



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR CON URGENCIAS NO 61

NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO



**ASOCIACIÓN DE OBESIDAD COMO UN FACTOR CONDICIONANTE DE
LUMBALGIA EN ADULTOS DE LA UMF 236 DURANTE EL PERIODO DE
NOVIEMBRE 2018 A NOVIEMBRE 2019**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

AIDA GOMEZ GUTIERREZ

Registro de autorización: R-2018-1505-007

NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

2021

ASESOR: DR. MAURICIO ESPINOSA LUGO



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.

**ASOCIACIÓN DE OBESIDAD COMO UN FACTOR CONDICIONANTE DE
LUMBALGIA EN ADULTOS DE LA UMF 236 DURANTE EL PERIODO DE
NOVIEMBRE 2018 A NOVIEMBRE 2019**


TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN


MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

AIDA GOMEZ GUTIERREZ

AUTORIZACIONES


DRA. MAYRA ADORAIM AGUILAR GONZALEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN
UMF CON URGENCIAS NO 61


DR. MAURICIO ESPINOSA LUGO
ASESOR DE TESIS
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
UMF CON URGENCIAS NO 61


DRA. ROSA MARIA PIÑA NAVA
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN
DELEGACION 16 ESTADO DE MEXICO PONIENTE


DR. JESUS MARCO ANTONIO JUAREZ ROMERO
COORDINADOR DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL
DELEGACION 16 ESTADO DE MEXICO PONIENTE



COORDINACIÓN CLÍNICA DE
EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR No. 61

NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

2021

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

COORDINACION DE DOCENCIA

INDICE

1. Título.....	1
2. Índice general.....	4
-Resumen.....	5
3. Marco teórico (marco de referencia o antecedentes).....	6
4. Planteamiento del problema.....	17
5. Justificación.....	18
6. Objetivos.....	19
-General.....	19
-Específicos.....	19
7. Hipótesis.....	20
8. Metodología.....	20
-Tipo de estudio.....	20
-Población, lugar y tiempo de estudio.....	20
-Tipo de muestra y tamaño de la muestra.....	21
-Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación.....	21
-Información a recolectar (Variables a recolectar).....	23
-Método o procedimiento para captar la información.....	25
-Consideraciones éticas.....	26
9. Resultados.....	28
-Descripción (análisis estadístico) de los resultados.....	28
-Tablas (cuadros) y gráficas.....	29
10. Discusión (interpretación analítica) de los resultados encontrados.....	32
11. Conclusiones (incluye sugerencias o recomendaciones del investigador).....	33
12. Referencias bibliográficas.....	35
13. Anexos.....	37

**ASOCIACIÓN DE OBESIDAD COMO UN FACTOR CONDICIONANTE DE
LUMBALGIA EN ADULTOS DE LA UMF 236 DURANTE EL PERIODO DE
NOVIEMBRE 2018 A NOVIEMBRE 2019**


TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN


MEDICINA FAMILIAR


PRESENTA:

AIDA GOMEZ GUTIERREZ

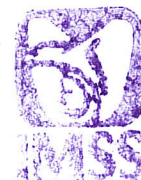
AUTORIZACIONES


DRA. MAYRA ADORAIM AGUILAR GONZALEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN
UMF CON URGENCIAS NO 61


DR. MAURICIO ESPINOSA LUGO
ASESOR DE TESIS
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
UMF CON URGENCIAS NO 61


DRA. ROSA MARIA PIÑA NAVA
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN
DELEGACION 16 ESTADO DE MEXICO PONIENTE


DR. JESUS MARCO ANTONIO JUAREZ ROMERO
COORDINADOR DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL
DELEGACION 16 ESTADO DE MEXICO PONIENTE



COORDINACIÓN CLÍNICA DE
EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR No. 61

NAUCALPAN, ESTADO DE MEXICO

2021

Resumen:

Asociación de obesidad como un factor condicionante de lumbalgia en adultos de la UMF 236 durante el periodo de noviembre 2018 a noviembre 2019.

Gómez GA ¹, Espinosa LM ²

Introducción: La lumbalgia es la primera causa de limitación de la actividad física en personas económicamente activas, dentro de los diversos factores de riesgo la obesidad podría representar un factor condicionante para padecer esta enfermedad. **Objetivo:** Se evaluó la asociación de obesidad como un factor condicionante de lumbalgia en adultos de la UMF 236 durante el periodo de noviembre 2018 a noviembre 2019. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal, casos y controles en pacientes con lumbalgia obesos y no obesos se agruparon y se reportaron en frecuencias utilizando Odds Ratio siendo estadísticamente significativo el valor de $p < 0.05$ para comprobar la hipótesis. **Resultados:** De los 10,019 pacientes de la unidad 696 tienen obesidad y solo 70 presentan lumbalgia, 71.4% son hombres, con una prevalencia de obesidad y lumbalgia 22.8%, edad prevalente 27 y 32 años con 10.39 %. Se presenta asociación estadísticamente significativa con valor de $p < 0.05$ Conclusiones: Aunque la prevalencia es mínima de obesidad y lumbalgia se corrobora su asociación. Se recomienda realizar revisión de obesidad secundaria debido que es una población rural.

Palabras clave: Lumbalgia, obesidad, factor de riesgo

¹ Residente del curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales del IMSS.

² Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud/ Asesor Metodológico

3. MARCO TEORICO

Concepto y clasificación

Lumbalgia se define como el dolor o malestar en la zona lumbar, localizado entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de la zona glútea, con o sin irradiación a una o ambas piernas, compromete estructuras osteomusculares y ligamentarias, con o sin limitación funcional que dificulta las actividades de la vida diaria y puede causar ausentismo laboral.

El dolor lumbar nos permite ubicar al paciente dentro de tres categorías: a) Dolor bajo de espalda inespecífico, b) Dolor lumbar potencialmente asociado con radiculopatía o c) Dolor lumbar potencialmente asociado con enfermedad sistémica específica.(1)

Los síntomas que caracterizan la lumbalgia son el dolor y el espasmo muscular o rigidez. En base a un abordaje eficiente y oportuno del síndrome doloroso lumbar permite al profesional de la salud, establecer estrategias y líneas de acción en base al tiempo de evolución:

Lumbalgia	
Aguda	< 6 semanas
Subaguda	Entre 6 a 12 semanas
Crónica	> 12 semanas

Epidemiología y costos de salud

El dolor de espalda baja representa un importante problema de salud mundial que genera altos costos a los servicios de salud y una considerable pérdida económica por ausencias laborales, que afecta de manera frecuente a la población económicamente activa. En Estados Unidos, el 85% de los adultos ha experimentado dolor lumbar al menos una vez en su vida y el 50% de las personas que trabajan han tenido un episodio de dolor lumbar al menos una vez al año. En el Instituto Mexicano del Seguro Social, la lumbalgia constituye la octava causa de atención general con un total de 907,552 consultas, que representan el 13% del total en el grupo de edad de 20 a 59 años (lo que sugiere que el dolor crónico se presenta en dos de cada 10 sujetos que llegan a consulta) y el 25% en los mayores de 60 años.

Se identifica como la primera causa de pérdida de días laborales en trabajadores menores de 55 años de edad, y la segunda causa de ausentismo laboral, sólo después del resfriado común. El dolor lumbar crónico puede provocar discapacidad, consecuencias físicas y psicológicas para el paciente, además de generar importantes desafíos económicos. (1,2)

En los países desarrollados hay una epidemia de incapacidad asociada con el dolor lumbar, por ejemplo en Estados Unidos aproximadamente causa 10 millones de incapacidades al año. En México es la séptima causa de ausentismo laboral y 13% de la población acude a consulta por lumbalgia. (3)

El costo anual de incapacidades por lumbalgia asciende a 1,680 millones de pesos, refiere el doctor José Luis Sánchez Mejía, ex presidente de la Asociación Médica del Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Se estiman 38 millones de mexicanos que viven con este problema en la espalda, de los cuales 122,000 suelen experimentar dolor crónico, ocasionado por malas posturas y esfuerzos mal realizados. (4)

La principal causa de incapacidad en México son los problemas lumbares, los cuales están afectando a personas desde los 18 años, debido principalmente a que no existe una legislación en el País que obligue a las empresas a diseñar ergonómicamente sus procesos laborales. Por ejemplo “si en un puesto de trabajo, la persona mide dos metros y ocupa una maquiladora en donde el trabajo está diseñado para una persona que mide 1.70 (metros), pues esa persona de dos metros evidentemente se va a lesionar”. (5)

Factores de riesgo para lumbalgia

- **Distribución por sexo:** Se presenta más común en hombres que en mujeres por el tipo de actividades que desarrolla cada persona; sin embargo en el año 2017 la tasa de prevalencia de dolor lumbar asociado a la obesidad presenta un aumento en el sexo femenino en comparación con el género masculino, probablemente por la diferencia en la distribución de la masa grasa y masa magra corporal, representando una población que amerita mayor atención. (15,22)
- **Edad:** Se presenta más de los 25 a 45 años; en edades mayores intervienen otros factores de tipo degenerativos. (17,22)
- **Sedentarismo:** Asociado a posiciones viciosas, falta de acondicionamiento físico y movilidad de columna, incrementa el riesgo para el desarrollo de lumbalgia.
- **Actividades Físicas Laborales:** Existe evidencia consistente sobre la asociación entre el desarrollo de dolor lumbar y determinadas actividades físicas laborales (vibración corporal, cargar objetos pesados).
- **Malas posturas:** La flexión y torsión del tronco en posiciones incorrectas. Debido a que la carga que soportan la quinta vértebra lumbar y el sacro; y el correspondiente disco, es cinco veces superior en una postura incorrecta que en una postura correcta. (16)
- **Ergonomía:** Debido principalmente a que no existe una legislación en el País que obligue a las empresas a diseñar ergonómicamente sus procesos laborales. (5,22)
- **Sobrepeso y obesidad:** El aumento de la carga mecánica en la columna vertebral por el exceso de peso que, generando una carga en los discos vertebrales favorece su degeneración.

OBESIDAD

La obesidad es una enfermedad sistémica crónica, progresiva y multifactorial que se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa. En su etiología se involucran alteraciones en el gasto energético, desequilibrio en el balance entre aporte y utilización de las grasas, causas de carácter neuroendocrino, metabólicas, genéticas, factores del medio ambiente y psicógenas. (6)

Esta enfermedad ha alcanzado proporciones epidémicas; de ahí que la Organización Mundial de la Salud (OMS) la haya denominado “la epidemia del siglo XXI” dado que de todos los habitantes del orbe, aproximadamente 1 billón de adultos tienen sobrepeso y por lo menos 300 millones más cursan con obesidad. Se calcula que en 2012 el 71% de la población adulta en México ya tenía sobrepeso u obesidad. (7,8)

Clasificación del sobrepeso y la obesidad

La obesidad se clasifica fundamentalmente con base en el índice de masa corporal (**IMC**) o **índice de Quetelet**, que se define como el peso en kg dividido por la talla expresada en metros y elevada al cuadrado, en el adulto un $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ determina obesidad (8,9).

En población adulta, la OMS recomienda utilizar como punto de corte del IMC para definir sobrepeso $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ y en el caso de obesidad $\geq 30 \text{ kg/m}^2$.

El punto de corte del $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$, tiene una especificidad del 92% para diagnosticar obesidad y una sensibilidad del 50% para identificar la adiposidad. Se debe interpretar con cautela ya que el IMC no representa una medida directa de adiposidad.

El cálculo del IMC (peso (kilogramos) dividido por el cuadrado de la estatura (metros) cuyas unidades son kg/m^2) se debe emplear como una estimación práctica para clasificar a los adultos con bajo peso, sobrepeso u obesidad.

Clasificación internacional del paciente adulto con bajo peso, sobrepeso y obesidad según el IMC o índice de Quetelet.

INDICE DE MASA CORPORAL (IMC o de Quetelet)

Rango normal	(18.50-24.99)
Sobrepeso	> o =25.00
Pre obesidad	25.00-29.99
Obesidad	>o= 30.00
Clase I	30.00 – 34.99
Clase II	35.00 - 39.99
Clase III	> o = 40.00

Se debe emplear la medición de la circunferencia abdominal en conjunto con el IMC para evaluar el riesgo de comorbilidad asociado a la obesidad. (8)

Repercusiones de la obesidad en la salud

Actualmente se considera la obesidad como uno de los retos más importantes de la Salud Pública a nivel mundial debido a su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de la población que la padece. En nuestro país, más del 70 % de la población adulta tiene exceso de peso. La prevalencia de sobrepeso es más alta en hombres que en mujeres, mientras que la prevalencia de obesidad es mayor en las mujeres que en los hombres. México y Estados Unidos ocupan los primeros lugares de prevalencia mundial de obesidad. (9)

La importancia del sobrepeso (exceso de peso corporal) y obesidad (exceso de grasa); estriba en que son factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (incluidas las cardiovasculares, la diabetes y el cáncer) y en que aumentan significativamente el riesgo de muerte prematura y el uso de los servicios de salud. (10)

Se calcula que cada año mueren 2.6 millones de personas a causa de la obesidad o el sobrepeso y que para el año 2015 habrá aproximadamente 2 300 000 adultos con sobrepeso, más de 700 millones con obesidad y más de 42 millones de niños menores de cinco años con sobrepeso.

En las diferentes encuestas en México, las tendencias del sobrepeso y la obesidad muestran un incremento constante de la prevalencia que se ha triplicado en las últimas tres décadas.

De acuerdo con los resultados de la ENSANUT 2012, el 35 % de los adolescentes tiene sobrepeso u obesidad.

En el ámbito nacional, esto representa alrededor de 6 325 131 individuos entre 12 y 19 años de edad. Además, indica que más de uno de cada cinco adolescentes tiene sobrepeso y uno de cada diez presenta obesidad.

México está inmerso en un proceso de transición en el que la población experimenta un aumento inusitado de IMC excesivo (sobrepeso y obesidad) que afecta a las zonas urbanas y rurales, a todas las edades y a las diferentes regiones. Los aumentos en las prevalencias de obesidad en México se encuentran entre los más rápidos de los documentados en el ámbito mundial. De 1998 a 2012, el sobrepeso en mujeres de 20 a 49 años se incrementó de 25 a 35.3 % y la obesidad de 9.5 a 35.2. (11).

Prevención de la obesidad

Se debe referir a la Clínica de Obesidad y/o Endocrinología, a la población adulta con IMC ≥ 35 kg/m² más comorbilidad asociada (intolerancia a la glucosa, diabetes mellitus, hipertensión arterial, hiperlipidemia y apnea del sueño) y a aquellos con IMC ≥ 40 kg/m², en quienes existe falla en la pérdida de peso, posterior a un programa dietético y de actividad física, correcto y supervisado, independiente de la toma de tratamiento farmacológico. (11)

Si se llegan a detectar alteraciones, la persona puede tener un buen período para la atención y orientación necesaria en alimentación, baje los kilos que tiene en exceso y alcance el peso adecuado, a fin de que las articulaciones que pudieran tener alguna alteración se pueda revertir y lleve una vida adecuada.

Es fundamental llevar un régimen alimenticio balanceado, tener un peso cercano al ideal, realizar ejercicio rutinario como caminata o natación, excelentes para que el paciente se mueva y esto ayude a quemar las calorías que normalmente se consumen, para de esta forma mantener el peso adecuado.

Es sumamente importante prevenir las enfermedades crónico-degenerativas de las articulaciones, con el simple cambio de hábitos alimenticios y la práctica de actividades físicas en forma cotidiana, para que el adulto en general y no solo de 45, 50 o 55 años de edad tengan mejor calidad de vida. (12) (13)

La obesidad y estrés oxidativo se relacionan con la prevalencia de los diferentes tipos de enfermedades osteomusculares, como cervicalgia y lumbalgia, representando un alto costo económico y social. Siendo el sexo femenino el más afectado, por lo que se debe hacer mayor énfasis en la orientación preventiva, de factores de riesgo modificables como son los hábitos de vida (alimentación adecuada y actividad física). (14)

La obesidad en asociación bidireccional con la presencia de lumbalgia

La obesidad se asocia con enfermedades crónicas como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, litiasis y enfermedad biliar, así como trastornos en la columna vertebral, como el dolor lumbar. Es una condición evitable y se ha considerado como un factor riesgo para contraer dolor lumbar. **Sin embargo, esta asociación continua siendo controvertida.**

El sobrepeso y la obesidad tienen una alta asociación con el dolor lumbar agudo y crónico. Esta puede ser **bidireccional**, es decir, considerando la obesidad como una causa de dolor lumbar o una consecuencia del mismo, debido a que un trastorno en la columna vertebral puede suscitar una disminución en la actividad física, permitiendo el aumento de tejido adiposo.

Dentro de los posibles mecanismos que explican la asociación entre la obesidad y el dolor lumbar, se encuentran el aumento de la carga mecánica en la columna vertebral por el exceso de peso que generando una carga en los discos vertebrales favorece su degeneración.

La dislipidemia juega un papel importante en el desarrollo de la aterosclerosis en personas obesas causando desnutrición en las células del disco predisponiendo su degeneración. Por otro lado, la obesidad puede provocar dolor lumbar mediante una inflamación crónica sistémica por la producción de sustancias endógenas como la citoquinas proinflamatorias TNF- α e IL-6 estimuladas por las adipocinas previamente secretadas en el tejido adiposo. En personas obesas los niveles séricos de IL-6 pueden estar elevados (15)

La obesidad constituye un problema nutricional, debido a que el riesgo de sufrir lumbalgia es de 1.5 veces más si los sujetos, hombres o mujeres, son obesos ya que predispone al dolor de espalda.

La carga que soportan la quinta vértebra lumbar y el sacro, y el correspondiente disco, es cinco veces superior en una postura incorrecta que en una postura correcta. (16)

La obesidad se ubica entre las principales causas de la lumbalgia señaló Hugo Vega, ortopedista de la Unidad Médica de Alta Especialidad 1 del IMSS, el experto en ortopedia alertó que si no existe un cambio multidisciplinario en cuanto a peso, actividades cotidianas y movimientos de la columna, el padecimiento se puede llegar a hacer crónico.

El doctor Vega recomendó un adecuado control de peso, realizar actividades deportivas, como la natación, bicicleta fija, caminata, trote ligero y sobre todo acudir al especialista ante alguna molestia que impida realizar las actividades diarias. (17, 18)

La obesidad en asociación con lumbalgia y daños óseos.

La incidencia de lesiones musculares y articulares en personas con sobrepeso y obesidad es la primera causa de atención médica en el IMSS, y representa la principal consecuencia de trastornos irreversibles en columna, piernas, caderas, rodillas y tobillos, que provocan discapacidad, asegura el doctor Juan Carlos de la Fuente Zuno, director del Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes. El exceso de kilos y no atenderse oportunamente conlleva al desarrollo de lesiones o problemas físicos originados por obesidad exógena --mala alimentación o sobrealimentación-- en la mayoría de los pacientes.

De acuerdo con cifras del IMSS, 80% de los adultos en el país sufren, en algún momento de su vida, lumbalgia o dolor de espalda; de ellos, 30% la padecen de manera crónica, permanente o recurrente.

Para el IMSS, es fundamental evitar llegar a la etapa de daños óseos que ameriten colocación de prótesis, así como la importancia de que el paciente acuda a los módulos de diagnóstico y prevención para ser revisado con la frecuencia necesaria en cuanto a peso, presión arterial, índice de glucosa en la sangre y detección de diabetes. Siendo importante la prevención de la obesidad ya que también aumenta el riesgo de evolucionar hacia la cronicidad de lumbalgia. (19)

Simulación en lumbalgia

La columna es terreno abonado para la simulación, involucrando a diferentes especialistas: traumatólogos, neurocirujanos, rehabilitadores, médicos de familia, etc.

La simulación requiere la producción intencional de síntomas exagerados o falsos respondiendo a un incentivo externo. Sin embargo, en la práctica, hay dificultades en la demostración de dichos requisitos. Esto origina que algunos simuladores no resulten identificados y que pacientes no simuladores con actitud incongruente sean etiquetados de rentistas, originando distrés iatrógeno y exposición a litigación. (20)

Por lo que el dolor crónico de espalda es una condición difícil, ya que presenta una intrincada cubierta psicológica por la insatisfacción laboral, aburrimiento y un sistema de compensación generoso que contribuye a ello. (21)

Evaluación clínica de la lumbalgia

En pacientes con dolor lumbar irradiado o presencia de síntomas neurológicos, es adecuado realizar una exploración neurológica que incluya la prueba de Lassegue, así como evaluar sensibilidad, fuerza muscular y reflejos. La prueba de Lassegue tiene una sensibilidad del 91% especificidad del 26% para el diagnóstico de radiculopatía.

Se debe tomar en cuenta la anamnesis (efecto sobre la actividad funcional), el tiempo de evolución (la mayoría de las lumbalgias remite alrededor de las cuatro semanas) y las características del dolor (tipo, localización, irradiación, síntomas asociados).

Con la anamnesis es posible diferenciar tres probables aproximaciones al diagnóstico, y cada una de ellas tiene sus diagnósticos diferenciales: dolor lumbar mecánico (97%), dolor lumbar no mecánico (1%) y dolor lumbar referido (2%). (22)

Resulta fundamental valorar al individuo de pie: postura, marcha, posición antiálgica, examen de la espalda, valoración de espasmo muscular, escoliosis. En la evaluación con el paciente sentado se pueden encontrar alteraciones en los reflejos osteotendinosos, elongación de raíz nerviosa, fuerza muscular, localización del dolor.

En decúbito supino también se pueden evaluar los reflejos, los signos de neurotensión como el de Lassegue, Lassegue reforzado y contralateral, Turín, signos de afección sacroilíaca como Patrick, Erichsen y cizallamiento posterior. En esta posición se valora la movilidad de la articulación coxofemoral para descartar alguna patología proveniente de la cadera.

En decúbito prono se puede evaluar, el dolor radicular, desde la raíz L2 a L 4 a través de Lassegue invertido (extensión del muslo) (23).

Es importante recordar que el 95% de los casos de lumbalgia aguda (<6 semanas) constituyen causas inespecíficas y, en más del 50% de las radiografía de columna lumbar se observan alteraciones degenerativas, principalmente en pacientes mayores de 50 años. Por lo anterior no se recomienda solicitar estudios de rayos X e imagen de manera rutinaria en pacientes con lumbalgia aguda inespecífica.

Y resultan clínicamente irrelevantes; las pruebas de imagen sólo han demostrado ser útiles cuando se sospecha enfermedad sistémica o existe indicación quirúrgica por compresión medular o radicular persistente. (24)

Tratamiento farmacológico de la lumbalgia

Como primera elección para el manejo del dolor lumbar agudo y subagudo, está indicado el paracetamol, se puede agregar AINE como el ibuprofeno a dosis bajas, con pocos efectos adversos gastrointestinales, no se recomienda el uso de AINE por más de 4 semanas.

En pacientes que no respondan al paracetamol y AINE. Pueden utilizarse y/o asociarse opiáceos menores, se debe valorar la asociación de un relajante muscular de tipo no benzodiázeponico durante un período corto de tiempo. En pacientes con dolor lumbar y espasmo muscular intenso por una duración de 3 a 7 días y no más de 2 semanas.

Tratamiento no farmacológico de la lumbalgia

En pacientes con lumbalgia aguda y subaguda se puede recomendar la aplicación de calor local para el alivio del dolor. Enviar a médico de rehabilitación a los pacientes con dolor lumbar recurrente o bien lumbalgia crónica > 12 semanas.

Se recomienda en la atención de un paciente con lumbalgia el tratamiento multidisciplinario, aplicación y evaluación de intervenciones, dentro de las que se incluyen ejercicios, visitas al lugar de trabajo, consejo ergonómico y tratamientos conductuales.

Incluyendo el movimiento de la persona, ya que el reposo debilita y atrofia la musculatura de la espalda, además; dentro de los métodos de ejercicios recomendados se encuentran los ejercicios localizados en musculatura del tronco y abdomen principalmente, resistencia muscular, estabilidad espinal, Pilates, entre otros (22,25)

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La lumbalgia es uno de los padecimientos laborales más comunes en nuestra población, el cual genera incapacidades recurrentes e inclusive prolongadas. Debido a la intensidad del dolor, el cual no se puede medir y es completamente subjetivo. Existen diversos factores de riesgo y entre ellos incluidos la obesidad. Que al hoy por hoy, en nuestro país es la segunda causa de morbilidad y mortalidad de diversas enfermedades.

Se ha visto en nuestra unidad que muchos casos de lumbalgia, son pacientes que tienen como factor de riesgo la obesidad. Aunque es un padecimiento prevenible podría estar asociada de manera significativa a padecer lumbalgia por si sola. El identificarlo podría mejorar estrategias a nivel salud y laboral reduciendo costos de atención y mejorar la calidad de vida del paciente. Por lo que se genera la siguiente pregunta de investigación.

Pregunta de Investigación

- ¿ES LA ASOCIACIÓN DE OBESIDAD COMO UN FACTOR CONDICIONANTE DE LUMBALGIA EN ADULTOS DE LA UMF 236 DURANTE EL PERIODO DE NOVIEMBRE 2018 A NOVIEMBRE 2019?

5. JUSTIFICACIÓN:

La lumbalgia se encuentra dentro de las 10 primeras causas de consulta por el médico familiar, afectando principalmente a la población económicamente activa; esta puede convertirse en un problema de salud crónico, en presencia del principal factor de riesgo la obesidad. Repercutiendo en la calidad de vida de los pacientes, ausencias laborales; así como elevados costos económicos en el sector salud por pagos de incapacidad, discapacidad, tratamiento entre otros y que va en constante aumento.

Existen diversos factores de riesgo que contribuyen a la presencia de lumbalgia, incluyendo la edad, levantamiento de cargas, ergonomía, ocupación, inactividad física y obesidad, que en estos momentos, es uno de los factores que está asociado a diversas enfermedades.

En el caso de determinar la asociación positiva de obesidad como determinante de lumbalgia se buscaran estrategias. En el ámbito laboral promoviendo la actividad física, reducción de cargas, posturas adecuadas, alimentación equilibrada, entre otras.

En el primer nivel de atención tiene un enfoque preventivo, en el cual se pueden cumplir todas estas estrategias.

6. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

OBJETIVO GENERAL

- Evaluar la asociación de obesidad como un factor condicionante de lumbalgia en adultos de la UMF 236 durante el periodo de noviembre 2018 a noviembre 2019

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar pacientes con lumbalgia y obesidad
- Identificaron pacientes con lumbalgia sin obesidad
- Comparar ambos grupos
- Determinar variables demográficas en ambos grupos

7. HIPÓTESIS:

- H_0 TIENE ASOCIACIÓN DE OBESIDAD COMO UN FACTOR CONDICIONANTE DE LUMBALGIA EN ADULTOS DE LA UMF 236 DURANTE EL PERIODO DE NOVIEMBRE 2018 A NOVIEMBRE 2019
- H_1 NO HAY ASOCIACIÓN DE OBESIDAD COMO UN FACTOR CONDICIONANTE DE LUMBALGIA EN ADULTOS DE LA UMF 236 DURANTE EL PERIODO DE NOVIEMBRE 2018 A NOVIEMBRE 2019

8. METODOLOGIA

Tipo de estudio

Observacional, retrospectivo, transversal, comparativo, de casos y controles.

Población, lugar y tiempo de estudio

La UMF 236 clínica de primer nivel de atención médica. Cuenta con: Un Consultorio Médico que otorga atención en turnos matutino y vespertino, Un Consultorio de Atención Médica Continua que otorga atención en turno matutino y vespertino, Área de hospitalización, Un consultorio Dental, Consultorio de Medicina Preventiva. Área de Farmacia, Dirección, Administración y Vigencias, Séptico, Área de manejo de residuos biológicos, Área de máquinas y Área de cocina. La Población en turno matutino es de 4,197 y la población en el turno vespertino 5,822 pacientes, población total de 10,019 derecho habientes. Los pacientes llegan a la unidad por sus propios medios.

TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA: Es el número total o por grupos de individuos que participan en el estudio. El tamaño de muestra se calcula tomando en cuenta:

Se tiene como información la cantidad de 70 pacientes con lumbalgia de Noviembre del 2018 a Noviembre del 2019, por lo que se tomará un 100 por ciento de la población como una muestra no probabilística a conveniencia. Y se comparará con la población total de derechohabencia que es de 10,019 y con los que se tienen diagnosticados como obesos que son un total de 696.

CRITERIOS DE INCLUSION, EXCLUSION Y DE ELIMINACIÓN

GRUPOS DE ESTUDIO

- **CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO DE ESTUDIO (EXPERIMENTAL):**

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes con lumbalgia.
- Pacientes de entre 25 a 45 años, ambos sexos
- Pacientes con obesidad IMC o de Quetelet mayor o igual a 30.
- Pacientes con lumbalgia en asociación con obesidad
- Pacientes adscritos a la UMF No. 236 IMSS que acudan a consulta de ambos turnos.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes sin lumbalgia.
- Pacientes sin obesidad, con un IMC o de Quetelet $< o =$ de 30.
- Pacientes que no sean derechohabientes del IMSS.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Expedientes incompletos

- **CARACTERÍSTICAS DE LOS TESTIGOS:**

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Expedientes de derechohabientes de la UMF No. 236 IMSS
- De 25 a 45 años
- Con diagnóstico de lumbalgia
- Pacientes con obesidad IMC mayor a 30
- Ambos turnos

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes con comorbilidades asociada a lumbalgia como lordosis o escoliosis
- Infecciones de vías urinarias
- Poli neuropatías

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Información en el expediente incompleto

INFORMACION A RECOLECTAR

VARIABLE INDEPENDIENTE

- Obesidad

VARIABLE DEPENDIENTE

- Lumbalgia

DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Nivel de medición	Indicadores
Sexo	Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer o también masculino y femenino.	Lo referido en el expediente clínico sobre si es Masculino o Femenino.	Cualitativa nominal	1. Masculino 2. Femenino
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Lo referido en el expediente sobre la cantidad de años en el momento de la atención médica y se reporta en quinquenios.	Cuantitativa Discreta	1. 25-30 2. 36-40 3. 41-45
Ocupación	Empleo, facultad y oficio que cada uno tiene y ejerce públicamente	Lo referido en el expediente sobre si tiene trabajo remunerado o no	Cualitativa Nominal	1. Si 2. No
Obesidad	La obesidad es una enfermedad sistémica crónica, progresiva y multifactorial que se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa. La obesidad se clasifica fundamentalmente con base en el índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet , que se define como	Se buscará en el expediente clínico el peso y la talla. Y se utilizará la fórmula de Quetelet que define como el peso en kg dividido por la talla expresada en metros y elevada al cuadrado, en el adulto un IMC $>0 = a 30$ kg/m ² determina	Cuantitativa Discreta	1. IMC $>0 = a 30$ 2. IMC $< a 30$

	el peso en kg dividido por la talla expresada en metros y elevada al cuadrado, en el adulto un IMC \geq o = a 30 kg/m ² determina obesidad	obesidad		
Lumbalgia	Dolor o malestar en la zona lumbar, localizado entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue inferior de la zona glútea, con o sin irradiación a una o ambas piernas, compromete estructuras osteomusculares y ligamentarias, con o sin limitación funcional que dificultan las actividades de la vida diaria y que puede causar ausentismo laboral	Se identificará el diagnóstico de lumbalgia en el expediente electrónico	Cuantitativa Discreta	1. Presencia 2. Ausencia

METODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Se envió a evaluación al Comité local de Investigación y de Bioética dando el folio de autorización R-2018-1505-007, se realizó un estudio en la UMF 236 que cuenta con un consultorio de consulta externa y un consultorio de atención medica continua, de tipo observacional, transversal, retrospectivo, comparativo, casos y controles. Se evaluó la asociación de obesidad como un factor condicionante de lumbalgia en adultos de la UMF 236 durante el periodo de noviembre 2018 a noviembre 2019. Se tomó un muestreo no probabilístico a conveniencia, incluyendo aquellos pacientes con el diagnostico de lumbalgia corroborado en el expediente clínico, fueron separados en dos grupos. Un grupo experimental que tuvo el factor de obesidad, excluimos los pacientes con comorbilidades y eliminamos expedientes incompletos. Por otro lado en el grupo control, incluimos aquellos pacientes con lumbalgia sin obesidad; excluimos aquellos que tuvieron comorbilidades para lumbalgia y eliminamos expedientes incompletos. En rangos de edad de 25 a 45 años. Se recabaron también variables demográficas como edad, sexo y ocupación.

ANÁLISIS DE DATOS:

Al finalizar la recolección de datos, se analizó en programa SPSS versión 20, agrupando las variables en frecuencias y medidas de tendencia central, para demostrar la hipótesis se utilizó la razón de momios con IC de 95% reconociendo como significativamente estadístico el valor de $p = < 0.05$. Se representan los datos en tablas de salida y gráficos.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Pese a ser un estudio no experimental, por lo que no se tienen implicaciones éticas para este estudio, se analizara y se tomara en cuenta los elementos descritos en el informe Belmont, de Núremberg, Helsinki y el Reglamento de la ley General de Salud.

1. Código de Núremberg

Este código aclara lo referente al consentimiento informado del ser humano. La persona implicada debe tener la capacidad legal para brindar su consentimiento bajo información clara y ejercer su libertad de escoger sin la intervención de fuerza, fraude, engaño, coacción. Debe de tener además el conocimiento suficiente para poder tomar una decisión consciente.

2. Declaración de Helsinki

Expresa que la misión del médico es velar por la salud de la humanidad. Las investigaciones biomédicas en seres humanos tienen como propósito mejorar los procedimientos diagnósticos, terapéuticos, preventivos, y la comprensión de la etiología de las enfermedades, siempre respetando la integridad del ser humano adoptando toda clase de precauciones.

3. Informe Belmont

De acuerdo al informe Belmont es un documento en el que se establecen los principios éticos básicos que deben regir la investigación biomédica, en la investigación que incluye seres humanos manejando los principios de, beneficencia y justicia.

A) Respeto

B) Beneficencia

C) Justicia

4. Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

TITULO PRIMERO

ARTICULO 3o.- La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos; II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;

III. A la prevención y control de los problemas de salud;

IV. Al conocimiento y evaluación de los efectos nocivos del ambiente en la salud; VI. A la producción de insumos para la salud.

TITULO SEGUNDO

De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos CAPITULO I, ARTICULO 13.-En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. PROY-NOM-012-SSA3-2007. Establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos La cual especifica cómo debe llevarse a cabo la revisión y aprobación de los protocolos en instituciones de salud, con el fin de proteger los derechos y el bienestar de los sujetos sometidos a investigación.

El estudio se considera sin riesgo de la integridad de los sujetos de estudio al tratarse de un estudio de tipo transversal, retrospectivo, descriptivo y observacional ya que empleará la plataforma de SIMF.

La información recolectada será confidencial, únicamente con fines estadísticos

9. RESULTADOS

DESCRIPCIÓN (ANÁLISIS ESTADÍSTICO) DE LOS RESULTADOS

Los resultados se distribuyeron de la siguiente manera:

- Conforme a la distribución de la presencia de lumbalgia y obesidad se distribuyó en (16) 22.8 % casos con lumbalgia y sin obesidad (54) 77.1 %, en total (70) 100 % de los pacientes estudiados con lumbalgia. Los pacientes derechohabientes de la unidad sin lumbalgia con obesidad (680) 6.7%, sin obesidad y sin lumbalgia (9269) 92.5% en total (9949) 100 % de pacientes sin lumbalgia. Obteniendo un total de pacientes con y sin lumbalgia y obesidad (696) 6.9%. con y sin lumbalgia y sin obesidad (9323) 93.0%. Un total general de pacientes derechohabientes de (10,019) 100 % (**tabla I**).
- Conforme a la distribución de acuerdo a número de pacientes por sexo y porcentaje. El sexo femenino tuvo (20) 28.5 % y el sexo masculino (50) 71.4 % Total pacientes (70) 100% (**tabla II**) (**Gráfico 1**).
- Conforme a la distribución de edad y porcentaje de pacientes, predominan edades de (27) 10.36% (32) 10.23%,(31) 9.91% y (37) 9.46%. (**tabla III**).
- La ocupación de la población de derechohabientes es del 100 %
- Se realiza la asociación del factor de riesgo obesidad con la presencia de lumbalgia el cual da como resultado Razón de momios – Odds ratio 4.0388, 95 % CI: 2.2994 a 7.0939, z estadística 4.857, nivel de significancia $P < 0.0001$.
- Con un valor de Riesgo relativo ($R_r = 3.34$)

TABLAS (CUADROS) Y GRAFICAS

Tabla I. DISTRIBUCION DE PRESENCIA DE LUMBALGIA Y OBESIDAD

	Obesidad IMC>30	Sin obesidad IMC<30	Total general
Lumbalgia	16	54	70
Sin lumbalgia	680	9269	9949
Total pacientes	696	9323	10019

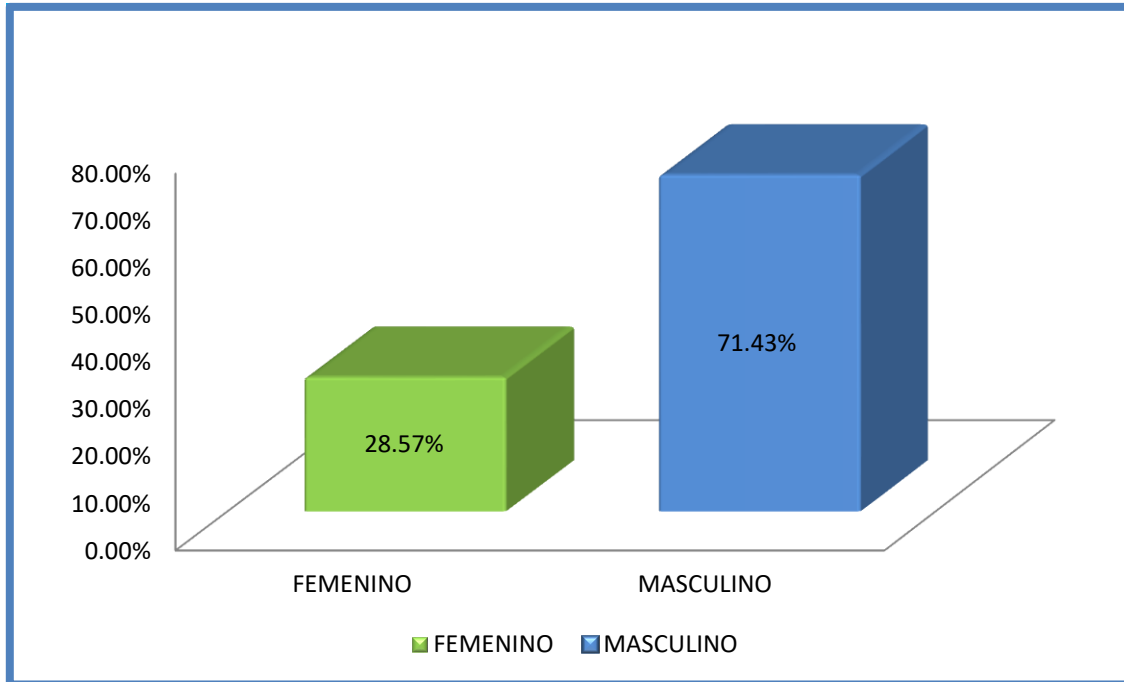
Fuente: Asociación de Obesidad como un factor condicionante de Lumbalgia en adultos de la UMF 236 durante el periodo de Noviembre 2018 a Noviembre 2019.

Tabla II. DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A NÚMERO DE PACIENTES POR SEXO Y PORCENTAJE

Sexo	Pacientes	Porcentaje total %
Femenino	20	28.57%
Masculino	50	71.43%
Total general	70	100.00%

Fuente: Asociación de Obesidad como un factor condicionante de Lumbalgia en adultos de la UMF 236 durante el periodo de Noviembre 2018 a Noviembre 2019.

GRAFICO I. DISTRIBUCION DE ACUERDO A NÚMERO DE PACIENTES POR SEXO Y PORCENTAJE



Fuente: Asociación de Obesidad como un factor condicionante de Lumbalgia en adultos de la UMF 236 durante el periodo de Noviembre 2018 a Noviembre 2019.

Tabla III. DISTRIBUCION DE EDAD Y PORCENTAJE DE PACIENTES

EDAD (años)	PORCENTAJE total %
25 años	4.80%
27 años	10.36%
28 años	5.37%
29 años	5.56%
30 años	3.84%
31 años	9.91%
32 años	10.23%
33 años	4.22%
35 años	2.24%
36 años	6.91%
37 años	9.46%
38 años	2.43%
39 años	4.99%
43 años	8.25%
44 años	2.81%
45 años	8.63%
Total general	100.00%

Fuente: Asociación de Obesidad como un factor condicionante de Lumbalgia en adultos de la UMF 236 durante el periodo de Noviembre 2018 a Noviembre 2019.

Razón de momios- Odds ratio

Odds ratio	4.0388
95 % CI:	2.2994 a 7.0939
z estadística	4.857
nivel de significancia	P < 0.0001

Riesgo relativo

Valor del Rr	3.344201680672269
--------------	-------------------

10. DISCUSIÓN

En cuanto a la distribución de Sexo el más frecuente fue el masculino. En los artículos de (Rodríguez 2017) (Aguilera 2013). Tiene similitud por lo que conforme a lo reportando en la bibliografía internacional.

Conforme a la distribución de edad, se presenta más de los 25 a 45 años que son los rangos de edad del estudio y en los que se corrobora la presentación de lumbalgia. En edades mayores intervienen otros factores de tipo degenerativos, por lo que se debe poner especial énfasis en la edad para sospechar lumbalgia asociada a neoplasia incluso como diagnóstico diferencial en cuanto a neoplasias en > 50 años, fracturas o compresión radicular entre otros. (17,22) (Sobrepeso y obesidad entre causas de lumbalgia 2016) (GPC IMSS 045-08).

En el presente estudio en pacientes de la UMF 236, se determinó la asociación de obesidad como factor condicionante de lumbalgia en el 22.8 % de los pacientes, ambas comorbilidades concurren en correlación positiva y condicionante uno de otro, dicha correlación hace que se agraven ambos padecimientos. Siendo aquí donde podemos incidir en la detección y prevención, evitando dicha asociación y por tanto el que actúe como factor condicionante. (22) (GPC IMSS 045-08).

La prueba estadística **razón de momios- Odds ratio** en el presente estudio corrobora la hipótesis que la obesidad tiene una asociación estadísticamente significativa como factor condicionante de lumbalgia.

11. CONCLUSIONES

En los resultados encontramos que la población del sexo masculino en el ámbito de trabajo con poca prevalencia de obesidad, en pacientes con lumbalgia. El sexo masculino continúa siendo en el que se presenta predominantemente la lumbalgia por el tipo de actividades que desarrolla, recordemos que en la comunidad donde se realiza este estudio de investigación es de tipo rural por lo que pudiera ser un factor para que solo el hombre haga actividades laborales de alta intensidad.

Según la bibliografía revisada es muy parecida con la población nacional se observó que aunque la prevalencia de obesidad es mínima comparada con la derechohabiencia en la unidad, estadísticamente tiene un riesgo del más de 40% en presentar esta enfermedad logrando así identificar la presencia de lumbalgia en población económicamente activa, con una alta prevalencia, por lo que representa un importante problema de salud pública en esta población.

También fue posible conocer que la Asociación de Obesidad como un factor condicionante de Lumbalgia en adultos de la UMF 236 durante el periodo de Noviembre 2018 a Noviembre 2019 aunque la prevalencia fue mínima comparada con la población nacional, estadísticamente fue significativo con un valor de $p < 0.05$.

Es necesario continuar fomentando el mantener un peso adecuado. Uno de los instrumentos ya muy conocido en el ámbito clínico es el IMC (índice de masa corporal) o índice de Quetelet, ya que en el paciente con sobrepeso y obesidad, representa un factor de riesgo para lumbalgia. El mantener un peso saludable incluye el alentar a los pacientes en adopción de estilos de vida saludables, buenos hábitos de alimentación y favorecer la actividad física la cual nos ayudara también en la prevención de la recurrencia del dolor lumbar.

Cabe hacer mención que las características de la población de esta unidad, es rural. Los hombres además de tener una ocupación en una empresa, también realizan actividades de campo (siembra, pastoreo de ovejas, cortar leña, montar a caballo, ordeñar vacas), lo cual ocasiona un alto gasto energético evitando que se presente la obesidad. Ya que recordemos que para que ésta se presente, debe haber un balance positivo de energía; que ocurre cuando la ingestión de calorías excede al gasto energético, ocasionando un aumento en los depósitos de grasa corporal y, por ende, ganancia de peso por lo cual pudiera ser que esta obesidad pueda ser de origen secundario por lo que se deberá poner énfasis en la búsqueda intencionada de problemas secundarios de obesidad y no en cuanto alimentación y actividad física.

En el primer nivel de atención podemos hacer una adecuada y oportuna evaluación de las detecciones de lumbalgia, en la población económicamente activa para implementar acciones tempranas y evitar la evolución hacia la cronicidad y recurrencia de la lumbalgia.

Se sugiere un programa de detección temprana de obesidad secundaria resultante de los datos de esta investigación enfocado a los principales problemas de salud como es diabetes mellitus, hipotiroidismo, problemas reumáticos que pudieran revisarse de manera intencionada en la consulta diaria con un manejo en conjunto con la unidad de segundo nivel más cercano a la unidad que es HGZ 220 y posiblemente la HGZ 252 próximo a estrenarse.

La evaluación nutrimental es uno de los ejes primarios en cuanto a obesidad se refiere por lo que tener el apoyo de capacitación con nutriólogos especializados para que los profesionales de salud realicen recomendaciones adecuadas en plan alimentario, cálculo de calorías con la finalidad de una adecuada alimentación según las posibilidades de la población.

En cuanto a la situación de lumbalgia es importante realizar una revisión de la técnica adecuada de cargas, manejo ergonómico y equipo de protección lumbar e higiene de columna en las empresas e instruir al personal que labora en ellas para un adecuado ejercicio de la profesión.

Al realizar estas modificaciones nos permitirá reducir la cantidad de consultas sobre estas dos patologías con un enfoque preventivo. Este proyecto de investigación podrá ser un precedente para nuevos protocolos en la unidad.

12. Referencias bibliográficas

1. Macías SI, Cruz E, Chávez TH, Hernández AH, Nava TB, Chávez DA, et al. Diagnóstico estructural de las lumbalgias, lumbociáticas y ciáticas en pacientes atendidos en el Servicio de Rehabilitación de Columna. INR Inv. En Discapacidad 2014; 3: (1) 3-9.
2. Ponce MC, Villarreal E, Vargas ER, Martínez L, Galicia L. Costo institucional del paciente con incapacidad temporal para el trabajo por lumbalgia mecánica. Rev. Asoc Argent Orto Traumatol 2013; 78: 113-119.
3. Soto-padilla M, Espinosa- Mendoza RL, Sandoval -García JP, Gómez-García F. Frecuencia de lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la Ciudad de México; Acta Ortopédica Mexicana 2015; 29(1): 40-45.
4. Rodríguez MA. Lumbalgia pega a plantillas laborales y al IMSS. El Economista 2016. Se encuentra en: <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Lumbalgia-pega-a-plantillas-laborales-y-al-IMSS-20160427-0157.html>
5. Pegan lumbalgias a empresas. *Reforma* 2015. Se encuentra en: <http://link.galegroup.com/apps/doc/A434046731/IFME?u=pu&sid=IFME&xid=67c646f2>.
6. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del sobrepeso y la obesidad exógena GPC IMSS
7. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos de 20 años o más. Prontuario de la Salud 2015. Se encuentra en: www.gob.mx/salud
8. Dr. Francisco P. Navarro Reynoso. La obesidad una epidemia mundial: OMS. Siempre. 2013 Informe Académico, MLA 8ª edición
9. Jorge Alberto García. México atrapado en la obesidad. El Norte (México), 2013. Se encuentra en: <https://norte-monterrey.vlex.com.mx/vid/ma-xico-atrapado-obesidad-471338014>
10. Torres J, González JJ, Barrera A. Panorama de la obesidad en México. Rev. Med del IMSS 2015; 53(2): 240-249.
11. Barrera A, Ávila L, Cano E, Molina MA, Parrilla JI, Ramos RI, Sosa A, Sosa MR, Gutiérrez J, Guía de práctica clínica. Prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad exógena. Rev. Med del MSS 2013, 51.
12. Gutiérrez Gabriel. Sobrepeso y daños óseos, mala o sobrealimentación, Siempre, 2009. Se encuentra en: <http://www.siempre.com.mx/>
13. Lumbalgia, Actualización en Medicina de Familia Española de Medicina en Familia y Comunitaria AMF 2014; 10(10):541-634.

14. Nestares MT, Macarena CT, Díaz J, Moreno Jorge, López M. Factores de riesgo relacionados con los hábitos de vida en pacientes con patología osteomuscular. SENPE 2017; 34(2).
15. Rodríguez L, Ramos Y, Padilla H, Corrales HS, Moscote LR. Obesidad y Dolor Lumbar: ¿Alguna relación con la patología Discal? Archivos de Medicina 2017; 13: 1-2.
16. Aguilera A, Herrera A. Lumbalgia: Una dolencia muy popular y a la vez desconocida. Comunidad y Salud 2013; 11:80-89
17. Sobrepeso y obesidad entre causas de lumbalgia. El Diario de Yucatán 2016. Se encuentra en: <http://yucatan.com.mx/salud/imss-sobrepeso-y-obesidad-entre-causas-de-lumbalgia/amp/2/3>
18. González F, Mustafá O, Antezana A. Alteraciones Biomecánicas articulares en la obesidad. Gaceta Médica Boliviana 2011; 34:1-8
19. Duran N, Benítez CR, Miam EJ. Lumbalgia crónica y factores de riesgo asociados en derechohabientes del IMSS: Estudio de casos y controles. Rev. Med. Del IMSS 2016; 54: 421-428.
- 20 Aso JE, Martínez JV, Aso A, Arregui R, Bernal M, Alcázar A. Simulación en patología espinal. Reuma tol Clín 2014; 10: 396-406.
21. Martínez OG. Calidad de vida en pacientes con lumbalgia, Tesis medicina del trabajo. UMF No 61. Delegación Veracruz Norte 2015. 11.
- 22.- Diagnóstico, tratamiento y prevención de lumbalgia aguda y crónica GPC, IMSS.
23. Gómez LN. Lumbalgia o dolor de espalda baja. Revista Dolor Clínica y Terapia 2007. Se encuentra en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=49355>
24. Kovacs FM, Arana E. Patología degenerativa en la columna lumbar. Radiología 2016; 58(1): 26-34.
25. Hernández GA, Zamora JD. Ejercicio físico como tratamiento en el manejo de lumbalgia. Rev. Salud Pública 2017; 19 (1): 123-128.

13. Anexos



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO 236**

FOLIO:

La recolección de datos, se llevara a cabo mediante el expediente clínico electrónico, teniendo como finalidad investigar la asociación de obesidad como un factor condicionante de lumbalgia en adultos de la UMF 236 durante el periodo de Noviembre 2018 a Noviembre del 2019.

Por lo que el llenado de datos correcto, legible y completo, es valioso para llevar a cabo con éxito la presente investigación.

INSTRUCCIONES

- Llenar correctamente y de forma legible todos los datos indicados.
- Realizar el llenado del cuestionario por completo.
- Marcar o subrayar solamente una respuesta.

1.- Sexo del paciente:

A. Masculino ()

B. Femenino ()

2. Edad biológica:

A. 25 - 30 ()

B. 36 - 40 ()

C. 41 - 45 ()

3.- Ocupación del paciente:

A. Tiene un empleo ()

B. Se encuentra desempleado ()

4.- Obesidad

A. Si ()

B. No ()

Observaciones: _____



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

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

Nombre del estudio:

Patrocinador externo (si aplica)*:

Lugar y fecha:

Número de registro institucional:

Justificación y objetivo del estudio:

Procedimientos:

Posibles riesgos y molestias:

Posibles beneficios que recibirá al participar
en el estudio:

Información sobre resultados y alternativas
de tratamiento:

Participación o retiro:

Privacidad y confidencialidad:

NO APLICA

Declaración de consentimiento:

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

No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio.

Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros, conservando su 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:

Colaboradores:

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx

Si durante su participación en el estudio, identifica o percibe alguna sensación molesta, dolor, irritación, alteración en la piel o evento que suceda como consecuencia de la toma o aplicación del tratamiento, podrá dirigirse a: Área de Farmacovigilancia, al teléfono (55) 56276900, ext. 21222, correo electrónico: iris.contreras@imss.gob.mx

Nombre y firma de ambos padres o
tutores o representante legal

Testigo 1

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

