es definida como la capacidad residual necesario para hacer su trabajo, a pesar del dolor causado por lumbalgia, para ello existen diversas escalas que dan a conocer en qué medida, y para que actividades una persona es incapaz de trabajar debido a la afectación en su salud. (49)

## **JUSTIFICACIÓN**

El dolor lumbar dificulta las actividades de la vida diaria y puede causar ausentismo laboral. (1) repercute en aspectos biológicos, psicológicos y socioeconómicos, que afectan la salud de una población económicamente activa; causado incapacidad laboral en la población de 18 y 45 años, (50) Es la segunda causa de las consultas médicas, ocupando el quinto

puesto como causa de admisión en hospitales, y la tercera causa de cirugía. (2) Presentándose hasta en el 9.4 % de la población mundial, (3) siendo la principal causa de discapacidad a largo plazo en todo el mundo, (4) a nivel nacional se estima que el 84% de la población, alguna vez en su vida ha presentado dolor lumbar. (8)

Aproximadamente 28 millones de Mexicanos presentan lumbalgia, lo que representa el 40 %, de todas las ausencias de trabajo que se traducen en 27.8 de millones de días de incapacidad laboral en el año, que económicamente representa 5.8 de miles de millones de pesos mexicanos, siendo en promedio 12 días de incapacidad laboral otorgados por paciente.(10) Esta correlación de incapacidad laboral con lumbalgia, afecta no solo de manera económica, al no poder realizar sus labores de forma cotidiana, sino también afecta el bienestar físico, social y mental del paciente, siendo un tema prioritario y de impacto en la salud pública de México, los factores que se asocian a ella, pueden ser simples y fáciles de corregir un ejemplo de ello es la flexibilidad y la resistencia muscular que al trabajarlos propician menos posibilidad de desarrollar dolor lumbar. (33)

Los ejercicios de estimulación lumbo-pélvica se basan en el entrenamiento de fuerza y flexibilidad del centro del cuerpo, estos son beneficiosos debido a que el fortalecimiento de esta zona lleva a la mejoría en cuanto al dolor y la movilidad. (42) Esta investigación propone establecer como prioridad aparte del tratamiento farmacológico, que en guías actuales se han priorizado, debido a que se ha comprobado un tiempo más rápido de recuperación, una serie de ejercicios físicos que ya han demostrado su disminución en el dolor lumbar, como lo son los ejercicios de estimulación lumbo-pélvica, tomando en cuenta pacientes clasificados como lumbalgia crónica específica, ya que estos ejercicios están contraindicados en patologías orgánicas específicas, otro tipo de ejercicios serán los ejercicios psicológicos y de relajación, los cuales se fomentaran en tranquilizar al paciente explicando de forma amplia que en su mayoría el dolor lumbar se resuelve en 2 semanas.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La lumbalgia es una de enfermedad con alta demanda en la atención médica, en México es la causa principal de limitación en personas en edad laboralmente activa, se presenta en menores de 45 años, ocasionando incapacidad laboral. (2) Un 60-70% de las personas adultas presenta un episodio de síndrome doloroso lumbar a lo largo de su vida. En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) constituye la octava causa de consulta al Médico Familiar, registrándose un total de 907,552 consultas en el primer nivel de atención

representado entre el 23 y el 30 % del total de las incapacidades laborales otorgadas.(51) El desarrollo de dolor lumbar se ha asociado a determinadas actividades físicas laborales, siendo los más frecuentes los trabajos físicos pesados, especialmente cuando se transportan materiales o cargas de forma manual, (9) los operadores de máquinas y los trabajadores de planta, aparecen como los más afectados. Se estima que el 80% de los trabajadores tendrá algún tipo de lumbalgia, considerando que las recurrencias no son excepcionales, ya que del porcentaje anterior, el 30% tendrá varios episodios, de igual forma se ha estudiado, que este tipo de pacientes pueden ser afectados en el área emocional, con tendencia hacia la depresión al no sentirse con la misma capacidad física para realizar sus labores.(52)

El retorno al trabajo está considerado como el criterio de mejor eficacia en los pacientes que presentan lumbalgia subaguda o crónica, en cierto grupo de pacientes se ha demostrado que el reposo atrofia y debilita la musculatura de la espalda además; (53) dentro de los métodos de ejercicios recomendados se encuentran los ejercicios localizados en musculatura del tronco y abdomen, medicamentos, (4) teniendo un beneficio y recuperación de hasta el 70 %, por lo que es importante encontrar los factores de riesgo asociados (que sean modificables) a incapacidad laboral para de esta manera se busque su modificación y se promueva técnicas a implementar para evitar la incapacidad laboral y mejoría en la calidad de vida. Ante lo cual surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el grado de incapacidad por dolor lumbar y obesidad en pacientes de 18 a 45 años de la Unidad de Medicina Familiar No? 77?

## **OBJETIVOS**

General:

Determinar el grado de incapacidad por dolor lumbar y obesidad en pacientes de 18 a 45 años de la Unidad de Medicina Familiar No. 77

Específicos:

- Determinar el grado de incapacidad por dolor lumbar en los derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 77.
- Conocer la presencia de obesidad en los derechohabientes con incapacidad por dolor lumbar de la Unidad de Medicina Familiar No 77.

- Identificar la edad de los derechohabientes con incapacidad por dolor lumbar de la Unidad de Medicina Familiar No 77.
- Describir el sexo de los derechohabientes con incapacidad por dolor lumbar de la Unidad de Medicina Familiar No 77.
- Describir el índice de masa corporal de los derechohabientes con incapacidad por dolor lumbar de la Unidad de Medicina Familiar No 77.
- Valorar el tipo de actividad en los derechohabientes con incapacidad por dolor lumbar de la Unidad de Medicina Familiar No 77.

## **HIPÓTESIS**

Debido a que este estudio es descriptivo, no se cuenta con una hipótesis, pero se realizará el ejercicio como 'proceso de enseñanza:

El grado de incapacidad por dolor lumbar es mínima en un 20%, moderada 30% y discapacidad máxima en un 75% y se acompaña de obesidad en un 50%, por lo que la modificación de estos ayudará a disminuir la presencia de incapacidad laboral hasta en un 75%.

## **METODOLOGIA**

### **Tipo de estudio y diseño**

Se realizará un estudio de acuerdo a la imposición de la maniobra de tipo observacional, debido a que la maniobra, no fue impuesta por el investigador, en relación a la búsqueda o no de asociación es de tipo descriptivo, porque se va a describir solo el grado de incapacidad por dolor lumbar y la obesidad. De acuerdo a su seguimiento a través del tiempo es de tipo transversal, porque se evaluará solo en 1 ocasión. Partiendo de su dirección es prospectivo.

### **Universo de trabajo**

Derechohabientes de 18-45 años de edad, de la Unidad de Medicina Familiar No. 77 San Agustín Ecatepec estado de México. Que comprende de acuerdo a datos recabados de acuerdo al diagnóstico de salud UMF 77 2020, un total de 3000 derechohabientes con dolor lumbar.

## Población de trabajo

Derechohabientes trabajadores de 18-50 años de edad, de la Unidad de Medicina Familiar No. 77 "San Agustín" con dolor lumbar en ambos turnos que cubren un total de 3000.

## Criterios de selección

a) Criterios de inclusión:

- ✓ Derechohabientes de 18 a 45 años, adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No 77 San Agustín, con dolor lumbar.
- ✓ Que acepten participar mediante su autorización en la carta consentimiento.

b) Criterios de exclusión:

- ✓ Diagnóstico previo de depresión, diabetes mellitus, enfermedad cerebral (embolia, derrame cerebral o isquemia cerebral transitoria)

## Cálculo del tamaño de la muestra

El cálculo del tamaño de la muestra será calculado a través de la fórmula para población finita teniendo los siguientes datos:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$

N= **3000** trabajadores derechohabientes de 18 a 45 años de edad

k= 1.96 al cuadrado (nivel de confianza del 95%)

e= error muestral deseado (5%=0.5)

p= 0.80 que equivale a la prevalencia de dolor lumbar en trabajadores. <sup>(41)</sup>

q= 1 – p (en este caso 1-0.80=0.20)

E= error de estimación máximo aceptada

Obteniendo resultado como muestra un número de 227

## Técnica muestral

Se realizará un muestreo no probabilístico por cuota obteniendo la muestra de los derechohabientes de 18 a 45 años que acudan a valoración a la Unidad de Medicina Familiar No. 77 "San Agustín" en la consulta médica o a su llegada al servicio de medicina preventiva, hasta completar un total de 227.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición
Incapacidad por dolor lumbar	Pérdida de la capacidad para desarrollar las tareas de una profesión u oficio, o la imposibilidad para permanecer ocupado en cualquier empleo remunerado, debido a las propias limitaciones funcionales que causa la enfermedad (21)	Se utilizará la Escala de Incapacidad por dolor lumbar de Oswestry para valorar la incapacidad por dolor lumbar que la divide en leve (0-20%), moderada (20-40%), intensa (40-60%), discapacidad (60-80%) y máxima (+80%)	Cualitativa	Ordinal	Mínima Moderada Intensa Discapacidad Máxima
Obesidad	Enfermedad caracterizada por almacenamiento excesivo de tejido adiposo en el organismo, acompañada de alteraciones metabólicas que predisponen a la presentación de trastornos que deterioran el estado de salud, asociada en la mayoría de los casos a patología , cardiovascular y ortopédica, principalmente relacionada con factores biológicos , socioculturales y psicológicos(54)	Buscar acorde al Índice de masa corporal los criterios de obesidad	Cualitativa	Nominal	Ausente Presente
Edad	Concepto lineal y que implica cambios continuos en las personas, pero a la vez supone formas de	Tiempo cronológico de vida cumplido al momento del estudio.	Cuantitativa	Continua	Años

	acceder o perdida de derecho a recursos, así como la aparición de enfermedades o discapacidades.(55)				
Sexo	Características biológicas, aparentemente categóricas, determinan los lugares que los hombres y mujeres normativamente deben cumplir en el devenir de la cultura y su constante construcción(56)	Condición orgánica que distingue a la mujer del hombre.	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Índice de masa corporal	Es el resultado de relacionar el peso y la estatura de una persona. Dicho resultado nos ayuda a saber si su peso correcto insuficiente, o bien si es obesa, y en ese caso, cuál es el grado de obesidad que presenta. El IMC se calcula dividiendo el peso (expresado en kilogramos) por la talla (expresada en metros) elevada al cuadrado.(55)	La relación entre el peso y la talla Peso bajo: < 18 Normal: 18-24.9 Sobrepeso: 25-29.9 Obesidad I: 30-34.9 Obesidad II: 35-39.9 Obesidad III: mayor o igual 40	Cualitativa	Ordinal	Peso bajo Normal Sobrepeso Obesidad I Obesidad II Obesidad III
Actividad	Conjunto coherente de operaciones técnicas que orientan a producir los medios necesarios a la existencia humana (58)	Actividad que desempeñe en su trabajo	Cualitativa	Nominal	Empleado Jubilado Dedicado al hogar

### DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Se realizará un estudio de investigación en derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No 77 de 18 a 45 años de edad, posterior a la aprobación del Comité Local de Ética e Investigación en Salud 1401-8, mediante un muestreo no probabilístico por cuota, hasta

completar un total de 227 sujetos de estudio, realizándose una búsqueda intencionada en la consulta externa.

- El investigador principal solicitará su participación voluntaria al sujeto de estudio, previa descripción de forma clara, la finalidad del estudio de investigación, los riesgos y beneficios, quedando todo por escrito en el documento carta consentimiento, explicándose las dudas al respecto e indicándose poder retirarse, en el momento que así lo crea conveniente. Su confidencialidad será guardada en todo momento, los datos personales se mantendrán con letras o números, para conservar su privacidad.
- Se solicitará al derechohabiente de 18 a 45 años, en caso de aceptar participar en el estudio, se le solicitará pasar al aula 2 de enseñanza para subir a una báscula con estadímetro, indicándose colocarse de espaldas a la pared sin abrigo, suéter ni zapatos, para realizar la medición del peso y talla.
- Posteriormente se solicitará responder las preguntas de 2 cuestionarios, que serán realizadas por el investigador, explicando en forma clara y respondiendo ante cualquier duda, que se presenten al no entenderse algún termino, de acuerdo a las variables de estudio lo cual le puede llevar a paciente entre 10 a 15 minutos aproximadamente, que serán:
  1. Hoja de recolección de datos
  2. Escala de Incapacidad por dolor lumbar de Oswestry
- Se verificará que los cuestionarios estén llenos en su totalidad y se informará sobre los hallazgos obtenidos al finalizar la entrevista, explicando al sujeto de estudio sobre el grado de incapacidad que le produce el dolor lumbar, y los factores que pueden estar ocasionando su presencia. Además de otorgarse como beneficio los ejercicios de higiene de columna que puede estar llevando a cabo, para mejorar los síntomas de dolor y fortalecer los músculos para evitar o disminuir la presencia de dolor.

### **INSTRUMENTO**

- Escala de Incapacidad por dolor lumbar de Oswestry

La escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, fue creada en 1976 por John O'Brien y posteriormente adaptada y validada al castellano en 1995. Última validación del instrumento validado al idioma español en Cuba en el 2017. La escala consiste en un

cuestionario autoaplicado, específico para dolor lumbar, que mide las limitaciones en las actividades cotidianas. El cuestionario está formado por 10 ítems: intensidad del dolor, cuidado personal, levantar objetos, caminar, estar parado, sentado, vida social, vida sexual, viajar, con 6 posibilidades de respuesta cada una. Evalúa síntomas y severidad y dolor lumbar en terminos de discapacidad y el grado en el cual el dolor lumbar impacta en las actividades funcionales. Cuenta con un alfa de Cronbach de 0,801, lo que indica que todos los ítems son pertinentes y contribuyen al carácter homogéneo del instrumento.

Para realizar la medición posterior a contestar las preguntas, se sumará el resultado de cada ítem teniendo en primera opción la de cero y la ultima el valor de 5. La puntuación total se expresa en porcentaje (0-100%) y se calcula teniendo en cuenta el número de preguntas contestadas (si se deja un ítem sin responder este se excluye del cálculo final, con lo cual en vez de dividir por 50 se divide por la cantidad de ítems que se respondieron). Se calcula con la siguiente formula:

$$\text{Porcentaje de incapacidad} = \frac{\text{puntos totales por 100}}{50 \times (\text{5 ítems no respondidos})}$$

<b>Porcentaje</b>	<b>Limitación funcional</b>	<b>Implicaciones</b>
<b>0-20%</b>	<b>Mínima</b>	<b>No precisa tratamiento salvo consejos posturales</b>
<b>20-40%</b>	<b>Moderada</b>	<b>Tratamiento conservador</b>
<b>40-60%</b>	<b>Intensa</b>	<b>Requiere estudio en profundidad</b>
<b>60-80%</b>	<b>Discapacidad</b>	<b>Requiere intervención positiva</b>
<b>+80%</b>	<b>Máxima</b>	<b>Postrado en cama o exagera sus síntomas</b>

(17)

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Para recopilar la información de las encuestas aplicadas, al grupo de estudios de los adultos mayores, se utilizará el programa EXCEL con Windows 10, y se clasificará y tabulará la información en el programa SPSS.

- ❖ La estadística descriptiva para las variables cualitativas nominales como sexo, obesidad y actividad, así como las variables ordinales como incapacidad por dolor lumbar e índice de masa corporal se realizará frecuencia y porcentajes, lo cual se representará con tablas y gráficos de barras o sectores. Para la variable cuantitativa

continua como la edad, en caso de ser de distribución normal se realizará media y se representará con graficas de errores, en caso de ser de libre distribución se realizará mediana y rangos intercuartiles y se representaran con graficas de cajas y bigotes.

## **ASPECTOS ETICOS**

El presente trabajo de investigación médica en seres humanos, para obtener la aprobación se someterá a revisión por parte del Comité Local de Ética e Investigación en Salud No 1401-8, se realiza de acuerdo a:

1. Código de Núremberg
2. Declaración de Helsinki
3. Informe de Belmont
4. Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para salud, titulo segundo de los Aspectos Éticos de la Investigación en los Seres Humanos
5. NORMA oficial mexicana NOM-012-SSA3-2012
6. Ley Federal de protección de datos personales en posesión de los particulares
7. Procedimiento para la evaluación, registro, seguimiento, enmienda y cancelación de protocolos de investigación presentados ante el comité local de investigación en salud y el comité local de ética en investigación 2810003-002 actualizado el 18 de octubre de 2018

### **Selección de participantes:**

La selección de participantes será mediante un muestreo no probabilístico por cuota, obteniendo la muestra de los derechohabientes de 18 a 45 años de edad, que acudan a recibir atención médica a la Unidad de Medicina Familiar No. 77 "San Agustín", solicitándose su participación en el estudio de forma voluntaria; la selección será equitativa, sin ningún tipo de discriminación por sexo, preferencia sexual, raza, religión o nivel socioeconómico.

### **Proporcionalidad en los riesgos y beneficios:**

El beneficio supera el riesgo al realizar detección y fomentar medidas preventivas para los disminuir y mejorar el dolor lumbar otorgándose los beneficios de la siguiente manera: en forma individual, en el sujeto de estudio, al cual se le valorará el grado de incapacidad por

dolor lumbar que presenta, y otorgándose ejercicios de rehabilitación para fortalecer la musculatura e indicándose evitar posiciones viciosas o forzadas, debido a que se ha comprobado un tiempo más rápido de recuperación, con una serie de ejercicios físicos que ya han demostrado disminución del dolor lumbar, como lo son los ejercicios de estimulación lumbo-pélvica, otro tipo de ejercicios que serán difundidos son los ejercicios psicológicos y de relajación, los cuales se fomentarán en tranquilizar al paciente explicando de forma amplia, que en su mayoría el dolor lumbar se resuelve en 2 semanas. Además de fomentar la alimentación en el plato del buen comer, para promover sobre la alimentación adecuada y el aumento de la actividad física. A nivel familiar tendrá beneficio en cuestiones económicos y despidos de lugar de trabajo por ausencia no programada a consecuencia de la presencia de dolor lumbar, o por no encontrarse en el hogar por la valoración del dolor lumbar o con cambios de ánimo constantes debido a la presencia de dolor. En el ámbito social el paciente al mejorar el dolor, se podrá incorporar de mejor forma a sus labores cotidianas así como actividades de recreación de tipo social mejorando su interacción que es fundamental para su desarrollo como ser humano. En el ámbito institucional se obtendrá como beneficio la disminución de costos económicos, al mejorar la polifarmacia, y con ello la disminución de la frecuencia de atención médica y la expedición de incapacidad laboral, y hospitalizaciones que repercute en gastos económicos. Se fomentará entregándose y explicándose durante la consulta externa, información sobre las medidas de higiene de columna al individuo y a la población en general y se hará promoción sobre el plato del buen comer.

El trabajo de investigación no tendrá conflicto de intereses, debido a que será sometido a una evaluación independiente, la cual será supervisada por el Comité de Ética e Investigación en Salud no. 1401-8, que no están involucrados en el presente estudio y que tienen la autoridad para aprobar, condicionar o cancelar la investigación.

### **1. Código de Nuremberg**

Se solicitará la participación del sujeto de estudio en forma voluntaria, previa explicación de la finalidad, riesgos y beneficios a los cuales se hará acreedor, asentándose en el documento carta consentimiento voluntario, (59) donde la utilidad en forma individual es fomentar la prescripción de ejercicios físicos y psicológicos, para el manejo del dolor lumbar, para evitar el uso indiscriminado de analgésicos, y con esto a nivel familiar mejorar los altos costos económicos, que genera la presencia de dolor lumbar, a nivel social su utilidad es debido a que se ha visto lo perjudicial, que resulta el hecho de que un trabajador se

encuentre limitado físicamente por el dolor lumbar, tanto en la cuestión de desempeño en sus actividades cotidianas, como en actividades laborales específicas que involucren movimientos de la columna lumbar o posiciones por tiempos prolongados, este protocolo es realizado por personas profesionales de la salud relacionadas directamente en un porcentaje alto con la patología debido a que el dolor lumbar llega a representar hasta el 7 % de consulta en medicina familiar. (4) El estudio de investigación se encontrará supervisado por un facultativo clínicamente competente. Durante esta investigación se pone en primer lugar salvaguardar los intereses de las personas sobre los intereses de la ciencia y la salud, debido a que el beneficio en el individuo afectaría de forma positiva en primer lugar a sus esferas física, y psicológica para después tener impacto en la sociedad la ciencia y la salud. Aunque el dolor lumbar impone una enorme carga económica a los sistemas de salud, esta condición es responsable de afectar la vida diaria de las personas. (35) En la publicación de resultados se preservará los datos de los sujetos de estudio, solo identificándose con letras o números irrepetibles. Se explicará de manera breve, fácil y concisa los objetivos, métodos y posibles riesgos que esta investigación pudiera tener, para que de esta manera el individuo tenga la libertad de participar en la investigación o en su momento si él lo desea revocar su consentimiento voluntario, para participación en la investigación.(59)

## **2. Declaración de Helsinki**

La investigación se realizará en base a los principios aceptados universalmente con una revisión extensa y minuciosa de la literatura científica, esta investigación será presentada ante el Comité Local de Ética e Investigación en Salud, que determinará si está basada en los principios anteriormente expuestos, de igual forma será realizada por personas calificadas debido a que el dolor lumbar, se encuentra dentro de los primeros cinco padecimientos más frecuentes en la consulta de medicina familiar, de igual forma se encuentra supervisado por un facultativo clínicamente competente. Esta investigación pone en primer lugar la integridad de las personas sobre los intereses de la ciencia y la salud, debido a que el beneficio supera el riesgo en el individuo debido a que será de forma positiva, en primer lugar, a nivel individual en sus esferas físicas, psicológicas para después tener impacto en la sociedad, la ciencia y la salud. Aunque el dolor lumbar impone una enorme carga económica a los sistemas de salud, esta condición es responsable de afectar la vida diaria de las personas. (35) Se explicará de manera breve, fácil y concisa los objetivos, métodos y posibles riesgos que se someterá al participar en el estudio, para que

de esta manera el individuo tenga la libertad de participar en forma voluntaria, de este o en su momento si él lo desea revocar su consentimiento a la participación, siempre obteniendo por escrito un consentimiento informado que desea participar en la investigación. (60)

### 3. Informe de Belmont

Se aplicará el informe de Belmont al incluir sus tres principios básicos:

- Respeto a las personas protegiendo su **autonomía**, para la realización de este estudio el investigador, se presentará con el sujeto de estudio de forma atenta, formal y profesional, solicitándole su participación de manera voluntaria en el estudio titulado “Frecuencia de factores de riesgo para incapacidad laboral por dolor lumbar”, previa explicación amplia, veraz y detallada de su finalidad, la cual se desarrollará a través de preguntas de cuestionarios para valorar el grado de incapacidad por dolor lumbar, indicándose los riesgos y beneficios, posterior a lo cual el sujeto de estudio, decidirá en forma libre y sin presión aceptar su participación. Se respetará en todo momento su capacidad de decidir con toda libertad si desea o no participar en el estudio.
- **Beneficencia:** El beneficio será en forma individual, familiar e institucional, de primera instancia en el sujeto de estudio, al cual se le valorará el grado de incapacidad laboral que presenta, y otorgándose ejercicios de rehabilitación para fortalecer la musculatura e indicándose evitar posiciones viciosas o forzadas, debido a que se ha comprobado un tiempo más rápido de recuperación, con una serie de ejercicios físicos que ya han demostrado disminución del dolor lumbar, como lo son los ejercicios de estimulación lumbo-pélvica, otro tipo de ejercicios que serán difundidos son los ejercicios psicológicos y de relajación, los cuales se fomentarán en tranquilizar al paciente explicando de forma amplia, que en su mayoría el dolor lumbar se resuelve en 2 semanas. Además de fomentarse el plato del buen comer para promover una alimentación saludable. A nivel familiar tendrá beneficio en cuestiones económicos y despidos de lugar de trabajo por ausencia no programada a consecuencia de la presencia de dolor lumbar. En el ámbito institucional obtendrá como beneficio la disminución de costos económicos, al mejorar la polifarmacia y con ello la disminución de la frecuencia de atención médica y la expedición de incapacidad laboral, y hospitalizaciones. Se fomentará entregándose y explicándose durante la consulta externa un tríptico informativo sobre las medidas de higiene de columna.

- **Justicia:** Se evitará en el estudio todo procedimiento de riesgo al sujeto de estudio, será la elección de participantes de manera equitativa e igualitaria en todo momento sin discriminación de ninguna índole sobre todo por motivos de raza, religión, estado socioeconómico, género, preferencia sexual, estado mental, escolaridad o condición física. (45)

#### **4. Reglamento de la Ley General de Salud en Material de Investigación para la Salud título segundo de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos.**

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud vigente en México; en el estudio de investigación prevalecerá el criterio del respeto a su dignidad, y la protección de sus derechos y bienestar del sujeto de estudio, al solicitarse su participación en la investigación en forma voluntaria, previa explicación del objetivo, procedimiento, riesgos y beneficios, indicándose poder retirarse en el momento que así lo solicite, sin que con esto se perjudique su atención por la cual acude a la UMF 77, preservando su integridad física, moral y mental; asegurándose la confidencialidad y privacidad de los datos obtenidos, se utilizarán folios de identificación, en lugar de utilizar nombres, o número de afiliación de la institución, se asignará un código único e irrepetible para su identificación (artículo 13). Se desarrollará de acuerdo a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, y al desarrollo y promoción de la ciencia médica, Se fundamentará en hechos científicos, basado en la revisión minuciosa de artículos científicos más recientes, prevalecerán siempre el beneficio que superará los riesgos predecibles. Se contará con el consentimiento voluntario del sujeto de estudio para su participación en el estudio, mediante su firma por escrito en la carta consentimiento, en términos de lo dispuesto por este Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicable. Se realizará por profesionales de la salud con conocimiento y experiencia; cuidándose la integridad del sujeto de estudio; se actuará bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes representadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social en la Unidad de Medicina Familiar No 77, que cuenta con los recursos humanos y materiales necesarios, para garantizar el bienestar del sujeto de estudio. Contará con el dictamen favorable del Comité Local de Ética e Investigación en Salud, de conformidad con lo dispuesto en el presente Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables (artículo 14). Se protegerá la privacidad del sujeto de estudio, se aplicarán preguntas para llenar la hoja de recolección de datos, y el instrumento para valorar el grado de incapacidad por dolor lumbar, para lo

cual se solicitará acudir al aula 2 de enseñanza, donde se tiene un lugar ventilado, visible, limpio. Los datos serán identificados solo mediante un folio único e irreplicable, sin que se coloque nombre, número de afiliación o dirección, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice (artículo 16). El estudio de investigación presenta un riesgo categoría 2 de Investigación con riesgo mínimo, al ser un estudio que puede llegar a sentir incomodidad el sujeto de estudio al pesarlo o medirlo o herir fibras sensibles, al recordar las actividades que le ocasiona la presencia del dolor lumbar, por experimentar invasión de su privacidad (artículo 17). Se solicitará su participación al sujeto de estudio, previa explicación la justificación, el objetivo, los procedimientos a realizar estipulándose el tiempo a desarrollar, incluyendo los riesgos y beneficios, lo cual quedará asentado por escrito en la carta consentimiento informado sin forzar en ningún momento su libre elección. (artículo 20). Para su aceptación a participar en el estudio de investigación, el sujeto de estudio deberá firmar el consentimiento informado, previa explicación de manera amplia, clara, detallada y completa de la información sobre el estudio dándose a conocer la justificación y los objetivos de la investigación, los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, las molestias o los riesgos esperados, los beneficios que obtendrá, garantizándose de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto de estudio. Tendrá la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento, por el cual acude a la Unidad de Medicina Familiar No 77, se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad en todo momento, se proporcionará la información actualizada obtenida durante el estudio (artículo 21). El consentimiento informado se formulará por escrito reunirá los siguientes requisitos:

- Será elaborado por profesional de la salud, se indicará la información señalada en el artículo anterior y de acuerdo a la norma técnica que emita la Secretaría;
- Será revisado y, en su caso, aprobado por la Comité de Ética e Investigación 1401-8 del Instituto Mexicano del Seguro Social,
- Será firmado por dos testigos y por el sujeto de estudio. Si no supiera firmar, se solicitará imprimir su huella digital, se extenderá por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de estudio (artículo 22).

## **5. Norma oficial mexicana NOM-012-SSA3-2012.**

El estudio se realizará en el Instituto Mexicano del Seguro Social, en la Unidad de Medicina Familiar No. 77, contará con un dictamen del Comité de ética e investigación, además de una carta de consentimiento informado adultos (apartado 6), que junto con el protocolo de investigación, lo realizará el investigador principal, dando seguimiento en la elaboración de resultados, de la valoración que se entregará al sujeto de estudio en forma inmediata (apartado 7), la Unidad de Medicina Familiar No 77 cuenta con la infraestructura y capacidad resolutive para proporcionar atención médica en caso de ameritarlo. El sujeto de estudio tiene derecho de retirarse en cualquier momento, cuando esto suceda el investigador principal, debe asegurar que el sujeto de investigación, continúe recibiendo el cuidado y tratamiento otorgado en la Unidad de Medicina Familiar (apartado 8). El investigador principal se apegará a los aspectos éticos y metodológicos, formulará la carta consentimiento con los requisitos del reglamento (apartado 10). La carta consentimiento cumplirá especificaciones de los artículos 20,21 y 22 del reglamento (apartado 11). El investigador y el comité local de investigación 1401-8, protegerá la identidad y datos personales del sujeto de estudio durante la investigación o publicación (apartado 12).

#### **6. Ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares.**

El estudio de investigación se apega a la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos, publicado en el diario oficial de la Federación del 2017. Los datos se deberán recabar de forma escrita previo consentimiento informado, donde se explique la finalidad a perseguir y los beneficios a los cuales se pretende llegar, conforme a las disposiciones establecidas por esta Ley y, demás normatividad aplicable, (Artículo 7) por lo que se redacta carta consentimiento, el sujeto de estudio. El consentimiento informado será expuesto en forma escrita legible y entendible para la población en general (artículo 8), el cual deberá ser autorizado por el sujeto de estudio, a través de su firma para ingresar al estudio, la base de datos no contendrá datos personales se anotarán solo siglas y números, (artículo 9), verificando el investigador que la base de datos sea correcta y actualizada. El responsable velará por el cumplimiento de los principios de protección de datos personales establecidos por esta Ley, debiendo dar cumplimiento sea respetado en todo momento por él o por terceros con los que guarde alguna relación jurídica. (Artículo 14)

**7. Procedimientos para la evaluación, registro y seguimiento, enmienda y cancelación de protocolos de investigación presentados ante el comité local de ética en investigación 2810-003-002 actualizado el 18 de octubre de 2018**

Procedimiento actualizado el 18 de octubre del 2018, que tendrá su base normativa en el artículo 251 fracción XXIV de la Ley del Seguro Social publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 1995, Artículo 82 fracción IV del Reglamento Interior de Instituto Mexicano del Seguro Social, Artículo 165, 166 y 167 del Reglamento de Prestaciones Médicas, lo anterior es de observancia para la elaboración del protocolo de investigación, utilizando de acuerdo con las características del estudio, el anexo de la carta de consentimiento informado para participación de protocolos de investigación.

**RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y/O FACTIBILIDAD.**

Se contará con recursos humanos como el investigador médico residente Saldaña Cabrera Luis Gerardo, el cual se encargará de llevar a cabo todas las actividades operativas con respecto al protocolo a realizarse en la Unidad de Medicina Familiar No 77, previa autorización por parte del comité local de ética e investigación y permiso y vigilancia del director de la Unidad de Medicina Familiar No 77 para la realización del estudio de investigación, para garantizar la calidad y calidez de la recolección de la información.

Recursos	Descripción
Humanos	Investigador principal: Saldaña Cabrera Luis Gerardo Residente medicina familiar Asesor: Gloria Mendoza López
Físicos	Instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social en la Unidad de Medicina Familiar No 77 San Agustín
Materiales	Hojas blancas Lápices Plumas USB para guardar datos Impresora Computadora Bascula con escalímetro

	Folletos
Financiamiento	Todos los gastos serán financiados por el investigador con apoyo de las instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social.

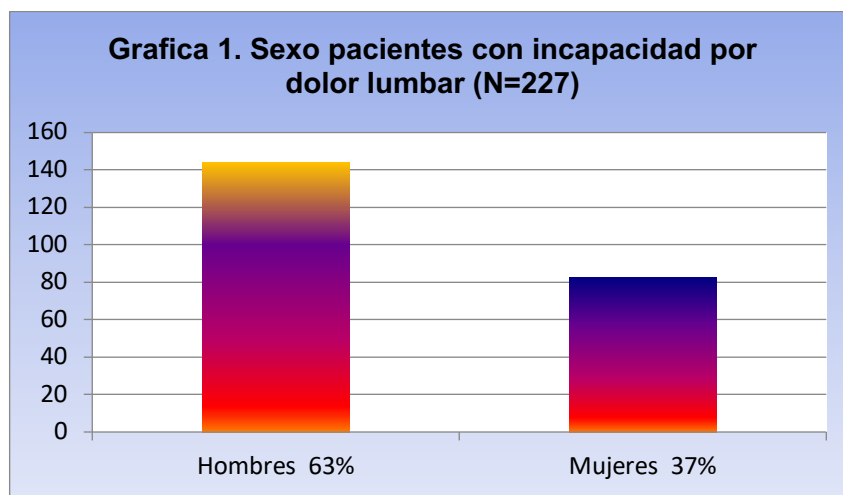
### Cronograma

Título: Grado de incapacidad por dolor lumbar y obesidad en pacientes de 18 a 45 años.																													
Actividad		1er semestre				2do semestre						1er semestre				2do semestre						1er semestre							
		2020												2021												2022			
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4		
Elaboración del protocolo	P																												
	R																												
Registro del proyecto	P																												
	R																												
Aplicación de encuestas	P																												
	R																												
Elaboración de base de datos	P																												
	R																												
Captura de información	P																												
	R																												
Análisis estadístico	P																												
	R																												
Presentación de resultados	P																												
	R																												

P	Programado
R	Realizado

## RESULTADOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, prospectivo, en derechohabientes adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 77 en 227 personas entre 18 a 45 años. Con respecto a la edad se obtuvo una mediana de 33.5 años. De acuerdo con el sexo se encontró un predominio en el sexo masculino (63 %), respecto con el sexo femenino (37 %). (Gráfica 1)



En relación con el índice de masa corporal se encontró de acuerdo con el orden de frecuencia, en primer lugar, que cursan con obesidad grado 1 en el 32%, sobrepeso en el 29%, peso normal en un 26%, obesidad grado 2 en el 7%, obesidad grado 3 en un 6% y por último peso bajo en el 1%. (Tabla 1)

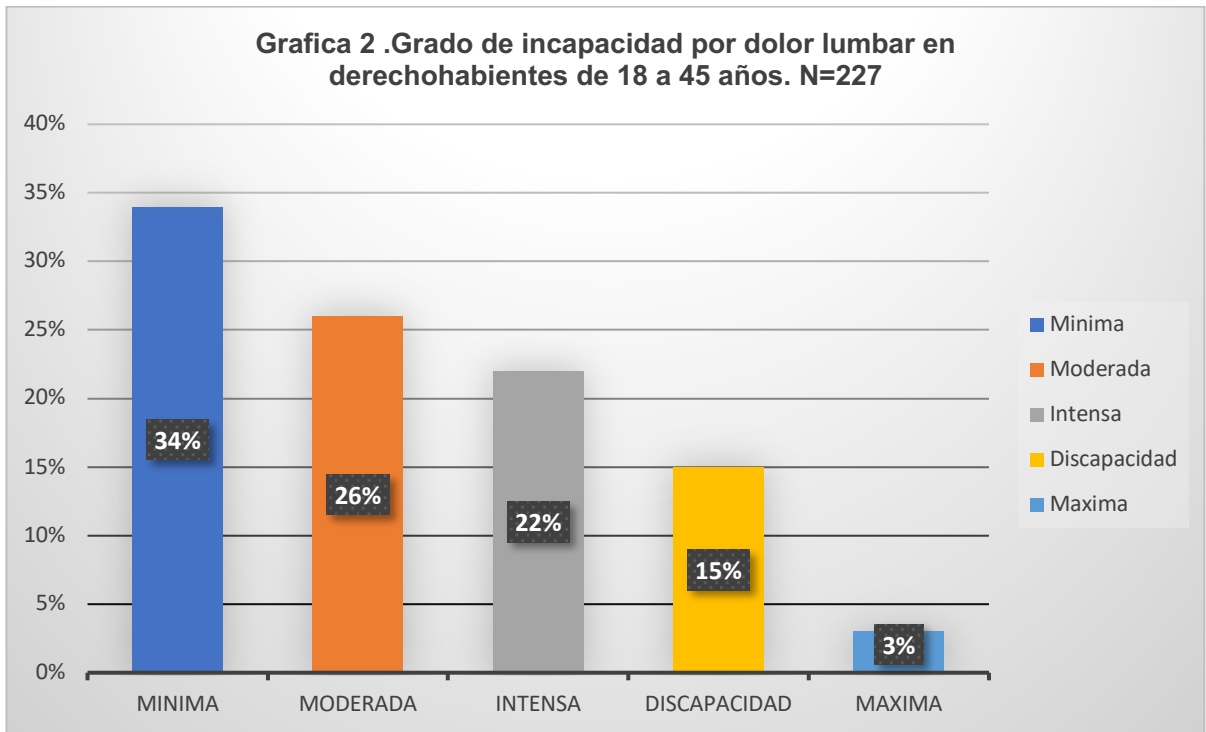
<b>Tabla 1. Índice de masa corporal en pacientes con incapacidad por dolor lumbar (N=227)</b>			
<b>Índice de masa corporal</b>	<b>Frecuencias</b>		<b>Porcentajes</b>
Peso bajo	3		1%

Normal	58	26%
Sobrepeso	65	29%
Obesidad 1	73	32%
Obesidad 2	15	7%
Obesidad 3	13	6%
<b>Total</b>	<b>227</b>	<b>100%</b>

Respecto a obesidad los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes en 58 % de los pacientes estuvo ausente mientras en el 42 % de los pacientes estuvo presente. (Tabla 2)

<b>Tabla 2 .Obesidad en pacientes con incapacidad por dolor lumbar(N=227)</b>		
	Frecuencias	Porcentajes
AUSENTE	131	58%
PRESENTE	96	42%
<b>TOTAL</b>	<b>227</b>	<b>100%</b>

Para valorar el grado de incapacidad laboral se realizó la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry que demostró, fue mínima en 34 %, moderada en 26 % intensa en 22 %, discapacidad en 15 %, máxima en 3 %. (Grafica 2).



Al valorar la presencia de incapacidad laboral con la actividad laboral realizada de los sujetos de estudio, se encontró en un 33% oficina, manipulación de cargas en 23%, posturas forzadas en 23% y por último movimientos bruscos en un 20%. (Tabla 3)

<b>Tabla 3. Actividad laboral en adultos de 18 a 45 años de edad con presencia de incapacidad laboral N=227</b>		
Actividad	Frecuencia	Porcentajes
Oficina	75	33%
Manipulación de cargas	53	23%
Posturas forzadas	53	23%
Movimientos bruscos	46	20%
<b>Total</b>	<b>227</b>	<b>100%</b>

## DISCUSION

En el presente estudio al valorar la variable edad, en los pacientes con incapacidad laboral y lumbalgia se obtuvo una mediana de 33.5 años, lo cual concuerda con lo publicado por Wong, donde se observa un predominio en edad laboral, <sup>(61)</sup> de acuerdo con el sexo se obtuvo un predominio en el sexo masculino con un 63%, lo cual es similar a la investigación realizada por Gómez Barrón que reporta una frecuencia del 95 %, lo anterior contrasta con el estudio realizado por Hartvigsen en 2018, donde se obtuvo un mayor porcentaje en el sexo femenino, y por Gansen donde el sexo resulta ser indistinto. <sup>(62,63)</sup>

Con respecto al índice de masa corporal se encontró una mayor frecuencia en obesidad grado 1, obteniendo resultados similares como el estudio realizado por Brooks donde reporta un mayor porcentaje en pacientes con obesidad grado 1. <sup>(64)</sup> La variable presencia de obesidad se encontró presente en el 58 %, resultados similares reporta Zúñiga, donde se encuentra una mayor asociación en la presencia de obesidad hasta en un 30 %, a diferencia del estudio realizado por Espinosa en el año 2019, donde la obesidad se asoció en un menor porcentaje. <sup>(65,66)</sup>

En cuanto al grado de incapacidad laboral se evaluó acorde a la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, que demostró una mayor frecuencia en la clasificación de mínima en el 34 %, lo que es similar a lo reportado por Gomez donde fue mínima en un 73 %. <sup>(67,)</sup> En cuanto a la presencia de incapacidad laboral respecto con la actividad laboral realizada se encontró un 33 % oficina, lo que difiere con el estudio realizado por Violante en el año 2017, donde reporta una mayor frecuencia en manipulación de cargas y movimientos bruscos, así como en el estudio realizado por Shiri en el año 2018, donde reporta un mayor porcentaje en pacientes con trabajo físico y movimientos repetitivos. <sup>(68,69)</sup>

## CONCLUSIONES

Como conclusión se puede decir que aun que no se encontró una relación importante entre obesidad y dolor lumbar, el sobrepeso y la obesidad se presentó en 73 %, por lo que es relevante hacer énfasis en una adecuada alimentación y actividad física a cada paciente que es tratado en consulta, que no se encuentre en un peso adecuado, de igual forma se puede concluir que el tipo de trabajo asociado a cargas y posiciones forzadas no fue significativo, en cuanto a la relación del dolor lumbar, pero si se puede observar porcentajes muy similares entre los trabajos con mayor porcentaje en oficina, por lo que es importante realizar promoción preventiva así como de higiene de columna en cada paciente independiente del tipo de trabajo, la sugerencia para investigaciones similares es buscar factores relacionados a los nuevos estilos de vida ya que, actualmente los tipos de trabajos así como la alimentación han cambiado drásticamente, por lo que tenemos que enfocarnos totalmente en encontrar factores de riesgo antes de que se puedan presentar, como lo es un paciente con sobrepeso con un trabajo en oficina con un grado de incapacidad leve, que por el sedentarismo y la mala higiene de columna, posteriormente puede llegar con algún grado de obesidad y discapacidad severa, de esta manera se puede prevenir y evitar impactos en la salud del paciente, así como en su ámbito laboral, económico, social y cultural.

## BIBLIOGRAFIA

1. Consejo General de Salubridad. Diagnostico, tratamiento y prevencion de Lumbalgia aguda y cronica en el primer nivel de atencion GPC. Guía Ref Rápida. 2008;1–13.
2. Gómez-Conesa A, Valbuena Moya S. Lumbalgia crónica y discapacidad laboral. Fisioterapia [Internet]. 2005;27(5):255–65. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0211-5638\(05\)73448-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0211-5638(05)73448-9)
3. Carpio R, Goicochea-Lugo S, Chávez Corrales J, Santayana Calizaya N, Collins JA, Robles Recalde J, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de lumbalgia aguda y subaguda en el Seguro Social del Perú (EsSalud) TT - Clinical practice guideline for the diagnosis and management of acute and subacute low back pain for the Peruvian Social . An la Fac Med [Internet]. 2018;79(4):351–9. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832018000400014&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v79n4/a14v79n4.pdf](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832018000400014&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v79n4/a14v79n4.pdf)
4. Bernstein IA, Malik Q, Carville S, Ward S. Low back pain and sciatica: Summary of NICE guidance. BMJ. 2017;356:10–3.
5. Díaz-Cerrillo JL, Rondón-Ramos A, Clavero-Cano S, Pérez-González R, Martínez-Calderon J, Luque-Suarez A. Clinical-demographic factors associated with fear-avoidance in subjects with non-specific chronic low back pain in Primary Care: secondary analysis of intervention study. Aten Primaria [Internet]. 2019;51(1):3–10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.07.003>
6. ELIAS JP, LONGEN WC. Classification of Low Back Pain Into Subgroups for Diagnostic and Therapeutic Clarity. Coluna/Columna. 2020;19(1):34–9.
7. Ferreira G, Traeger AC, MacHado G, O’Keeffe M, Maher CG. Credibility, accuracy, and comprehensiveness of internet-based information about low back pain: A systematic review. J Med Internet Res. 2019;21(5):1–10.
8. Araceli Janeth C-S, Adilene Rubí G-S, Xenia Yahaira T-B, Gerardo C-M, Gilberto M-M. Diagnóstico de lumbalgia en estudiantes universitarios del área de salud en Tepic, Nayarit. Med Leg Costa Rica. 2019;36(1):43–53.

9. Viviana J, Saca P, Alexandra J, Villarroel S, Maribel V, Yagloa S, et al. Ciencias de la salud. 2020;6(08):35–55. Available from:  
[https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1566/2947%0Afile:///C:/Users/bjumb/Downloads/1566-8791-5-PB \(4\).pdf](https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1566/2947%0Afile:///C:/Users/bjumb/Downloads/1566-8791-5-PB%20(4).pdf)
10. Jiménez-Ávila JM, Rubio-Flores EN, González-Cisneros AC, Guzmán-Pantoja JE, Gutiérrez-Román EA. Directrices en la aplicación de la guía de práctica clínica en la lumbalgia. *Cir Cir*. 2019;86(1):24–32.
11. Soto M, Espinosa R, Sandoval J, Gómez F. Frecuencia de lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la Ciudad de México. *Acta Ortopédica Mex [Internet]*. 2015;29(1):40–5. Available from:  
<http://www.medigraphic.com/actaortopedica>
12. Hernández GA, Salas JDZ. Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de lumbalgia. *Rev Salud Publica*. 2017;19(1):201–10.
13. Conforme WAD, López JJA, Rodríguez LEB, Trujillo SES. Lumbalgia inespecífica. Dolencia más común de lo que se cree. *Recimundo*. 2019;3(2):3–25.
14. González Viejo MÁ, Condón Huerta MJ. Disability from low back pain in Spain. *Med Clin (Barc) [Internet]*. 2000;114(13):491–2. Available from:  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0025-7753\(00\)71342-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0025-7753(00)71342-X)
15. Covarrubias-Gómez A. Lumbalgia: Un problema de salud pública. *Rev Mex Anesthesiol*. 2010;33(SUPPL. 1):106–9.
16. Vicente JM. Impacto del dolor en la incapacidad laboral. Metodología de valoración. Grados funcionales de limitación. *Med Segur Trab (Madr)*. 2014;60(234):133–42.
17. Pomares Avalos AJ, López Fernández R, Zaldívar Pérez DF. Validation of the Oswestry disability scale for low back pain in patients with chronic back pain. Cienfuegos, 2017-2018. *Rehabilitacion [Internet]*. 2020;54(1):25–30. Available from:  
<https://doi.org/10.1016/j.rh.2019.10.003>
18. Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2017;389(10070):736–47.
19. Matta Ibarra JE, Arrieta María VE, Andrade Rodríguez JC, Uruchi Limachi DM, Lara Taveras JA, Troughón Jiménez S del C. Relación entre lumbalgia y sobrepeso/

- obesidad: dos problemas de salud pública. *Rev Med.* 2020;27(1):53–60.
20. Espí-lópez GV. La obesidad como factor determinante en el dolor lumbar : revisión bibliográfica. *Rev la Asoc Española Espec en Med del Trab* [Internet]. 2019;28(1):217–28. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-62552019000300006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000300006)
  21. Fisioterapia R De. Lumbalgia ocupacional y discapacidad laboral Occupational low back pain and disability at work. 2007;17–26.
  22. Durán-Nah JJ, René Benítez-Rodríguez C, De E, Miam-Viana J. Lumbalgia crónica y factores de riesgo asociados en derechohabientes del IMSS: Estudio de casos y controles Chronic low back pain and associated risk factors, in patients with social security medical attention: A case-control study. *Aportaciones Orig Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2016;54(4):421–8. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im164c.pdf>
  23. Vilches Z, Suarez F, Sosa D, Torres M, Tirado M. Factores De Riesgo En Lumbalgias. *Acad Biomed Digit* [Internet]. 2011;(2):1–7. Available from: [http://vitae.ucv.ve/pdfs/VITAE\\_4437.pdf](http://vitae.ucv.ve/pdfs/VITAE_4437.pdf)
  24. Cubana R, Traumatol O. Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. 2006;20(2).
  25. Camila 2019. 濟無No Title No Title. *J Chem Inf Model.* 2013;53(9):1689–99.
  26. Devica S. 濟無No Title No Title. *Pengaruh Harga Disk Dan Persepsi Prod Terhadap Nilai Belanja Serta Perilaku Pembelian Konsum.* 2015;7(9):27–44.
  27. Díaz Fernández JM. Estudio de los factores clínico-epidemiológicos de las lumbalgias en trabajadores y su relación con la satisfacción laboral. *Rev Asoc Esp Med Tran.* 2018;27(4):189–262.
  28. Camilo J, Rave P. Para Dolor Lumbar Bajo De Origen Ocupacional De. 2013;1–65.
  29. Gil Huayanay D, Benites Zapata V, Ramirez La Torre CA. No toda hernia lumbar causa lumbalgia TT - Not all lumbar herniated discs cause low back pain. *Horiz Med (Barcelona)* [Internet]. 2017;17(4):58–62. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2017000400010&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v17n4/a10v17n](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2017000400010&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v17n4/a10v17n)

4.pdf

30. Hernández GA, Zamora Salas JD. Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de lumbalgia. *Rev Salud Publica (Bogota)*. 2017;19(1):123–8.
31. Sánchez-Pinilla RO. ¿Cuáles son los ejercicios indicados en la lumbalgia crónica y en la hernia discal? *FMC Form Medica Contin en Aten Primaria* [Internet]. 2020;27(1):34–46. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2019.06.007>
32. Ismael Marino Pedroso Pedroso, José Francisco Chio González, Octavio Ochoa Verdecia, Reymel Téllez Mendoza, Valodia Escalona Rojas RCRS. Artículo Original Cuantitativo the Rehabilitation of Lumbalgia With Williams and Charriere Exercises. *Rev Cuba Tecnol la Salud*. 2018;9(6):122–40.
33. Polatin PB, Kinnedy RK, Gatchel RJ, Lillo E, Mayer TG. Psychiatric Illness and Chronic Low-Back Pain. Vol. 18, *Spine*. 1993. p. 66–71.
34. Magdalena TT, Magdalena MA, Javier P-P, Alfonso Luis PP, Albert SA. Emociones Negativas en Pacientes con Lumbalgia Crónica. *Clínica y Salud*. 2010;21(2):123–40.
35. Oliveira CB, Maher CG, Pinto RZ, Traeger AC, Lin CWC, Chenot JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. *Eur Spine J* [Internet]. 2018;27(11):2791–803. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00586-018-5673-2>
36. Martínez Gil J, Sánchez Oropeza D. Lumbalgia mecanopostural en actividades laborales, una caracterización de programas preventivos. *Rev electrónica Ter Ocup Galicia, TOG*. 2017;14(25):20.
37. Cartas US, Johana S, Bejarano C, Francisco G, Olivo B. Terapia combinada para el tratamiento de la lumbalgia Combination therapy for the treatment of low back pain. 2021;23(1):1–13.
38. Chavarría J. Lumbalgia : Causas , Diagnostico Y Manejo. *Rev Medica Costa Rica y Centroam LXXI*. 2014;(611):447–54.
39. Bonilla F, CI A. Revisión de su importancia clínica y abordaje desde la fisioterapia. 2019;8–9.


40. Greeff OBW. The pharmacotherapy of low back pain. *SA Pharm J.* 2016;83(5):18–22.
41. Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, et al. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *Lancet.* 2018;391(10137):2368–83.
42. Avendaño-Badillo D, Díaz-Martínez L, Varela-Esquivias A. Eficacia de los ejercicios de estabilización lumbopélvica en pacientes con lumbalgia. *Acta Ortopédica Mex.* 2020;34(1):10–5.
43. Andersen TE, Vægter HB. A 13-Weeks Mindfulness Based Pain Management Program Improves Psychological Distress in Patients with Chronic Pain Compared with Waiting List Controls. *Clin Pract Epidemiol Ment Heal.* 2016;12(1):49–58.
44. Majeed MH, Ali AA, Sudak DM. Mindfulness-based interventions for chronic pain: Evidence and applications. *Asian J Psychiatr* [Internet]. 2018;32:79–83. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajp.2017.11.025>
45. Brintz CE, Roth I, Faurot K, Rao S, Gaylord SA. Feasibility and Acceptability of an Abbreviated, Four-Week Mindfulness Program for Chronic Pain Management. *Pain Med.* 2020;0(June):1–12.
46. Sánchez-Romera JF, Dario AB, Colodro-Conde L, Carrillo-Verdejo E, González-Javier F, Levy GM, et al. Obesidad, actividad física y dolor lumbar: un análisis genéticamente informativo. *Trauma (Spain).* 2014;25(4):208–18.
47. Sánchez CAZ, Samaniego G del R, Piedra MDP, Benites MEG. Dolor de espalda baja (Lumbalgia), enfermedad que no discrimina: Clasificación, Diagnóstico y tratamiento. *Recimundo.* 2019;3(2):610–27.
48. Revisión P, La SDE, Andrés A, Marcelo D, Hebert R. ENFOQUE DIAGNÓSTICO DE LA LUMBALGIA - LITERATURA LUMBALGIA DIAGNOSTIC APPROACH - PART 1 : 2018;25(2):9–29.
49. Norberg M, Norberg M-A. Lumbalgias comunes: discapacidad y técnicas de evaluación, incidencias socioeconómicas. *EMC - Apar Locomot* [Internet]. 2016;49(4):1–7. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1286-935X\(16\)80735-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1286-935X(16)80735-2)
50. Comité Nacional De Bioética. Código de Nuremberg Normas éticas sobre

experimentación en seres humanos. Com Nac Bioet [Internet]. 1947;1. Available from: [http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/2.INTL.\\_Cod\\_Nuremberg.pdf](http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/2.INTL._Cod_Nuremberg.pdf)

51. Bernstein IA, Malik Q, Carville S, Ward S. Low back pain and sciatica: Summary of NICE guidance. BMJ [Internet]. 2017;356:1–5. Available from: <http://dx.doi.org/doi:10.1136/bmj.i6748>
52. Cr L, Universitario H. Originales Evaluación de Ansiedad y Depresión en pacientes con Lumbalgia. 2018;(1):16–22.
53. Owen PJ, Miller CT, Rantalainen T, Simson KJ, Connell D, Hahne AJ, et al. Exercise for the intervertebral disc : a 6 - month randomised controlled trial in chronic low back pain. Eur Spine J [Internet]. 2020;(0123456789). Available from: <https://doi.org/10.1007/s00586-020-06379-7>
54. García-García E. ¿Qué es la obesidad?. Rev Endocrinol y Nutr [Internet]. 2004;12(4):3. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2004/ers043c.pdf>
55. Rodríguez Ávila N. Envejecimiento: Edad, Salud y Sociedad. Horiz Sanit (en línea). 2018;17(2):87–8.
56. Mejía C. Sexo y género. Diferencias e implicaciones para la conformación de los mandatos culturales de los sujetos sexuados [Internet]. Consejo Editorial. 2015. 235–263 p. Available from: <https://www.academica.org/carlos.mejia.reyes/12>
57. Imc E, Imc E. 24.1. Cálculo del índice de masa corporal. 2005;253–4.
58. Neffa C. Actividad, trabajo y empleo: algunas reflexiones sobre un tema en debate. Rev FaHCE. 1999;1:36.
59. Mundial SG. <http://www.unav.es/cdb/intnuremberg.html> El Código de Nuremberg. 2013; Available from: <http://www.unav.es/cdb/intnuremberg.html>
60. Asociación Medica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Fortaleza, Brazil, October 2013. Acta bioeth. 2013;1–9.

61. Wong t, Kyaw M. Prevalence and risk factors associated with low back pain among health care providers in a district hospital. *Malaysian Orthopaedic Journal*. 2010; 4 (2): 23-28.
62. Hartvigsen J; Hancock MJ; Kongsted A; Louw Q; Ferreira ML; Genevay S; Hoy D; Karppinen J; Pransky G; Sieper J; Smeets RJ; Underwood M, What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 391(10137):2356-2367, 2018 06 09
63. Ganesan, S., Acharya, A. S., Chauhan, R., & Acharya, Prevalence and Risk Factors for Low Back Pain in 1,355 Young Adults: A Cross-Sectional Study. *Asian Spine Journal*, 2017,
64. Basit H, Reddy V, Varacallo M. Anatomy, Back, Spinal Nerve-Muscle Innervation. [Updated 2020 Jul 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538322/>
65. Antonio Camiro Zuñiga, María Fernanda Parada Pérez, Vanessa Giselle Peschard Rodríguez, Carlos Ver Lara, Atención primaria en salud, Primera Eición 2017, Pp1045-1053
66. Díaz Fernández, José Miguel, Estudio de los factores clínico-epidemiológicos de las lumbalgias en trabajadores y su relación con la satisfacción laboral, *Rev Asoc Esp Med Trab* • Diciembre 2018 • vol 27 • Núm. 4 • 189-262
67. Gomez Victoria Espí-López, La obesidad como factor determinante en el dolor lumbar: revisión bibliográfica, *Rev Asoc Esp Med Trab* • Septiembre 2019 • vol 28 • Núm. 3 • 176-235
68. Shiri, R., Falah-Hassani, K., Heliövaara, M., Solovieva, S., Amiri, S., Lallukka, T., ... Viikari-Juntura, E. (2018). *Risk factors for low back pain: A population-based longitudinal study*. *Arthritis Care & Research*. *in si*
69. Violante FS, Mattioli S, Bonfiglioli R. Low back pain. *Han- db Clin Neurol*2015;131:397-410. DOI: 10.1016/B978-0-444-62627-1.00020-2.

## ANEXOS

	<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 77 "SAN AGUSTIN"</p> <p><b>Anexo 1 Hoja de recolección de datos</b> Grado de incapacidad laboral por dolor lumbar y obesidad en pacientes de 18 a 45 años</p>	<p>FOLIO.</p> <p>FECHA:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25px; height: 15px;"></td> <td style="width: 25px; height: 15px;"></td> <td style="width: 25px; height: 15px;"></td> <td style="width: 25px; height: 15px;"></td> <td style="width: 25px; height: 15px;"></td> <td style="width: 25px; height: 15px;"></td> <td style="width: 25px; height: 15px;"></td> <td style="width: 25px; height: 15px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Día</td> <td style="text-align: center;">Mes</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Año</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>									Día	Mes	Año					
Día	Mes	Año																
<b>DATOS GENERALES</b>																		
<p>Edad: _____ años</p>	<p>Sexo: (   )</p> <p>1. Masculino 2. Femenino</p>																	
<p>Peso: _____ Kg</p>	<p>Talla: _____ cm</p>																	
<p>Índice de masa corporal (   )</p> <p>1. Peso bajo 2. Normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad I 5. Obesidad II 6. Obesidad III</p>	<p>Actividad de trabajo (   )</p> <p>a. Manipulación de cargas b. Movimientos bruscos c. Posturas forzadas d. Oficina</p>																	
<p>Obesidad (   )</p> <p>a. Ausente b. Presente</p>	<p>Jornada laboral: _____ horas</p>																	
<p>Antigüedad en el trabajo: _____ meses</p>																		



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 77 "SAN AGUSTIN"

Anexo 2 Escala de Incapacidad por dolor lumbar de Oswestry

FOLIO:

FECHA:

Día		Mes		Año			

DATOS GENERALES

Por favor lea atentamente:

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

1. Intensidad del dolor

- Puedo tolerar el dolor sin necesidad de tomar analgésicos.
- El dolor es fuerte, pero aun así me arreglo sin tomar analgésico.
- Los analgésicos me alivian completamente el dolor.
- Los analgésicos me alivian un poco el dolor.
- Los analgésicos apenas me alivian el dolor.
- Los analgésicos no me quitan el dolor y no los tomo

6. Estar de pie

- Puedo permanecer parado tanto tiempo como quiera sin aumento del dolor.
- Puedo permanecer parado tanto tiempo como quiera pero aumenta del dolor.
- El dolor me impide estar de pie por más de una hora
- El dolor me impide estar de pie por más de media hora.
- El dolor me impide estar de pie por más de diez minutos
- El dolor me impide en absoluto estar de pie.

2. Cuidados personales (Lavarse, vestirse, etc.)

- Me puedo ocupar de mí mismo normalmente, sin causar aumento del dolor.
- Me puedo ocupar de mí mismo normalmente, pero esto me aumenta el dolor.
- Lavarme, vestirme, etc. me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado.
- Necesito alguna ayuda, pero en general me valgo por mi mismo.
- Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas.
- No me puedo vestir solo, me lavo con dificultad y suelo quedarme en la cama.

7. Dormir

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

3. Levantar peso

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

8. Actividad sexual

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

4. Caminar

- El dolor no me impide caminar.
- aparte de limitar mis inclinaciones por las actividades físicas más activas
- El dolor me impide caminar más de un kilómetro.
- como bailar, etc.
- El dolor me impide caminar más de 500 metros.
- El dolor me impide caminar más de 250 metros.
- Sólo puedo caminar con bastón o muletas.
- Estoy en cama casi todo el tiempo y debo arrastrarme para ir al baño.

9. Vida social

- Mi vida social es normal y no me causa dolor.
- Mi vida social es normal pero aumenta la intensidad del dolor.
- El dolor no tiene ninguna consecuencia en mi vida social,
- El dolor ha restringido mi vida social, ya no salgo tan a menudo
- El dolor ha restringido mi vida social a mi casa.
- No tengo vida social a causa del dolor.

5. Estar sentado

- Puedo sentarme el tiempo que yo quiera en cualquier tipo de asiento.
- Puedo sentarme el tiempo que yo quiera, solo en mi silla favorita.
- El dolor me impide estar sentado por más de una hora
- El dolor me impide estar sentado por más de media hora.
- El dolor me impide estar sentado por más de diez minutos.
- El dolor me impide estar sentado.

10. Viajes

- Puedo viajar a cualquier sitio sin aumento del dolor.
- Puedo viajar a cualquier sitio pero aumenta el dolor.
- El dolor es intenso pero realizo viajes de más de dos horas.
- El dolor me limita a viajes de menos de una hora.
- El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora.
- El dolor me impide todo viaje excepto ir al médico o ir al Hospital



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

**Carta de consentimiento informado para participación  
en protocolos de investigación (adultos)**

Nombre del estudio:	Grado de incapacidad por dolor lumbar y obesidad en pacientes de 18 a 45 años.
Patrocinador externo (si aplica) *:	No aplica
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 77 San Agustín Ecatepec Estado de México. Marzo 2021
Número de registro institucional:	En tramite
Justificación y objetivo del estudio:	Le estamos invitando a participar en un estudio de investigación, donde se buscará encontrar las causas principales de su dolor de su cintura, que ocasiona que usted pueda dejar de ir a trabajar o dejar de hacer sus actividades en su hogar, debido a que el dolor de espalda es un problema que representa una limitación tanto física como mental, siendo esta una de las principales causas de faltas en el trabajo, o ausencias en su casa o con su familia y amigos, puede estar relacionado con el peso elevado en relación con su estatura, o ciertas posturas o actividades que pueden ocasionar dolor de su cintura, por ello es importante encontrar que tan frecuente es esa limitación.
Procedimientos:	Si usted acepta participar en el estudio se le otorgará un cuestionario, donde se le preguntará sobre las actividades que le pueden ocasionar más dolor de su cintura, también se pesará y se medirá para evaluar si su peso esta aumentado en relación con su estatura, así como las actividades que realiza, lo cual le tomará 10 minutos de su tiempo.
Posibles riesgos y molestias:	Al participar en el estudio usted puede llegar a presentar un riesgo mínimo, debido a que puede sentirse incomodo al responder ciertas preguntas que pueden recordarle las molestias no agradables del dolor de su cintura, o al colocarlo en la báscula para pesarlo, y medirlo y valorar su peso actual.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Los beneficios que recibirá al participar en esta investigación, son identificar los factores que ocasionan que usted tiene dolor de espalda, y brindarle un opciones que ayudaran a mejorar el dolor como lo son ; ejercicios para fortalecer su espalda , como cargar pesos adecuadamente , como comer sanamente y realizar actividad física , en caso de que su peso este aumentado.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al terminar de contestar las preguntas se otorgará sus resultados, donde en caso de encontrar que usted presente posturas o movimientos que aumenten el dolor de cintura, se le otorgará y explicará un folleto en el cual encontrará una serie de ejercicios de relajación para mejorar el dolor de su cintura que le permitirán sentirse mejor, de igual forma encontrará ejercicios para fortalecer los músculos de su cintura, así como algunos dibujos para que usted observe cual es la posición adecuada para levantar mover o sujetar objetos, por último en caso de que su peso se encuentre

elevado en relación a su estatura también encontrara medidas para llevar una alimentación saludable.

Participación o retiro:

Usted es libre de decidir si participa en este estudio, y podrá retirarse del mismo en el momento que lo decida, sin que esto afecte la atención que recibe del instituto.

Sus datos personales serán protegidos utilizando códigos especiales de identificación, es decir, en vez de utilizar nombres o números de afiliación se asignará un código único para su identificación, de tal manera que solo pueden ser identificados por los investigadores de este estudio.

**Declaración de consentimiento:**

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

- No acepto participar en el estudio.
- Si acepto participar en el estudio y que se tome la muestra solo para este estudio.
- Si acepto participar en el estudio y que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros, conservando la sangre hasta por \_\_\_\_ años tras lo cual se destruirá la misma.

**En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:**

Investigadora o Investigador Responsable: Saldaña Cabrera Luis Gerardo médico residente medicina familiar UMF 77 IMSS matricula 96154490 [gerardosaldana25@gmail.com](mailto:gerardosaldana25@gmail.com) teléfono: 5522172450  
Gloria Mendoza López medico familiar adscrito UMF 77 IMSS matricula 99324224 [gloria.mendoza34@yahoo.com](mailto:gloria.mendoza34@yahoo.com)

Colaboradores:

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética 1401-8, Hospital General Regional 196, Av. Central N/A, Olímpica, Cd y Puerto, 55130 Ecatepec de Morelos, Méx. Tel. 5557559818

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y forma

Clave 2810-009-013

# POSTURAS CORRECTAS

Evitar malas posturas al mover o cargar objetos que se relacionan con la presencia de dolor de su espalda, ya que el realizar su trabajo con las posturas correctas, le ayudara no solo a mejorar el dolor de espalda, si no también a prevenir lesiones futuras

En la siguiente imagen se muestran ejemplos

**DUERMA DE LADO CON LAS RODILLAS DOBLADAS CON UNA ALMOHADA ENTRE LAS PIERNAS**

**NO VEA LA TV EN CAMA**

**SI EL DOLOR ES FUERTE DORMIR BOCA ARRIBA CON LAS RODILLAS DOBLADAS**

**AL DORMIR NO USE ALMOHADA**

**AL SENTARSE MANTENGA LA ESPALDA DERECHA**

**EVITE POSTURAS INCORRECTAS**

**AL MANEJAR DOBLE LAS RODILLAS**

**PARA LEVANTAR OBJETOS HAGALO EN CUCLILLAS**

**SI EL DOLOR ES FUERTE MANTENERSE BOCA ABAJO Y PONER AGUA CALIENTE EN LA ZONA DEL DOLOR**

**MANTENGA EL OBJETO PEGADO AL CUERPO**

**CARGUE DE MANERA FUERTE IRRADIADA**

# OBESIDAD Y DOLOR DE ESPALDA

El tener un peso elevado respecto a su estatura lleva a generar una carga anormal para la espalda que puede ocasionar mas dolor

## Activación física y dieta

El caminar durante 30 minutos diario 5 días a la semana ayudar a disminuir el peso corporal al igual que la disminución en las porciones al comer es decir si comía 3 tortillas puede bajar a 2 tortillas y así con las demás porciones en sus alimentos

Infographic illustrating a healthy lifestyle with icons for walking, diet, and exercise.

# BIBLIOGRAFIA

Consejo General de Salubridad.  
 Diagnostico, tratamiento y prevencion de Lumbalgia aguda y cronica en el primer nivel de atencion GPC. Guía Ref Rápida. 2008;1-1p

# DOLOR DE ESPALDA

UMF 77 IMSS



En caso de dudas  
 ...  
 Saldaña Cabrera Luis Gerardo  
 ...  
 Medico residente medicina familiar  
 ...  
 5522172450  
 ...  
 Gerardosalda25@gmail.com

## EJERCICIOS PARA DOLOR DE ESPALDA

Esta serie de ejercicios que se muestran a continuación no solo le ayuda a disminuir el dolor de espalda si no a fortalecer zonas del cuerpo las cuales son propensas para desarrollar dolor de espalda

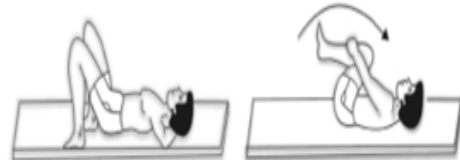
## HIGIENE DE COLUMNA

**INCLUYE CONSEJOS PARA CORRECCION POSTURAL, MANEJO DE CARGAS Y ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA**

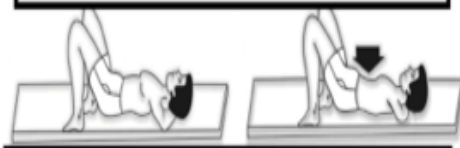
**El 84 % de los mexicanos alguna vez en su vida a presentado dolor de espalda**



ACOSTADO BOCA ARRIBA CON LAS RODILLAS DOBLADAS Y SEPARADAS Y LOS PIES APOYADOS LEVANTAR LA CADERA



LEVANTAR LAS RODILLA SUJETARLAS CON LAS MANOS Y JALARLAS HACIA LOS HOMBROS SOSTENER HASTA 3 Y REGRESAR



APRETAR EL ESTOMAGO Y LA ESPALDA AL MISMO TIEMPO DE MANERA QUE LA ESPALDA SE PEGUE A LA COLCHONETA



CON LA PIERNA IZQUIERDA DOBLADA Y LA DERECHA EXTENDIDA, LEVANTAR LA PIERNA DERECHA SIN DOBLAR LA RODILLA

**TRATAMIENTO ACTUAL EN EL DOLOR DE ESPALDA**  
En los tratamientos actuales se ha demostrado que tiene mas eficacia el tratamiento integral es decir el tratamiento con medicamentos combinado con terapias fisicas, ejercicios de espalda, corrección postural y correcto manejo de cargas.



*“El dolor de espalda se considera como la principal causa de limitación física en personas mayores de 45 años “*



**NO SE ALARME**  
El 90 % de las causas de dolor de espalda se puede resolver durante 2ª 3 semanas sin secuelas el bajar de peso, así como mantener una adecuada postura durante sus actividades cotidianas ayudan a recuperarse mas rápido y prevenir complicaciones



## ¿Qué es el plato del buen comer ?

Es una guía de alimentación que se basa en una propuesta de ingesta diaria de tipos de alimentos, en distintas proporciones para comer de forma saludable y bajar de peso.

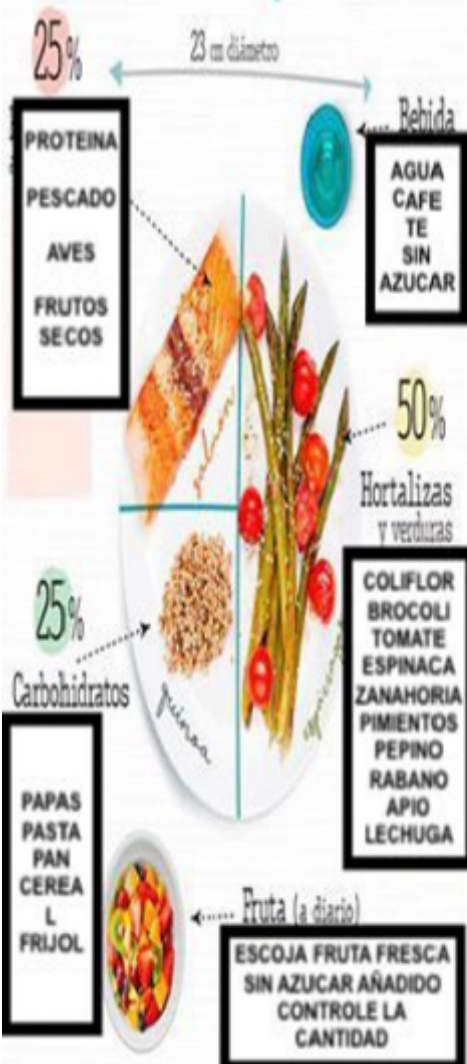
## ¿Por qué es importante bajar de peso para mejorar el dolor de espalda ?

El peso excesivo lleva a una mayor carga para la espalda, causando mas dolor y poca mejoría con los tratamientos para dolor de espalda, se ha comprobado que el bajar de peso no solo mejora el dolor de espalda, sino también la calidad de vida.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Matta Ibarra JE, Arrieta María VE, Andrade Rodríguez JC, Uruchi Limachi DM, Lara Taveras JA, Troughón Jiménez S del C. Relación entre lumbalgia y sobrepeso/ obesidad: dos problemas de salud pública. Rev Med. 2020;27(1):53-60.
2. García-García E. ¿Qué es la obesidad?. Rev Endocrinol y Nutr [Internet]. 2004;12(4):3. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/er/doc/er-2004/ers043c.pdf>

# OBESIDAD ALIMENTACIÓN Y DOLOR DE ESPALDA



## ¿EN QUÉ CONSISTE EL PLATO DEL BUEN COMER?

Se basa en proporciones de alimentos cuya cantidad se divide en:

Frutas y verduras: debe ser el equivalente al 50 % de los alimentos

Granos: una cuarta parte del total de los alimentos

Carnes: Una cuarta parte de la ingesta diaria



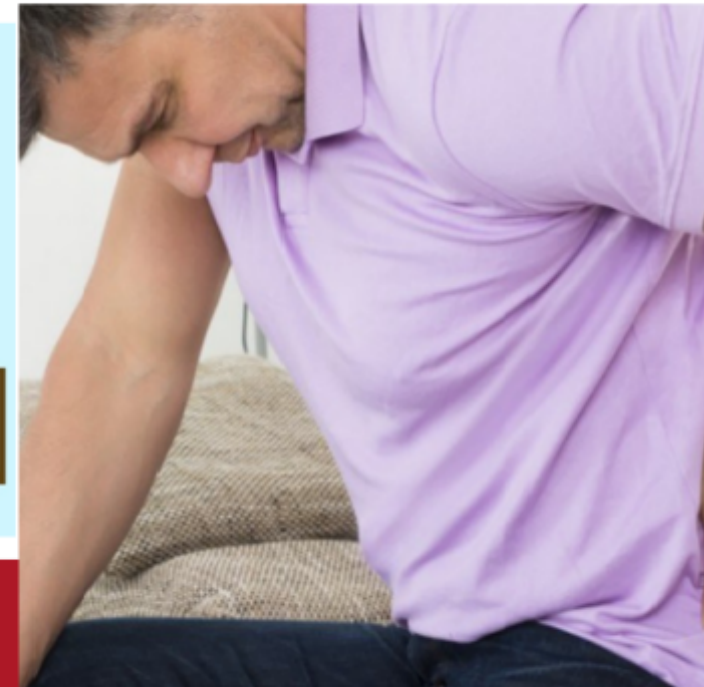
En caso de dudas :

Saldaña Cabrera Luis Gerardo

Medico residente medicina familiar

5522172450

[gerardosalda25@gmail.com](mailto:gerardosalda25@gmail.com)



¿Por qué son importantes las porciones en la alimentación?

Una porción de alimento en la cantidad que usted realmente come, si usted come más del tamaño de la porción recomendada puede causarle obesidad u sobrepeso.

## Como calcular las porciones

Lo que quepa de verduras en su dos manos juntas equivale a la porción que requiere por comida.

La carne el pollo o el atun la palma de su mano equivale a la porción que requiere por comida.

Arroz , papas, pasta un puño de la mano cerrada equivale a la porción que requiere por comida.

## UNA ADECUADA ALIMENTACION Y AUMENTAR LA ACTIVIDAD FISICA

Nos lleva a bajar de peso , mejorar el dolor de espalda y llevar a cabo mejor nuestras actividades diarias



**COMER SALUDABLE Y 30 MINUTOS DE CAMINATA DIARIO 5 DIAS A LA SEMANA NOS AYUDARAN A BAJAR DE PESO**

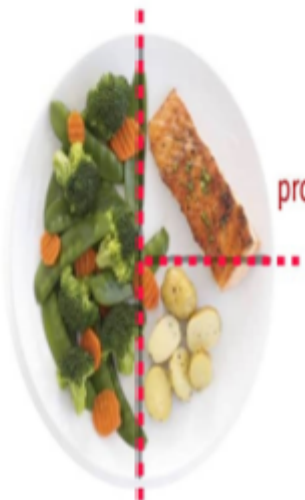


RESULTA MEJOR PARA BAJAR DE PESO EL PLATO DEL BUEN COMER Y LAS PORCIONES QUE LAS DIETAS

Diversos estudios han comprobado que el plato del buen comer y las porciones adecuadas resultan más efectivas y más saludables para bajar de peso que las dietas.



**50%**  
del plato:  
frutas  
y verduras



**25%**  
del plato:  
proteínas animales  
y leguminosas

**25%**  
del plato:  
cereales

EL PLATO DEL BUEN COMER TAMBIEN RECOMIENDA:

EVITAR BEBIDAS AZUCARADAS O REFRESCOS Y CONSUMIR AGUA NATURAL CAFÉ O TE .

