



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 SAN AGUSTIN ECATEPEC
DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

MODALIDAD: TESIS

**“ASOCIACIÓN ENTRE LA DEPENDENCIA A LA
NICOTINA Y NIVEL DE DOLOR EN ADULTOS CON
LUMBALGIA”**

PRESENTA:

DR. SERGIO ESTEBAN ABREGO ALONSO

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

TUTOR PRINCIPAL:

DRA. JESSICA LOZADA HERNANDEZ

ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE MÉXICO

2024





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 ENTRE LA DEPENDENCIA A LA
NICOTINA Y NIVEL DE DOLOR EN ADULTOS CON LUMBALGIA**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

DR. SERGIO ESTEBAN ABREGO ALONSO

AUTORIZACIONES:



DRA. JESSICA LOZADA HERNÁNDEZ
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR DE LA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 77



DRA. JESSICA LOZADA HERNÁNDEZ
ASESOR METODOLÓGICA DE TESIS



DRA. JESSICA LOZADA HERNÁNDEZ
ASESOR DEL TEMA DE TESIS



DRA. GLORIA MENDOZA LÓPEZ
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACION EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 77



DR. SABINO CARLOS MARABEL HARO
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 77



**ASOCIACIÓN ENTRE LA DEPENDENCIA A LA
NICOTINA Y NIVEL DE DOLOR EN ADULTOS CON LUMBALGIA**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

DR. SERGIO ESTEBAN ABREGO ALONSO

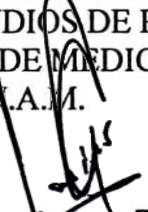
AUTORIZACIONES



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



DR. GIOVANNI 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.



INDICE

INDICE.....	1
MARCO TEORICO	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
JUSTIFICACIÓN	8
OBJETIVOS	9
HIPOTESIS	10
METODOLOGIA:	10
MATERIAL Y METODOS:	10
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	10
UNIVERSO DE TRABAJO.....	10
CRITERIOS DE SELECCIÓN	10
TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	11
TÉCNICA DE MUESTREO	11
CUADRO DE VARIABLES.....	12
DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.....	14
INSTRUMENTO.....	15
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	16
ASPECTOS ETICOS	17
CRONOGRAMA	26
RESULTADOS.....	27
DISCUSIÓN	31
CONCLUSIÓN	32
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:.....	33
ANEXOS	38

MARCO TEORICO

De acuerdo con la OMS un fumador es aquella persona que fuma una cantidad de cigarrillos diariamente en el último mes, aunque solo sea uno al día.(1) Se define tabaquismo como una enfermedad crónica adictiva, la cual puede presentar múltiples recaídas. La real academia española lo define como Intoxicación producida por el consumo del tabaco, la cual es considerada una de las drogas más adictivas superando sustancias como la heroína y cocaína (2)

En el mundo existen aproximadamente 1.300 millones de personas fumadoras, siendo el 47% de los hombres y el 12% de las mujeres (1). La UNODC y la CICAD, publicaron resultados sobre el uso de tabaco en América en el cual los países de Sudamérica como Argentina, Paraguay, Bolivia y Canadá el consumo superó el 10%, mientras que en Centroamérica: República Dominicana, Bahamas, Guyana, Saint Kitts y Nevis, Barbados, Santa Lucía, Jamaica y Panamá fue menor al 5.0%(3).

El tabaquismo es una de las adicciones más comunes a nivel mundial y que cada vez se presentan a más temprana edad (Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales(4).

En la actualidad esta adicción es una de las prioridades para los gobiernos de distintas naciones, ya que causa siete millones de defunciones por año, siendo factor de riesgo para 6 de las 8 principales causas de muerte a nivel mundial lo que ocasiona 1 de 6 muertes por enfermedades no transmisibles(3), viéndose reflejado en pérdidas económicas que oscilan a más de medio billón de dólares. Sin embargo, el tabaquismo es la principal causa de muerte prevenible a nivel mundial(5).

La Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT 2018) establece que en México existen aproximadamente 15 millones de adultos fumadores de los cuales un 50% (7.5 millones) morirá en la próxima década por alguna enfermedad causada por este factor de riesgo. La ENSANUT 2018 también nos alerta que 1.3 millones de menores de edad ya son fumadores de cigarros y 335 mil usan un dispositivo electrónico que libera nicotina(6).

En México en menos de dos décadas el número de fumadores se incrementó de 9 a 13 millones de personas, así como las enfermedades asociadas al tabaquismo que ocasiona la muerte de más de 53,000 personas cada año(7).

El personal de salud debe poner énfasis en esta situación y siempre interrogar sobre tabaquismo, ya que esto le facilitara realizar el diagnóstico sobre dicha adicción, lo cual al final se resume en fumador o no fumador, si el paciente es fumador debe hacer énfasis en el tiempo de duración y en el número de cigarrillos fumados al día en promedio(8), además se debe investigar el grado de dependencia física que la persona tiene por la nicotina, para medir este aspecto encontramos el test de Fagerström que inclusive ayudara a identificar quienes tendrán más problemas para abandonar el consumo de tabaco(9).

Este test evalúa la dependencia a la nicotina clasificando al sujeto de estudio en dependencia leve, moderada y severa, mediante 6 preguntas las cuales dependiendo de la respuesta se le otorgara un puntaje de 0-3 puntos a cada respuesta, teniendo como referencia que menor de 4 puntos es dependencia baja, entre 4 y 6 puntos dependencia media e igual o mayor de 7 puntos dependencia alta(10)

En cuanto al tratamiento para este tipo de patología existen muchas variantes. Una de las más recomendadas es la terapia dual en la que podemos encontrar tratamiento farmacológico acompañándose de asesoramiento lo que duplica las probabilidades de éxito(11).

En fármacos encontramos la terapia de remplazo de nicotina (NRT) la cual tiene como función disminuir la necesidad de fumar además de aminorar los síntomas de abstinencia, facilitando la transición de fumar a la abstinencia(12). Bupropion es un antidepresivo atípico que se usa como tratamiento farmacológico no nicotínico de primera línea el cual va a causar bloqueo de la recaptación de dopamina y noradrenalina, así como antagonismo de alta afinidad de los nAChR, lo que ayudara al paciente a disminuir la sensación de consumir nicotina y los síntomas de abstinencia(13) La vareniclina es un agonista de los receptores colinérgicos $\alpha 4\beta 2$ nicotínicos, los cuales muestran una sensibilidad 20 veces mayor que los receptores de la nicotina, por lo que bloque el efecto reforzante de la nicotina(14)

Una de las patologías que se asocia con el consumo crónico de nicotina es la lumbalgia la cual es una de las patologías más comunes a nivel global.

La adicción a la nicotina trae consigo múltiples patologías entre estas podemos encontrar un mayor riesgo de padecer lumbalgia, además de presentar un menor umbral hacia el dolor(15)

La lumbalgia es uno de los principales motivos de consulta en primer nivel de atención, es definida como dolor o malestar que se presenta entre el borde inferior de las últimas costillas y el pliegue superior de los glúteos(16).

La lumbalgia es una patología bastante común en el mundo, la cual ataca sin importar edad, sexo (Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas)(17), género o raza. Tan solo en el 2015 existió una prevalencia mundial de 7.3%, esto quiere decir que alrededor de 540 millones de personas padecieron o se vieron afectadas por esta enfermedad(18).

Aunque es una enfermedad que puede afectar a cualquier tipo de persona, se ha vinculado con ocupaciones sedentarias, tabaquismo, obesidad y bajo estatus socioeconómico, debido a esto los años vividos con discapacidad relacionados a lumbalgia han aumentado alrededor de un 50% desde el año 1990(19) en especial se observó este aumento en países de ingresos bajos y medios(20), ya que el nivel de dolor (Sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior)(21) en ocasiones es incapacitante, por lo que es la primer causa de días perdidos por incapacidad.

Las escalas que se utilizan para medir el dolor es la escala visual análoga, que consta de una línea horizontal o vertical de 10 cm. Esta línea puede estar marcada o no exceptuando los extremos en donde deberá llevar la leyenda ningún dolor en un extremo y el peor dolor imaginable en el otro extremo. Sobre esta línea el paciente deberá colocar una marca para indicar el nivel de dolor que presenta en ese momento(22)

Uno de los principales factores que se encontró en la lumbalgia es el sobrepeso y obesidad el cual se puede calcular con el IMC que podemos definir como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2)(23)

En las últimas 3 décadas se colocó como la primera causa de discapacidad, además se encontró que del 5%- 10% de la población presentó secuelas posteriores a su recuperación, esta situación tiene gran impacto a nivel biofísico, psicológico y social(18)(15).

En cuanto al panorama nacional encontramos una prevalencia elevada de lumbalgia, alcanzando el 80%, además de que es considerada uno de los principales motivos de ausentismo laboral, encontrando que un 53.7 % fueron mujeres y un 46.3 % hombres(24). Tan solo el instituto mexicano del seguro social (IMSS) impartió alrededor de 300 000 consultas a causa de lumbalgia en el año 2017(25).

Para realizar un diagnóstico adecuado es imprescindible realizar un historial de su comportamiento de salud y un buen examen físico lo que ayudara a identificar las probables causas de la patología, en lumbalgias menores a 3 meses de duración no se recomienda el uso de auxiliares diagnósticos de imagen ya que existe un alto porcentaje de falsos positivos, en estos casos el diagnostico debe de ser clínico(26).

Existe una nemotecnia conocida como ALICIA, A: tiempo de evolución y como o porque inicio, L: localización, I: intensidad en una escala del 1-10, C: características del dolor, I: Irradiación, A: alivia o empeora (pueden ser movimientos, actividades, reposo, medicamentos)(27)

Existen múltiples tratamientos para el dolor lumbar, pero también es importante educar al paciente, para que se mantenga activo y evite los reposos prolongados en cama, para que pueda incorporarse lo antes posible a sus actividades. En cuanto al tratamiento farmacológico se sugiere el uso de AINES acompañando con fisioterapia(28)

Se han encontrado ciertos ejercicios para disminuir el dolor lumbar, entre los cuales podemos encontrar: el ejercicio de estabilización lumbar graduado individualizado (IGLSE) y el ejercicio de caminata (WE). Suh y colaboradores encontraron que este tipo de ejercicios o terapias ayuda a disminuir el dolor lumbar, además de prevenir la lumbalgia al aumentar la resistencia muscular(29)

La postura ideal al estar acostado o durmiendo, es la que permite tener apoyada toda la columna en la posición que ésta adopta habitualmente, Una buena postura es la posición fetal acostado de lado con las rodillas y caderas flexionadas y con la cabeza y el cuello alineados con el resto de la columna cuando uno está de pie.(30)

Celik y colaboradores evaluaron la dependencia a la nicotina y el dolor lumbar crónico, encontrando una relación con el número de cigarrillos que se consumen durante un año y la lumbalgia concluyendo que las personas con lumbalgia consumían mayor número de cigarrillos en un año(31).

Además de Celik distintos autores como Shemory y colaboradores realizaron un estudio en el cual compararon pacientes con obesidad, trastornos depresivos y abuso de alcohol así como dependencia a la nicotina, presentaban riesgo más elevado de presentar lumbalgia en comparación con los paciente que no presentaban este tipo de factores de riesgo(32)

En estudios recientes se encontró que personas que tienen dolor crónico presentan un mayor consumo de cigarrillos y por ende desarrollan dependencia a la nicotina, teniendo al sexo femenino más susceptible a esta práctica(33).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud aproximadamente 1 billón de hombres y cerca de 250 millones de mujeres fuman(34) lo que puede conllevar a un porcentaje muy elevado de personas que pueden padecer lumbalgia en algún momento de su vida, ya que se ha encontrado que en un 35,28% tienen más riesgo de padecer lumbalgia en comparación con los no fumadores en 9,6%(35).

En el panorama nacional también se encuentra un riesgo muy importante para la población en general de padecer lumbalgia ya que en México en menos de 20 años el número de fumadores se incrementó de 9 a 13 millones de personas, así como las enfermedades asociadas al tabaquismo(7)

El instituto mexicano del seguro social (IMSS) cuenta con programas para disminuir el consumo de tabaco lo que ayuda a disminuir el riesgo de padecer lumbalgia relacionada a esta adicción. Uno de los programas establecidos por la institución es La Clínica de Atención al Fumador que les ofrece terapia psicológica y remplazo al consumo de nicotina(36).

Actualmente se ha demostrado que los fumadores presentan un índice de dolor más elevado además de estar, propensos a presentar fatiga, deterioro relacionado con el sueño, ira, apoyo emocional y depresión a lo largo del tiempo en comparación con los no fumadores(37).

En investigaciones basadas en la población en general se ha encontrado que algunas afecciones de la columna vertebral pueden estar relacionadas con comportamientos de salud, como fumar, un índice de masa corporal alto y una actividad física insuficiente(38). Perreira y colaboradores, encontraron factores de riesgo adversos para padecer lumbalgia, en los cuales se encuentran características del individuo en los cuales resalta el consumo de tabaco(39). Debido al déficit en el manejo de esta patología surgieron diferentes organizaciones como Las Escuelas de la Espalda las cuales se centran en el manejo activo de dicha patología, son efectivas para mejorar el dolor y el estado funcional en la lumbalgia subaguda y crónica a corto plazo. Este tipo de escuelas solo son efectivas para pacientes que no tengan más de 12 meses de evolución(40).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy en día el dolor lumbar es un síntoma que ataca sin importar edad, raza o género, tan solo en el año 2015 7.3% de la población global se vieron afectadas por este problema(18). No se cuenta con epidemiología nacional actual, el último estudio realizado fue en el 2015 el cual establece que la lumbalgia tiene una prevalencia elevada en México llegando a 80% y de este porcentaje se establece que el 84% de las personas en algún momento de su vida podría presentar un grado de lumbalgia(24).

En los últimos 30 años el dolor lumbar fue la principal causa de discapacidad y del 5% al10% de la población presento sintomatología posterior al tiempo de recuperación, lo que ocasiona que exista un deterioro biofísico, psicológico y social, ya que este tipo de lesiones tienen un gran impacto económico en la mayoría de los pacientes que lo padecen(18)(15).

Paralelamente el consumo de nicotina es una práctica cada vez más común en la sociedad tanto adolescente como adulta, además de ser un componente que afecta negativamente a múltiples órganos y sistemas del cuerpo humano. Según la Organización Mundial de la Salud casi 1 billón de hombres y cerca de 250 millones de mujeres fuman(34). En México en menos de dos décadas el número de fumadores se incrementó de 9 a 13 millones de personas, así como las enfermedades asociadas al tabaquismo que ocasiona la muerte de más de 53,000 personas cada año(7).

Como se mencionó anteriormente la adicción al tabaquismo causa múltiples afectaciones a nivel sistémico y orgánico, entre las cuales podemos encontrar un mayor riesgo de padecer lumbalgia. Los fumadores presentan mayor índice de dolor, lo que los lleva a un consumo mayor de AINES y por ende tiene una repercusión negativa a su calidad de vida, en comparación con los no fumadores(15). Celik y colaboradores evaluaron la dependencia a la nicotina y el dolor lumbar crónico, encontrando una relación importante con el número de cigarrillos consumidos en un año y el dolor lumbar crónico concluyendo que las personas con dolor lumbar consumían mayor número de cigarrillos en un año(31).

Shemory y colaboradores concluyeron que los pacientes con dependencia a la nicotina, obesidad, trastornos depresivos y abuso de alcohol tenían un riesgo mayor de presentar dolor lumbar crónico en comparación de los pacientes que no tenían estos factores de riesgo. (32)

Conocer la asociación entre la dependencia a la nicotina y la lumbalgia aportaría información que ayudaría a dimensionar el problema y priorizar estrategias preventivas y de tratamiento. Con base en los datos mencionados anteriormente se genera la pregunta:

¿Cuál es la asociación entre la dependencia a la nicotina y nivel de dolor en adultos con lumbalgia?

JUSTIFICACIÓN

En el mundo existen aproximadamente 1.300 millones de personas fumadoras, siendo el 47% de los hombres y el 12% de las mujeres (1). La Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT 2018) establece que en México existen aproximadamente 15 millones de adultos fumadores (6).

La lumbalgia no solo afecta al individuo sino también a su familia, ya que es la principal causa de incapacidad a nivel global lo que generará un desgaste biofísico, social y económico tanto a nivel individual y colectivo (13). En el Instituto Mexicano del Seguro Social se establece que se impartieron 300,000 consultas en el 2017 a causa de lumbalgia (31)

Celik y colaboradores concluyeron que existe relación entre la dependencia a la nicotina y dolor lumbar crónico ya que pacientes con dolor lumbar consumían mayor número de cigarrillos en un año (22), al igual que Shemory y colaboradores indican que existen ciertos factores entre los cuales podemos encontrar la dependencia a la nicotina que favorecen a la aparición de dolor lumbar crónico (23).

Si se relaciona el aumento del consumo de nicotina, el riesgo ponderal de lumbalgia y un mayor índice de dolor en pacientes fumadores se puede explicar por qué la lumbalgia es la principal causa de años perdidos (14).

Es importante conocer que el instituto mexicano del seguro social cuenta con programas para disminuir a pacientes fumadores es La Clínica de Atención al Fumador que apoya a quienes desean dejar el consumo del tabaco a través de un programa que abarca terapia psicológica, reemplazo de adicción a la nicotina (26). También existen programas de rehabilitación para sujetos con lumbalgia; sin embargo, la búsqueda intencionada tabaquismo y nivel de dolor lumbalgia otorgaría conocimiento para complementar el plan de tratamiento integral.

Por ello la finalidad de este estudio es conocer la asociación entre la dependencia a la nicotina y la lumbalgia, para establecer un plan de manejo integral enfocado a este tipo de pacientes y poder diagnosticar de manera oportuna esta patología, además de poder generar nuevos programas de ayuda, lo que disminuirá el costo anual, recordando que la lumbalgia es la principal causa de años perdidos por discapacidad.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: Conocer la asociación entre la dependencia a la nicotina y nivel de dolor en adultos con lumbalgia

OBJETIVO ESPECIFICO:

1. Identificar la presencia de dependencia a la nicotina en adultos de 18 a 45 años con lumbalgia mediante la aplicación del test de fagerstrom
2. Conocer la presencia de dolor de los adultos con lumbalgia mediante la escala de EVA.
3. Determinar edad más frecuente en la que se presenta lumbalgia en adultos de 18 a 45 años de la unidad de medicina familiar número 77.
4. Conocer el sexo que presenta con mayor frecuencia lumbalgia en adultos de 18 a 45 años de la unidad de medicina familiar número 77.
5. Conocer la escolaridad en adultos de 18 a 45 años con dependencia a la nicotina y lumbalgia de la unidad de medicina familiar número 77.
6. Conocer la ocupación en adultos de 18 a 45 años con dependencia a la nicotina y lumbalgia de la unidad de medicina familiar número 77.
7. Conocer el Índice de masa corporal en adultos de 18 a 45 años con dependencia a la nicotina y lumbalgia de la unidad de medicina familiar número 77
8. Conocer el índice tabáquico en adultos de 18 a 45 años con dependencia a la nicotina y lumbalgia numero de la unidad de medicina familiar número 77.
9. Conocer el número de cigarrillos que consumen los adultos de 18 a 45 años con dependencia a la nicotina y lumbalgia de la unidad de medicina familiar número 77
10. Conocer edad de inicio de tabaquismo en adultos de 18 a 45 años con dependencia a la nicotina y lumbalgia de la unidad de medicina familiar número 77

HIPOTESIS ALTERNA

Los adultos con lumbalgia que presentan dependencia a la nicotina padecen dolor severo en un 24 % en comparación con los sujetos sin dependencia a la nicotina donde un 9,65% presentan dolor severo(35)

HIPOTESIS NULA

Los adultos con lumbalgia que presentan dependencia a la nicotina no padecen dolor severo, en comparación de los sujetos sin dependencia a la nicotina.

METODOLOGIA:

MATERIAL Y METODOS:

TIEMPO: el estudio se realizó en un periodo de 6 meses.

LUGAR: el estudio se realizó en la Unidad de Medicina Familiar número 77 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Con ubicación en avenida San Agustín esquina con Brasil sin número, olímpica 68, 55130, Ecatepec de Morelos, Estado de México. La UMF 77 cuenta con 37 consultorios en donde se imparte atención primaria a los derechohabientes.

POBLACIÓN: el estudio se realizó en pacientes adultos de 18 a 45 años adscritos a la unidad de medicina familiar número 77 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

1. En cuestas transversales.
2. De acuerdo con el control de la maniobra: observacional.
3. De acuerdo con la captación de información: prospectivo.
4. De acuerdo con la medición del fenómeno en el tiempo: transversal.
5. De acuerdo con la presencia de grupo control: analítico.

UNIVERSO DE TRABAJO

La investigación se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar número 77 San Agustín, Ecatepec, Estado de México con pacientes adscritos a esta unidad con una población total de 6,870 de pacientes con lumbalgia, de los cuales dichos datos fueron obtenidos por ARIMAC.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión.

- Derechohabientes adscritos a la **unidad de medicina familiar** número 77.
- Adultos de 18 a 45 años.

- Aceptar participar voluntariamente previa firma de consentimiento informado.
- Pacientes que cuente con diagnóstico previo de lumbalgia.

Criterios de exclusión

- Sujetos con alguna patología crónica que incremente el dolor: como artritis reumatoide hernia discal, ciatalgia, fracturas discales, compresión de nervio, fibromialgia.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El cálculo del tamaño de la muestra se llevó a cabo por medio de la fórmula de diferencia de proporciones, considerando una población de 6,870 adultos entre 18 a 45 años con presencia de lumbalgia de acuerdo con los datos obtenidos por ARIMAC en marzo del 2022, en la unidad de Medicina Familiar Numero 77. Teniendo en cuenta adultos con lumbalgia que presentan dependencia a la nicotina padecen dolor severo en un 24% en comparación de los sujetos sin dependencia a la nicotina donde un 9.65% presentan dolor severo de acuerdo con Kwon J(35).

Se realizó el cálculo con un error esperado de 5% y una confianza del 95%, potencia 90

$$n = \left[\frac{Z_{\alpha} \sqrt{2 \pi_1 (1 - \pi_1)} - Z_{\beta} \sqrt{\pi_1 (1 - \pi_1) + \pi_2 (1 - \pi_2)}}{\pi_1 - \pi_2} \right]^2$$

La fórmula para la determinación del tamaño de muestra para diferencia de proporciones:

Donde:

$Z_{\alpha} = (\alpha = 0.05) 1.96$

$Z_{\beta} = (\beta \approx 0.10) \approx -1.645$

$\pi_1 =$ proporción de grupo 1= 24= 0.24

$\pi_2 =$ proporción de grupo 2= 9.65= 0.0965

$\pi_1 - \pi_2 =$ diferencia entre proporción de grupo 1 – proporción de grupo 2, que sea clínicamente significativa

Teniendo como resultado final 104 sujetos por grupo, con un total de 208.

TÉCNICA DE MUESTREO

Muestreo no probabilístico por cuota

CUADRO DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición
Dependencia a la nicotina (dependiente)	Enfermedad crónica adictiva, la cual puede presentar múltiples recaídas, debido a que contiene nicotina que es la sustancia encargada de originar adicción, ya que actúa en algunos receptores del sistema nervioso central(41)	Enfermedad que causa la necesidad del consumo de nicotina debido a su efecto en el sistema nervioso central. Medida mediante el Test de Fagerström. Su interpretación es: Menor de 4 dependencia baja. Entre 4 y 6 dependencia media. Igual o mayor de 7 dependencia alta. a) Se categoriza como Ausente: dependencia baja. b) Presente: Dependencia media y dependencia alta.	Cualitativa	Nominal	Ausente Presente
Nivel de dolor (independiente)	Sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior(42).	Sensación de incomodidad debido a la percepción nerviosa en la región lumbar. De acuerdo con la escala visual análoga.: Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3. Dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7. Dolor severo si la valoración es igual o superior a 8. Se categoriza como: Ausente: Dolor leve Presente: Dolor moderado a severo.	Cualitativa	Ordinal	1. Ausente 2. Presente
Índice de masa corporal	El IMC se define como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m ²). (23)	Parámetro que utiliza el peso y la talla del individuo para	Cualitativa	Ordinal	Bajo Peso Normal Sobrepeso

		clasificarlo en sobrepeso y obesidad. Se categoriza como: 1. <18.5 bajo peso 2. 18.5-24.9 normal 3. 25-29.9 sobrepeso 4. 30-34.9 obesidad grado I 5. 35> y <40 obesidad grado II 6. >40 obesidad grado III			Obesidad Grado I Obesidad Grado II Obesidad Grado III
Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales(4).	Tiempo de vida de un ser vivo hasta el momento actual.	Cuantitativo	Continua	Años y meses.
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas(17).	Condición física que diferencia a un hombre y a una mujer	Cualitativa/	Nominal	Femenino Masculino
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente(43)	Periodo de tiempo que un individuo asiste a la escuela.	Cualitativa	Ordinal	Analfabeta Primaria Secundario Bachillerato Licenciatura Maestría Doctorado
Ocupación	Trabajo, empleo, oficio(44)	Generación de valor apartir de la actividad producida por una persona.	Cualitativa	Nominal	Desempleado Obrero Comerciante Empleado Administrativo Profesionista Pensionado
Numero de cigarros	Intoxicación producida por el consumo del tabaco(2)	Numero de cigarros consumidos por un individuo en un día. Se categoriza por numero	Cuantitativa	Discreta	Numero de cigarrillos
Índice tabáquico	Se refiere a la fórmula para medir el índice tabáquico: cantidad de cigarrillos fumados por día por la cantidad de años fumando/20 = número de paquetes/año, la cual sirve para evaluar el nivel de	Escala que se utiliza para conocer consumo de tabaco de una persona. Se categoriza como: *Menor de 10 nulo. *De 10 a 20 moderado *De 21 a 40 intenso *Mayor de 41 alto	cualitativo	ordinal	Nulo Moderado Intenso Alto

	riesgo en relación con el consumo de tabaco(45)				
Edad de inicio de tabaquismo	Edad en la cual una persona comienza a fumar un numero de cigarrillos determinados.(46)	Edad en la que inicio a fumar Se mide en número de años fumados.	Cuantitativa	discreta	Años

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.

El investigador se encargó de acudir a la Unidad de Medicina Familiar 77, en la sala de espera de la consulta externa o en el servicio de medicina preventiva se invitó a participar a los pacientes de entre 18 a 45 años, se les explicó las características y propósitos de este estudio, aquellos pacientes que aceptaron participar se les dirigirá al aula 2, en donde se les entregará un consentimiento informado, del cual se dio lectura y quedaron asentadas las características del estudio, el propósito, los riesgos y complicaciones que pudieron presentarse al aceptar participar. Reiterando al sujeto de estudio que pudiera retirarse en cualquier parte del estudio sin presentar alguna repercusión de cualquier índole. Una vez aceptado y firmando el consentimiento informado se procedió a aplicar el test de Fagerström modificado, se otorgó lápiz y goma con el cual contestó el cuestionario, se le dio 10 minutos para responder dicho test, el cual evaluó la dependencia a la nicotina mediante 6 preguntas que el individuo contestó solo. Posteriormente se evaluó el dolor que presenta cada sujeto de estudio mediante la escala visual análoga, donde se valoró esta rúbrica se le mostró la escala y se le explicó que deberá colocar una marca para indicar el nivel de dolor que presentaba en ese momento. Después se procedió a pesarlo y medirlo, por lo que se condujo al paciente a una báscula institucional de la marca nuevo león de plataforma con capacidad máxima de peso de 160kg, con estadiómetro para establecer la talla. Los instrumentos fueron calibrados previamente, para realizar este proceso se le pidió al sujeto de estudio que se retirara calzado, chamarra, reloj, o instrumentos o ropa que causen exceso de peso. Se empleó las características recomendadas por la OMS. Se colocó al sujeto de estudio en el centro de la plataforma, de espaldas con brazos a los lados, con talones juntos y puntas separadas, el observador verificó la posición correcta del sujeto para posteriormente verificar si las vigas para medir el peso se encuentran en cero, ya verificado se deslizó la viga inferior aproximándose al peso del individuo, seguidamente la viga superior para obtener el peso exacto del sujeto, ya que se obtuvo el peso se procedió a la obtención de la talla la cual se obtuvo con el estadiómetro pidiendo al individuo que se mantenga recto, con la mirada hacia el frente, el observador vigiló que no exista flexión de

rodilla o movimiento de cabeza que puedan alterar el resultado, ya que se verifico la posición se llevó la escuadra del estadiómetro hasta topar con la cabeza del individuo, se presionó ligeramente sobre la cabeza del individuo para verificar el resultado. Tanto el peso como la talla se anotaron en la hoja de resultados. Ya que se obtuvieron ambos resultados se ayudó al sujeto de estudio a bajar de la plataforma y se acompañó a su asiento asignado para posteriormente realizar el cálculo del índice de masa corporal mediante la fórmula de peso/talla², dependiendo del resultado se clasificó al individuo de acuerdo a la clasificación de la OMS. Al finalizar se le entregaron los resultados al individuo, y se le otorgo información mediante un tríptico que contiene información sobre lumbalgia y dependencia a la nicotina, dependiendo de los resultados de cada sujeto de estudio se le dio indicaciones detalladas sobre higiene de columna, ejercicios de rehabilitación de lumbalgia, así como medidas para abandonar el tabaco, para mejorar su calidad de vida.

INSTRUMENTO

1. Test de Fagerström modificado

El “test de Fagerström” fue creado en el año 1978 por el psicólogo Karl Fagerström, consistía en un cuestionario de autorregistro de ocho preguntas. En el año de 1991 se realizó una modificación en la cual se redujo el número de preguntas a 6(47), conociéndose como test de Fagerström modificado la cual cuenta con un alfa de Cronbach de 0.86(48) en donde se evalúa la dependencia a la nicotina clasificándolo en dependencia leve, moderada y severa, mediante 6 preguntas de los cuales cuatro tienen una respuesta dicotómica y dos respuestas tipo Likert de 0 a 3, donde se otorga un puntaje de 0-3 puntos a cada respuesta, teniendo como referencia que menor de 4 puntos es dependencia baja, entre 4 y 6 puntos dependencia moderada, igual o mayor de 7 puntos dependencia alta.

2. Índice de Masa Corporal

El índice de Masa Corporal fue creado desde el año 1972 por padre de la dieta mediterránea Ancel key, donde en el año 1835 Adolphe Jacques Quetelet estableció como el nombre de “Índice de Masa corporal” o también conocía como la fórmula de Quetelet. Este instrumento evalúa el estado nutricional de una persona y nos permite identificar enfermedades como sobrepeso, obesidad, bajo peso. Para obtener el índice de masa corporal se obtiene realizando la siguiente formula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso}}{\text{Estatura}^2}$$

Se clasificó de acuerdo con los valores de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de acuerdo con la siguiente tabla:

IMC	Estado
Por debajo de 18.5	Peso bajo
18.5 a 24.9	Peso normal
25.0 a 29.9	Sobrepeso o pre-obesidad
30.0 a 34.9	Obesidad Clase I
35.0 a 39.9	Obesidad Clase II
Por encima de 40	Obesidad Clase III

3. Escala Visual Análoga

La escala visual análoga se utilizó inicialmente para evaluar estados de ánimo en pacientes que correspondían a un estudio psicológico. Bond y Lader la introdujeron en 1974, pues se determinó su alta sensibilidad y validez de medición del dolor comparada con otras escalas, debido a que es capaz de evaluar intensidades desde leve hasta severo con mayor precisión. Posteriormente fue introducida en la algología y fue introducida en 1976 por Scott y Huskisson.(49) La Escala Visual Análoga la cual mide el dolor mediante una línea horizontal o vertical de 10 cm que representa un rango de intensidad del dolor. Esta línea puede estar marcada con palabras o números o no exceptuando los extremos en donde deberá llevar la leyenda ningún dolor en un extremo y el peor dolor imaginable en el otro extremo. Sobre esta línea el paciente el paciente deberá colocar una marca para indicar el nivel de dolor que presenta en ese momento.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La recolección de los resultados se agrupó y analizó por medio del programa EXCEL con Windows 11 y se analizaron con el programa SPSS 28.

Para la estadística descriptiva se realizó en el caso de la variable cuantitativa continua como edad y numero de cigarrillos, se realizaron medidas de tendencia central de acuerdo con su distribución, si es de distribución normal se realizó media y con medida de dispersión desviación estándar, si es de libre distribución como medida de tendencia central se realizó mediana y como medida de dispersión rangos intercuantiles. En el caso de las variables

cualitativas nominales y ordinales: dependencia a la nicotina, índice tabáquico, nivel del dolor, sexo, escolaridad, ocupación, lumbalgia e IMC, se utilizaron frecuencias y porcentajes. El análisis inferencial, donde se analizó asociación entre la dependencia a la nicotina y nivel de dolor en adultos con lumbalgia, los resultados se analizaron utilizando chi cuadrada con $p < 0.05$ significativa y se considerara significativo mayor 0.5%.

ASPECTOS ETICOS

La investigación médica tiene como objetivo el avance de la medicina y es necesaria para responder aquellas dudas generadas en la práctica de la misma, lo que llevara a la creación de nuevo conocimiento. En muchas ocasiones para generar este nuevo conocimiento es necesario la participación de sujetos humanos, lo que nos obliga a garantizar que la generación de este nuevo conocimiento se llevara a cabo en condiciones éticamente favorables para los sujetos de estudio, basándonos en los principios éticos que fueron publicados en los consensos internacionales con la finalidad de reducir al mínimo, las posibilidades de causar daño(50).

El siguiente proyecto se sometió a la aprobación por parte del comité de Ética e investigación en salud N. 1401. Se tuvo como principal objetivo preservar la dignidad, la seguridad y los derechos de los sujetos en estudio, aplicando los principios éticos vigentes para investigación.

Para este estudio se obtuvo una muestra de los adultos de 18 a 45 años adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 77 San Agustín en Ecatepec Estado de México, se solicitó su participación de manera voluntaria, se realizó una explicación clara de las características del estudio, en donde se llevó una selección de los sujetos de estudio sin importar sexo, preferencias sexuales, estatus social, raza, o religión.

Para este estudio se tomó en cuenta los principios éticos publicados en los consensos internacionales tales como:

1. Código de Nuremberg
2. Declaración de Helsinki
3. Informe Belmont
4. Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, título segundo de los aspectos éticos de la investigación en 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 2810-003-002 actualizado el 18 de octubre de 2018.

1. Código de Nüremberg

Fue publicado el 20 de agosto de 1947, como producto del Juicio de Nüremberg (agosto 1945 a octubre 1946)(51), en el que, junto con la jerarquía nazi, resultaron condenados varios médicos por gravísimos atropellos a los derechos humanos. Dicho texto tiene el mérito de ser el primer documento que planteó explícitamente la obligación de solicitar el Consentimiento Informado, expresión de la autonomía del paciente(52).

Esta investigación se realizó con un consentimiento informado en donde se le explicó de manera clara y precisa al sujeto de estudio los beneficios y riesgos de participar en dicho estudio. Además de la información detallada de los procedimientos que se realizaron en el estudio como llenar un cuestionario, pesarlo, medirlo, calificar el dolor mediante la visualización de una escala. El cuestionario consistió en responder 6 preguntas que el individuo deberá contestar solo y sin ninguna ayuda, para conocer el nivel de dependencia a la nicotina, para posteriormente informar sobre la importancia de este cuestionario conociendo el grado de dependencia a la nicotina y el riesgo que esto conlleva para padecer un nivel de dolor más alto. Se seleccionó un área que cumpla con las condiciones idóneas para que los individuos de estudios tuvieran el menor riesgo posible, además de comodidad y manteniendo su privacidad.

Para llevar a cabo este estudio se contó con personal capacitado, para salvaguardar al sujeto de estudio evitando caídas o cualquier evento adverso que dañe al individuo. Se tuvo como prioridad salvaguardar los derechos e interés personales del sujeto de estudio se reiteró que si es su decisión abandonar el estudio en cualquier momento, lo podría hacer sin tener repercusión en su atención médica o de alguna otra índole.

Durante el estudio siempre se buscó mantener la integridad y seguridad de los sujetos de estudio, aunque no estaban exentos de que podían presentar alguna molestia o incomodidad debido a los procedimientos que se llevaron a cabo, como pudo ser al momento de pesarlos y conocer su peso, o disgusto al momento de pedir que realice ciertas

acciones para la correcta realización de los procedimientos como puede ser retirarse el calzado al momento de pesarlo y medirlo o tristeza al momento de contestar el cuestionario y enterarse del grado de dependencia a la nicotina que tiene. Sin embargo, también se le dio a conocer sobre los beneficios como un diagnóstico oportuno, además de generar nuevos planes de tratamiento en conjunto con los otros programas que ofrece el instituto para que con ello se tenga un manejo adecuado de dicha patología, lo que conllevará a una mejor calidad de vida. Lo anteriormente mencionado se le explico de manera clara al sujeto de estudio quedando plasmado en la carta de consentimiento informado, la cual fue autorizada por el sujeto de estudio con toda libertad y sin ninguna repercusión en caso de decidir no participar.

2. Declaración de Helsinki

Según lo establecido en la declaración de Helsinki la cual se originó en la 18 Asamblea Médica Mundial, llevada a cabo en Helsinki Finlandia en junio de 1964. Se define los principios básicos de la investigación clínica y las normas a seguir en sus diversas modalidades, donde se recalca que, en la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad de ser humano(53).

El estudio dio a contar con la aprobación del comité local de ética e investigación en salud, garantizando la seguridad e integridad del paciente. El investigador fue un profesional calificado que estuvo evaluando y supervisando la investigación, para su aplicación y sujeto a normas éticas, que sirvieron para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos.

La participación del sujeto de estudio consistió en aceptar participar en el estudio, lo cual quedo por escrito en el documento consentimiento informado, donde se explico toda la informo, salvaguardándose su integridad, cuidando su integridad física y mental. Se le informo al sujeto de estudio, que estaba en la libertad de no participar en el estudio o de renunciar en cualquier momento su consentimiento de participación. Se establecio que es un estudio de riesgo mínimo.

3. Principios de Belmont

El siguiente protocolo se rige por los principios éticos incluidos en el Informe de Belmont el cual fue creado por el Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos titulado "Principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación". Fue creado en abril de 1979 y toma el nombre del Centro de Conferencias

Belmont, donde la Comisión Nacional para la Protección de los Sujetos Humanos ante la Investigación Biomédica y de Comportamiento se reunió para delinear el primer informe. Es el resultado de un intenso período de cuatro días de discusiones llevado a cabo en febrero de 1976 en el Centro de Conferencias Belmont en el Instituto Smithsonian, suplementado por deliberaciones mensuales de la Comisión que se realizaron a lo largo de un período de casi cuatro años. Hasta la fecha es una de las directrices en cuestión de ética médica, ya que unifica los tres principios éticos fundamentales en una investigación que involucra seres humanos(54).

Con respecto a la autonomía, se invitó a participar al sujeto de estudio en forma voluntaria, sin ninguna presión, previa explicación de la finalidad, riesgos-beneficios y procedimiento a realizarse durante el estudio contaba con la autorización del comité de ética e investigación, dejando a elección del sujeto de estudio decidir si continuaba o no participando en el proyecto de investigación, recalcándole que podía abandonarlo en cualquier, si así lo deseaba, sin que existiera alguna repercusión o modifique su atención médica en la unidad.

En relación con el principio de Justicia, este comprende equidad e igualdad, durante su participación el sujeto de estudio estuvo acompañado por personal calificado, garantizando el trato y cuidado igualitario, sin ninguna discriminación independientemente de su edad, sexo, raza o estado de salud física. El estudio se llevo a cabo por personal de salud calificado, así como se asegura la confidencialidad de los datos proporcionados por los sujetos de estudio.

La Beneficencia está basado en el juramento Hipocrático “no causar daño” el cual ha sido fundamental en toda la práctica médica de manera ética. En este caso no solamente se buscó proteger del daño sino también asegurar el bienestar de las personas; Debido a que en este tipo de estudios el riesgo es mínimo. Se mantuvo informado de su resultado del estudio con la intención de no dañar y en todo momento valorar los beneficios con la disminución de los daños. El objetivo de este protocolo fue estimar la asociación entre la dependencia a la nicotina y nivel de dolor en adultos con lumbalgia en la Unidad de Medicina Familiar 77. Los beneficios son:

El beneficio esperado para los sujetos de estudio fue otorgarle información acerca de la lumbalgia dándole información detalla sobre lo que conlleva esta enfermedad, así como las acciones que pueden ayudar a disminuir el dolor, todo esto mediante un folleto y un cartel, acompañado de una explicación oral al sujeto de estudio y acompañantes sobre la

orientación sobre ejercicios de Williams que en conjunto con la higiene de columna podrían mejorar el dolor. Se oriento acerca de una adecuada alimentación dando a conocer el plato del bien comer el cual consiste en comer un mayor número de porciones de frutas y verduras preferentemente con cáscara; incluir cereales integrales en cada comida; comer alimentos de origen animal con moderación; evitar lo más posible los azúcares, grasas, aceites, edulcorantes y sal; realizar tres comidas y dos colaciones al día; y hacer ejercicio al menos 30 minutos diarios y la jarra del buen beber cuenta con seis niveles de porciones de líquidos recomendadas para todos los días, el agua potable natural es la opción más saludable en cualquier momento del día. Se debe consumir de 6 a 8 vasos de agua (1.5 a 2 litros) diarios. Leche semi y descremada y bebidas de soya sin azúcar adicionada: consumir máximo 2 vasos al día (500 ml), se puede consumir café y té sin azúcar, en caso de consumir este tipo de bebidas, los adultos no deben exceder de 4 tazas al día. No se recomienda exceder de 2 vasos al día (500ml) de bebidas edulcorantes. Los jugos de fruta, leche entera, bebidas alcohólicas o deportivas: No debe excederse de 1/2 vaso al día. Los refrescos y aguas de sabor: Por su alto aporte de azúcares, calorías, sodio, cafeína y escaso aporte nutrimental, se deben evitar del consumo diario. Si se va a consumir agua de sabor procura elaborarla de frutas maduras naturales y no agregar mucha azúcar, enfatizando los puntos adversos que le ocasiona a su cuerpo el consumo de este tipo de alimentos, se le proporcionó información sobre su manejo y cuáles son los programas a lo que puede acudir, con esto presentara una mejora en su calidad de vida. Con un diagnóstico oportuno se busca evitar incapacidades prolongadas, así como disminuir la tasa de referencias, atención en segundo nivel de atención así como hospitalizaciones y con ello los gastos médicos del Instituto, puesto que si se realiza una detección temprana el manejo podría quedar a cargo del primer nivel, dentro de la Unidad de Medicina Familiar, además de contribuir a un mejor desempeño laboral, lo cual se vería reflejado económicamente en un futuro, una mejor relación interpersonal, ya sea con su pareja, hijos y entorno social, es importante que los familiares conozcan el padecimiento para poder ayudar a realizar los ejercicios, la higiene de columna, y con esto ayudaran a la rehabilitación del familiar, obteniendo en el proceso una mejor relación familiar.

4. Reglamento de La Ley general de salud en material de investigación para salud, titulo segundo de los Aspectos Éticos de la investigación en seres humanos.

La presente investigación respetó la dignidad y protección de los derechos anteponiendo el bienestar de los sujetos en estudio (Art. 13)

Este estudio se realizó por personal experto en el tema, ajustándose a los principios científicos y éticos que la rigen, contó además con un consentimiento informado donde se explicó detalladamente los riesgos y beneficios que conllevaba el participar en este estudio (Art.14)

La selección de los participantes en el presente estudio se realizó mediante un muestreo no probabilístico por cuota y se tomaron todas las medidas necesarias para evitar cualquier daño a los sujetos de estudio (Art. 15)

Se protegió la privacidad de los participantes; ya que no se solicitó nombre ni número de afiliación en los cuestionarios a realizar, se identificó únicamente mediante un número de folio y los resultados se dieron a conocer de manera individual al término de la contestación de los cuestionarios y se utilizaron únicamente para fines académicos (Art. 16)

La presenta investigación fue de riesgo mínimo; pues los datos se obtuvieron mediante cuestionarios, sin poner en riesgo la integridad física del sujeto de estudio; sin embargo, pudo herir susceptibilidades al contestar algunas preguntas de carácter personal en cuanto a emociones o sentimientos de culpabilidad. (Art. 17)

Es esencial el Consentimiento informado por lo que los participantes de este estudio pudieron elegir de forma voluntaria su libre participación en la investigación, después de haber recibido una explicación detallada del procedimiento y molestias que pudiera causar el mismo; así como de los riesgos y beneficios que implica (Art. 20 y 21) El Consentimiento informado fue revisado y aceptado por el Comité de Ética e Investigación, firmado por el sujeto en estudio o en su defecto por su representante legal y dos testigos, sin que exista algún tipo de subordinación para que el participante pueda elegir libremente. (Art. 22 y 24)(55)

5. NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

Apartado 6: La presente investigación se rigió bajo principios científicos y éticos, mismos que fueron aceptados previamente revisados por un Comité de Ética e Investigación.

Apartado 7: El investigador presentó los resultados obtenidos en esta investigación mediante la realización de un informe final únicamente con fines académicos para el presente estudio.

Apartado 8: El presente estudio se realizó en las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar 77 San Agustín, proporcionando un ambiente cómodo y seguro para el sujeto en estudio, brindando todas las facilidades para su participación, en un tiempo aproximado de 15-20 minutos, aclarando todas las dudas de forma personalizada.

Apartado 10: El investigador presentó un protocolo de investigación, donde se explicó de manera detallada lo que se pretendía realizar en dicho estudio, así como la elaboración del consentimiento informado como principal requisito para invitar a participar a los sujetos de estudio, mismos que tenían el derecho de aceptar o no de manera voluntaria, previa explicación del procedimiento, riesgos y beneficios del mismo.

Apartado 11: El sujeto de estudio tuvo la libertad de retirarse del estudio en el momento en el que decida, sin que esto condicionará la atención médica que recibe por parte de la institución.

Apartado 12: Se protegió la identidad y datos personales del sujeto de estudio, ya que en ningún momento del estudio se solicitaron nombre o número de afiliación de los participantes y los resultados obtenidos fueron destinados únicamente con fines académicos para la presente investigación(56).

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

Durante la presente investigación no se solicitaron datos personales de los participantes, serán reconocidos por un número de folio consecutivo, en todo momento se resguardarán las respuestas obtenidas en los cuestionarios, las cuales únicamente servirán para fines académicos.

El Consentimiento informado se obtuvo por escrito con todas las especificaciones mencionadas por el Comité de Investigación y Ética, con el cual el sujeto de estudio expresó su participación de manera voluntaria mediante su firma. Por ningún motivo se utilizaron datos personales sensibles sin que exista una justificación en este estudio para ello(57).

La Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP) fue publicada el 5 de Julio de 2010 en el Diario Oficial de la Federación con el objeto de protección y regulación del tratamiento legítimo de los datos personales para garantizar la privacidad y buen uso de los mismos. La presente investigación se adapta a cada uno de los siguientes artículos:

a) Artículo 7. Para esta investigación, los datos nunca se recabaron por medios engañosos o fraudulentos, se recabaron de manera personal y exclusivamente, por medio del

investigador quien le explico claramente a cada participante sobre el apego a esta ley para la protección de su privacidad y la confidencialidad con la que serán utilizados.

b) Artículo 8. Previo a recabar la información, se solicitó verbalmente y por escrito el consentimiento a cada participante en el cual se plasmó que se le ha dado a conocer el proceder legal sobre sus datos y el estar de acuerdo sobre su correcto uso.

c) Artículo 9. El consentimiento para el adecuado uso y protección de datos personales se entregó en duplicado por escrito y se le pidio al participante o a su tutor o representante legal que lo firme al calce del documento ya sea de forma autógrafa, firma electrónica o plasmando la huella dactilar correspondiente

d) Artículo 11. Se hizo énfasis al conocimiento de cada participante que no se crearon bases de datos personales ni se conservarán los mismos más allá de la duración del proyecto de investigación. El investigador fue el responsable de crear bases de datos con datos pertinentes, actualizados, para los fines que este protocolo requiere.

e) Artículo 12. El tratamiento de los datos personales se limito exclusivamente a lo establecido en el aviso de privacidad.

f) Artículo 13. Se respeto el tiempo establecido de duración de la investigación en razón al manejo de los datos personales el cual no se extendió más allá de lo pactado y en caso de que así lo ameritara, se informó al participante solicitando nuevamente su autorización.

g) Artículo 14. El investigador fue el responsable directo para la obtención y salvaguardar los datos personales durante todo el proyecto, así como de su buen uso y eliminación al término del mismo

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 2810-003-002 actualizado el 18 de octubre de 2018.

El objetivo de este documento fue evaluar, registrar y dar seguimiento a los protocolos de investigación en salud que reúnan los requisitos para su consideración en el Comité Nacional de Investigación Científica.

Apartado 5.2.4.1: El presente protocolo de investigación conto con la dirección del asesor de Tesis que es personal de base adscrito al IMSS, específicamente a la UMF No.77 San Agustín.

Apartado 5.2.4.4 se solicitó la “Carta de no inconveniente del director de la unidad donde se efectuó el protocolo de investigación”, en la que se aceptó la realización de este y brindo las facilidades necesarias para su desarrollo.

Recursos humanos, físicos y financieros

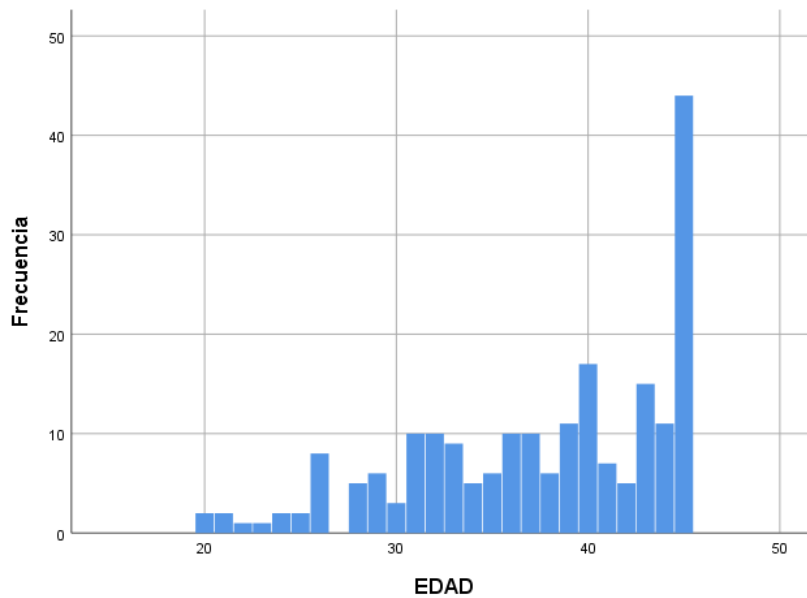
Recursos	Descripción
Humanos	Investigador principal Asesor Sujetos de estudio
Físicos	Instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar No. 77 “San Agustín” de Instituto Mexicano del Seguro Social, para este fin se utilizará el aula 2.
Materiales	Lápiz Goma Bolígrafos Hojas blancas Estadiómetro Báscula Calculadora Engrapadora Laptop Impresora Memoria USB
Financiamiento	Los gastos de este estudio serán financiados por el investigador Médico Residente de Medicina Familiar Sergio Esteban Abrego Alonso con la infraestructura del Instituto Mexicano del Seguro Social.

RESULTADOS

Se realizó un estudio observacional, transversal y prospectivo en derechohabientes adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No 77 en 208 personas entre 18 a 45 años con lumbalgia.

Se estudiaron variables sociodemográficas entre las cuales, la edad obtuvo una mediana de 39 años, con un mínimo de 20 años y un máximo de 45 años, con un rango intercuantil de 25 (Gráfica 1).

Gráfica 1. Frecuencia de edad en adultos con lumbalgia n:208



De acuerdo con el sexo, el más frecuente fue el femenino con 54.8% (114) por un 45.2% (94) del masculino. En cuanto a la escolaridad la predominante fue secundaria con 34.1% (71), seguido por bachillerato con 24.0 % (50), primaria con 20.7% (43), licenciatura 9.1% (19), carrera técnica 5.8% (12), maestría 3.4% (7), analfabeta 2.9 % (6) y por último doctorado con 0%. En relación con la ocupación más frecuente fue empleado 37.5% (78), seguido de desempleado con 31.7% (66), comerciante 14.4% (30), obrero 7.2% (15), profesionalista 5.8% (12), administrativo 2.4 % (5) y por último pensionado 1% (2) (Tabla 1).

Tabla 1. Variables sociodemográficas en adultos con lumbalgia n:208

Variable		Frecuencia	Porcentaje (%)
Sexo	Hombre	94	45.2
	Mujer	114	54.8
Ocupación	Desempleado	66	31.7
	Obrero	15	7.2
	Comerciante	30	14.4
	Empleado	78	37.5
	Administrativo	5	2.4
	Profesionista	12	5.8
	Pensionado	2	1
	Escolaridad	Analfabeta	6
	Primaria	43	20.7
	Secundaria	71	34.1
	Bachillerato	50	24
	Carrera técnica	12	5.8
	Licenciatura	19	9.1
	Maestría	7	3.4

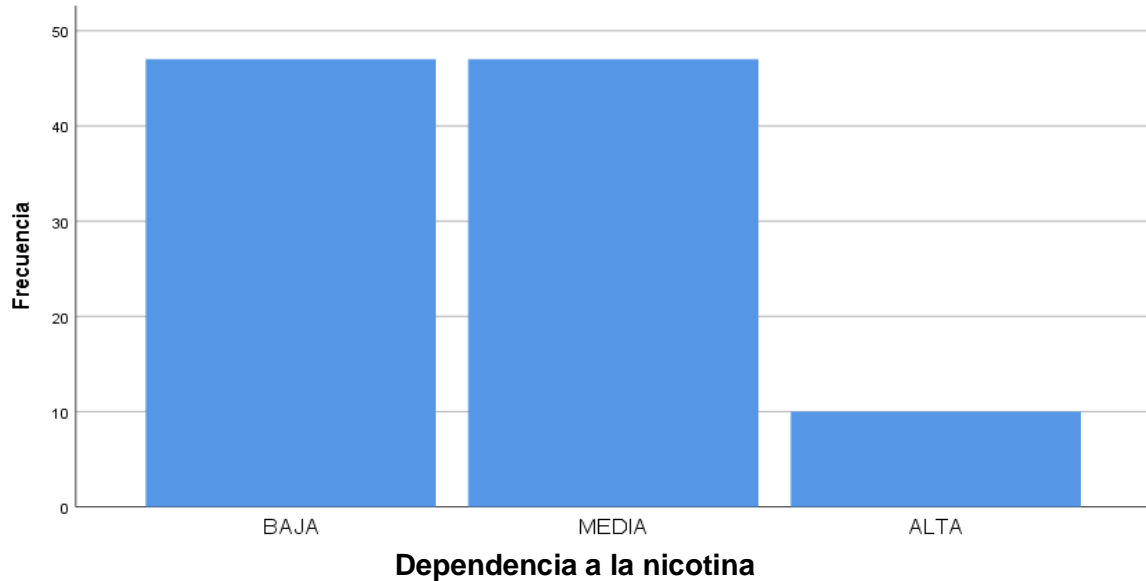
En el índice de masa corporal destaco el sobrepeso con un 40.9 % (85), seguido de obesidad grado 1 con un 25% (52), normal 23.6 % (49), obesidad grado 2 con 6.7 % (14), obesidad grado 3 con 2.9 % (6) y por último bajo peso con 1% (2) (Tabla 2).

Tabla 2. Índice de masa corporal en adultos con lumbalgia n:208

	Índice de masa corporal	
	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo peso	2	1.0
Normal	49	23.6
Sobre peso	85	40.9
Obesidad grado 1	52	25.0
Obesidad grado 2	14	6.7
Obesidad grado 3	6	2.9
Total	208	100.0

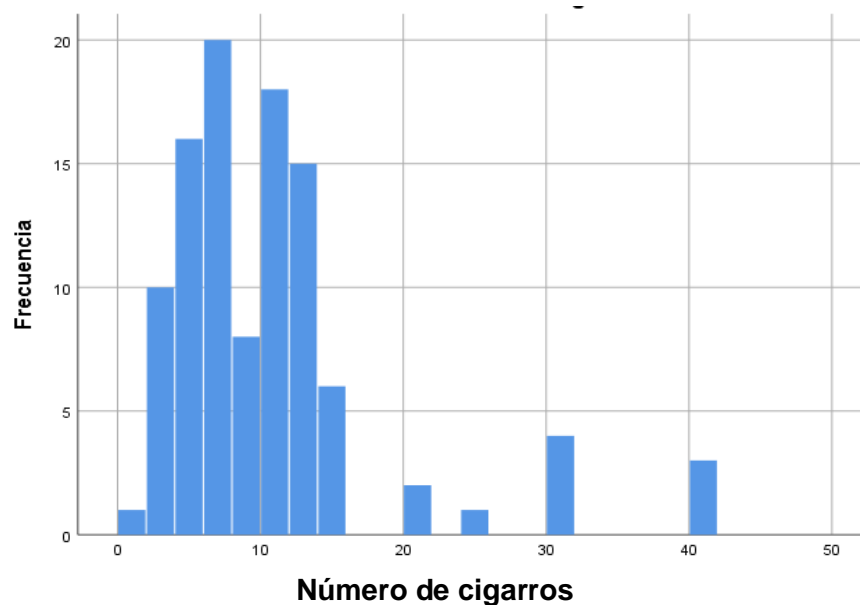
Para valorar la dependencia a la nicotina se realizó el test de Fagerström que encontró una dependencia baja con 45.2% (47), media en 45.2% (47) y alta en 9.6% (10) (Gráfica 2).

Gráfica 2. Dependencia a la nicotina en adultos con lumbalgia n:104



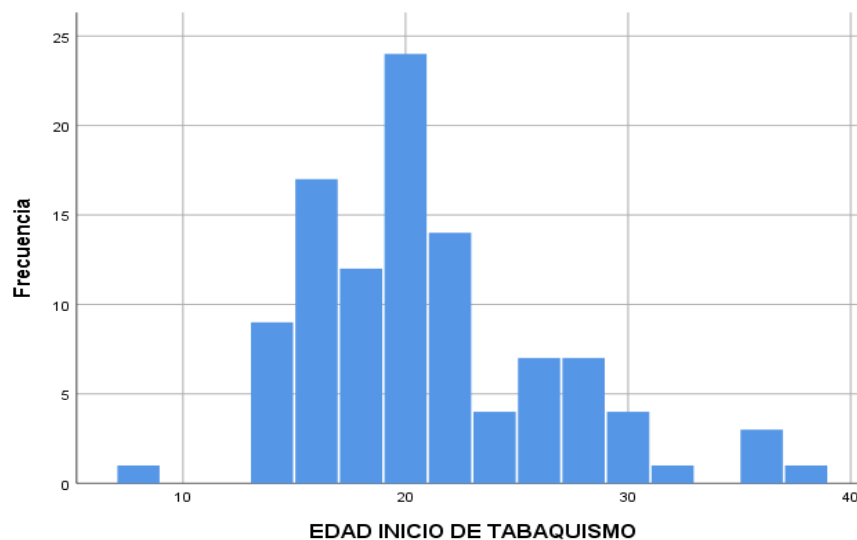
Referente al número de cigarros se obtuvo una mediana de 8, con un mínimo de 1 y un máximo de 40 con un rango intercuantil de 3 (Gráfica 3).

Gráfica 3. Número de cigarros en adultos con lumbalgia. N: 104



Con respecto a la edad de inicio de tabaquismo se obtuvo una mediana de 20 años, con un mínimo de 8 años y un máximo de 37 años, con un rango intercuantil de 7 (Grafica 4)

Grafica 4. Edad de inicio de tabaquismo en adultos con lumbalgia. N:104



Para estimar la asociación entre la dependencia a la nicotina y el nivel de dolor en adultos con lumbalgia se utilizó la prueba Chi cuadrada donde se obtuvo una p de 0.204 la cual es mayor a 0.05 por lo tanto acepto hipótesis nula y rechazo hipótesis alterna. Tabla 3.

Tabla 3. Asociación entre la dependencia a la nicotina y el nivel de dolor en adultos con lumbalgia. n:208

		Nivel de dolor			Total
		Leve	Moderado	Severo	
Dependencia a la nicotina	No fuma	15	58	31	104
	Baja	12	28	7	47
	Media	6	27	14	47
	Alta	0	6	4	10
Total		33	119	56	208

DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró un predominio de lumbalgia en mujeres que en hombres con un 54.8 %, lo que es similar a lo encontrado por Kubo y colaboradores con un 78.8 (58), lo cual difiere a lo señalado por Chokprasit debido a que en su estudio el sexo es indistinto(59), ya que no encontró una diferencia significativa en su investigación.

Se obtuvo mayor frecuencia en sobrepeso con un 40.9%, concordando con lo publicado por Khumalo, reportando un mayor grado de personas con dolor lumbar y sobre peso en un 38.8%(60), difiriendo a lo encontrado por Gashawbeza y colaboradores en donde se observó a los pacientes con sobrepeso como los segundos más frecuentes con un 34.4%(61), por detrás de los adultos con un índice de masa corporal normal.

Como señala Sadeghi-Yarandi y colaboradores la población laboralmente activa presenta mayor índice de lumbalgia en comparación con la población que no labora con un 69.4%, siendo semejante a lo obtenido en este estudio en donde se obtuvo 67.3% para las personas que laboran (62). Kossi y colaboradores también encontraron mayor frecuencia de lumbalgia en pacientes laboralmente activos con un 53.01%(63).

Schembri y colaboradores reportaron mayor riesgo de padecer dolor lumbar en adultos que consumen cigarros, lo cual difiere a lo encontrado en esta investigación ya que no se encontró asociación entre la dependencia a la nicotina y el dolor lumbar(64).

No se encontró mayor dolor en adultos con dependencia a la nicotina que en adultos sin dependencia ya que en los dos grupos presentaron casi el mismo nivel de dolor, lo cual es similar a lo estudiado por Robinson que de la misma manera que en esta investigación no encontró relación del dolor con el tabaquismo.(65).

CONCLUSIÓN

En este estudio no se encontró asociación entre el nivel de dolor y la dependencia a la nicotina. Sin embargo, se mostró que existe un inicio temprano de tabaquismo, por lo que es importante difundir información desde la infancia y adolescencia sobre las consecuencias del consumo de tabaco. Incluso es importante realizar difusión y consejería sobre los grupos de ayuda o accesos con los que se cuentan a nivel institucional para dejar de fumar, esto aunado a la orientación para mejorar su estilo de vida, enfocándose en una adecuada alimentación, actividad física sin dejar a un lado los ejercicios de higiene de columna, lo que ayudara a disminuir la prevalencia de lumbalgia.

Lo anterior trae consigo beneficios, tanto para el individuo como para su familia ya que impactara directamente en varios aspectos de su vida y de su salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Cordoba G, Camarelles G. Tabaquismo. Elsevier. 2019;272–93.
2. Real Academia Española. Real Academia Española. 2020 [citado el 3 de noviembre de 2021]. tabaquismo | Diccionario de la lengua española. Disponible en: <https://dle.rae.es/tabaquismo?m=form>
3. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz. ENCODAT Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco. Secretaria de Salud. 2017.
4. Real Academia Española. edad | Diccionario de la lengua española [Internet]. 2020 [citado el 29 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>
5. Reynales-Shigematsu LM, Shamah-Levy T, Méndez-Gómez HI, Rojas-Martínez R, Lazcano-Ponce E. Encuesta Global de Tabaquismo en Adultos. Salud pública de México. 2017.
6. Zavala-Arciniega L, Reynales-Shigematsu LM, Levy DT, Lau YK, Meza R, Gutiérrez-Torres DS, et al. Smoking trends in Mexico, 2002-2016: Before and after the ratification of the WHO's Framework Convention on Tobacco Control. *BMJ Journal*. 2020;29(6):687–91.
7. OPS/OMS. México. 2020 [citado el 4 de mayo de 2021]. Situación del Tabaco en México. Disponible en: https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=96:situacion-tabaco-mexico&Itemid=387
8. Guías Mexicanas para el Tratamiento del Tabaquismo, un Consenso Nacional de Expertos. *Neumol Cir Torax*. 2005;64(2):83–112.
9. Luis J, Hermosa R, Nerín-Puerta I, Rubio MC. Tabaco y tabaquismo. Elsevier. 2017;608–15.
10. Van-Amsterdam J, Vorspan F, Snijder MB, Van-Den BW, Schene AH, Stronks K, et al. Use of the Fagerström test to assess differences in the degree of nicotine dependence in smokers from five ethnic groups: The HELIUS study. *Drug alcohol depend*. 2019;194:197–204.
11. García-Gómez L, Hernández-Pérez A, Noé-Díaz V, Riesco-Miranda JA, Jiménez-Ruiz C. Smoking Cessation Treatments: Current Psychological and Pharmacological Options. *Rev Invest Clin*. 2019;71:7–16.
12. Hartmann-Boyce J, Chepkin S, Ye W, Lancaster T, Bullen C. Nicotine replacement therapy versus control for smoking cessation (Review). *Cochrane Library*. 2019;(5):1–4.
13. Tony GP. Nicotina y tabaco. Elsevier [Internet]. 2021;140–3. Disponible en: <https://expertconsult.inkling.com>
14. Jordan CJ, Zheng XX. Discovery and development of varenicline for smoking cessation. *Expert opin drug discov*. 2018;13(7):671–83.
15. Schembri E, Massalha V, Spiteri K, Camilleri L, Lungaro-Mifsud S. Nicotine dependence and the International Association for the Study of Pain neuropathic pain grade in patients with

chronic low back pain and radicular pain: Is there an association? Korean J Pain. 2020;33(4):359–77.

16. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico, tratamiento y prevención de lumbalgia aguda y crónica en el primer nivel de atención. Catalogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-045-08. México; 2012.
17. RAE. sexo | Definición | Diccionario de la lengua española [Internet]. 2020 [citado el 30 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/sexo?m=form>
18. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet*. 2018;391(18):2356–67.
19. Buchbinder R, Van-Tulder M, Öberg B, Costa LM, Woolf A, Schoene M, et al. Low back pain: a call for action. *The Lancet*. 2018;391(18):2384–8.
20. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. Low back pain: a major global challenge. *The Lancet*. 2018;391(18):2356–67.
21. RAE. dolor | Definición | Diccionario de la lengua española [Internet]. 2020 [citado el 4 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/dolor>
22. Taylor KA, Fedorczyk JM. Pain Assessment. Elsevier, editor. 2021. 1335–1349 p.
23. Instituto Mexicano del Seguro Social, Guía de practica clínica. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EXÓGENA. 2018.
24. 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 Ortop Mex*. 2015;29(1):40–5.
25. Instituto Mexicano del Seguro Social. En el IMSS, más de 300 mil consultas por lumbalgia en 2017 [Internet]. 2018 [citado el 4 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201810/246>
26. Pangarkar SS, Kang DG, Sandbrink F, Bevevino A, Tillisch K, Konitzer L, et al. VA/DoD Clinical Practice Guideline: Diagnosis and Treatment of Low Back Pain. *J Gen Intern Med*. 2019;34(11):2620–9.
27. Dada-Santos M, Zarnowski-Gutiérrez A, Salazar-Santiz A. Actualización de lumbalgia en atención primaria. *Revista Medica Sinergia*. 2021;6(8):1–13.
28. Will JS, Bury DC, Miller JA. Mechanical Low Back Pain. *Am Fam Physician*. 2018;98(7):421–8.
29. Hyun-Suh J, Kim H, Pyo-Jung G, Young-Ko J, Seok-Ryu J. The effect of lumbar stabilization and walking exercises on chronic low back pain A randomized controlled trial. *Journal Medicine*. 2019;98(26):1–9.
30. Dianessi A, Lateulade R, Silveira Alicia. HIGIENE FUNCIONAL DE COLUMNA. 2021.
31. Çelik SB, Can H, Sözmen MK, Sengezer T, Kaplan YC, Utlu G, et al. Evaluation of the neuropathic pain in the smokers. *Agri*. 2017;29(3):122–6.

32. Shemory ST, Pfefferle KJ, Gradisar IM. Modifiable risk factors in patients with low back pain. *Orthopedics*. 2016;39(3):413–6.
33. Smit T, Garey L, Langdon KJ, Ditre JW, Rogers AH, Orr MF, et al. Differential effect of sex on pain severity and smoking behavior and processes. *Elsevier*. 2019;90:229–35.
34. Herrera AM, Corvalán MP. Adolescents and smoking. *Rev Chil Pediatr*. 2017;88(6):697–8.
35. Kwon JW, Ha JW, Lee TS, Moon SH, Lee HM, Park Y. Comparison of the Prevalence of Low Back Pain and Related Spinal Diseases among Smokers and Nonsmokers: Using Korean National Health Insurance Database. *Clin Orthop Surg*. 2020;12(2):200–8.
36. Instituto Mexicano del Seguro Social. Terapia psicológica y reemplazo de adicción a la nicotina para dejar de fumar [Internet]. 2014 [citado el 4 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201305/082>
37. Khan JS, Hah JM, Mackey SC. Effects of smoking on patients with chronic pain: A propensity-weighted analysis on the Collaborative Health Outcomes Information Registry. *Pain*. 2019;160(10):2374–9.
38. Green BN, Johnson CD, Haldeman S, Griffith E, Clay MB, Kane EJ, et al. A scoping review of biopsychosocial risk factors and co-morbidities for common spinal disorders. *PLoS One*. 2018;13(6):1–28.
39. Parreira P, Maher CG, Steffens D, Hancock MJ, Ferreira ML. Risk factors for low back pain and sciatica: an umbrella review. *The Spine Journal*. 2018;18(9):1715–21.
40. European Commission. Guía de Práctica Clínica Lumbalgia Inespecifica [Internet]. 2005 [citado el 12 de julio de 2021]. Disponible en: www.REIDE.org
41. Gómez Pérez M, Tabera-Hernandez C, Torrecilla García M. Abordaje del tabaquismo en atención primaria. *FMC*. 2008;15(5):7–22.
42. RAE. dolor | Diccionario de la lengua española [Internet]. 2021 [citado el 4 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.rae.es/drae2001/dolor>
43. RAE. escolaridad | Definición | Diccionario de la lengua española [Internet]. 2020 [citado el 4 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/escolaridad?m=form>
44. RAE. ocupación | Definición | Diccionario de la lengua española [Internet]. 2020 [citado el 4 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/ocupación?m=form>
45. del Campo Sanchez AL, Gómez Clavelina FJ. Modificaciones del hábito tabáquico familias de niños asmáticos. *Aten Fam*. 2010;17(2):38–44.
46. Flores-Mateo G, Morchón-Ramos S, Masuet-Aumatell C, Carrillo-Santistevé P, Manchón-Walsh P, Ramon-Torrell JM. Edad de inicio en el consumo del tabaco como predictor de la deshabituación tabáquica. *Aten Primaria*. 2005;35(9):466–71.

47. Roa-Cubaque M, Parada-Sierra ZE, Albarracín-Guevara C, Alba-Castro EJ, Aunta-Piracon M, Ortiz-León C. Validación del test de Fagerström para adicción a la nicotina (FTND). ISUB. 2015;3(2):161–75.
48. Walter L, Arias Gallegos L, Julio C, Huamani C, Choque-Vera R. Análisis psicométrico del test de Fagerström de dependencia a la nicotina en una muestra de estudiantes universitarios de Arequipa, Perú. *Acta Med Peru*. 2018;35(3):174–83.
49. Gonzalez AC, Jiménez-Ramos A, Rojas-Zarco M, Velasco-Sordo R, Chávez-Ramírez A, Coronado-Ávila A. Correlación entre las escalas unidimensionales utilizadas en la medición de dolor postoperatorio. *Rev mex anestesiología*. 2018;41(1):7–14.
50. Llor C. Aspectos éticos de la investigación en atención primaria. *FMC*. 2017;24(7):361–3.
51. Karchmer S. Códigos y juramentos en Medicina. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2012;10(4):224–34.
52. Comisión Nacional de Bioética. Código de Nuremberg: Normas éticas sobre experimentación en seres humanos. Comisión Nacional de Bioética.
53. Sánchez-González M, Herreros B. Temas de actualidad La bioética en la práctica clínica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2015;53(1):66–73.
54. Spinelli SL, Toledo-Suárez S, Carracedo R, Rodríguez-Almada H. La ética de la investigación en seres humanos en debate. *Rev Méd Urug*. 2013;29(4):242–7.
55. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. 2014.
56. DOF - Diario Oficial de la Federación [Internet]. [citado el 2 de junio de 2022]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013#gsc.tab=0
57. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. 2010.
58. Kubo N, Fujinawa O, Hori H, Mizuno K, Hayashi S. Prevalence of low back pain and its associated risk factors among professions and workers in health, medical, and welfare facilities in Japan. *PM&R*. 2022;10:1–9.
59. Chokprasit P, Yimthiang S, Veerasakul S. Predictors of Low Back Pain Risk among Rubber Harvesters. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(17):1–13.
60. Khumalo K, Haffejee F. Prevalence and associated risk factors of low back pain among users of a primary health care clinic serving semi-urban and rural settlements in KwaZulu-Natal, South Africa. *Afr Health Sci*. 2022;22(2):592–601.
61. Gashawbeza B, Ezo E. Prevalence and factors associated with low back pain among health care providers in public hospitals of Gamo zone, Southern Ethiopia. *SAGE Open Med*. 2022;10:1–12.

62. Sadeghi-Yarandi M, Ghasemi M, Ghanjal A, Sepandi M, Soltanzadeh A. The Prediction of Chronicity in Patients With Acute and Subacute Nonspecific Low Back Pain and Associated Risk Factors: A Case-Control Study. *Pain Management Nursing*. 2022;23:838–47.
63. Kossi O, Yamadjako D, Timmermans A, Michiels S, Adoukonou T, Janssens L. Prevalence and biopsychosocial factors associated with chronic low back pain in urban and rural communities in Western Africa: a population-based door-to-door survey in Benin. *European Spine Journal*. 2022;31(11):2897–906.
64. Schembri E, Massalha V, Camilleri L, Lungaro-Mifsud S. Is chronic low back pain and radicular neuropathic pain associated with smoking and a higher nicotine dependence? A cross-sectional study using the DN4 and the Fagerström Test for Nicotine Dependence. *Agri*. 2021;33(3):155–67.
65. Robinson CL, Kim RS, Li M, Ruan QZ, Surapaneni S, Jones M, et al. The Impact of Smoking on the Development and Severity of Chronic Pain. *Curr Pain Headache Rep*. 2022;26(8):575–81.



ANEXOS

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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Asociación entre la dependencia a la nicotina y nivel de dolor en adultos con lumbalgia
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Unidad de medicina familiar numero 77 san Agustín 2022
Número de registro:	R-2022-1401-069
Justificación y objetivo del estudio:	Se le invita a participar en un estudio de investigación para valorar si existe relación entre la dependencia a fumar y el nivel de dolor en espalda baja, lo anterior debido a que se puede presentar un nivel más alto de dolor, si usted presenta mayor exposición al cigarro.
Procedimientos:	Si usted acepta participar en el estudio se le realizará la medición de su estatura, su peso para evaluar su estado actual, además de realizar algunas preguntas de datos generales y algunas otras para medir el nivel de adicción al cigarro y dolor en espalda baja, lo cual requerirá de 15 minutos de su tiempo.
Posibles riesgos y molestias:	Este estudio es de riesgo mínimo, ya que usted podría presentar alguna incomodidad al pesarlo, medirlo o el pedirle que suba a la báscula sin chamarra y sin calzado, para obtener un peso más real. También podría presentar incomodidad al conocer su peso actual y al recordar las actividades que ahora ya no puede hacer por el dolor
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al finalizar la aplicación de sus cuestionarios, se le informara de manera escrita e inmediata sobre el resultado de estos, lo anterior con la finalidad de identificar si usted presenta dolor espalda baja y dependencia al cigarro. Indicando los ejercicios y actividades que debe realizar para prevenir la progresión del dolor y las medidas a realizar para disminuir el dolor, así como los cambios alimenticios para disminuir el peso, teniendo como mayor importancia aumentar frutas y verduras y disminuir alimentos procesados. Así mismo, se le otorgara un folleto con información sobre dolor en espalda baja, ejercicios para disminuir el dolor y medidas para disminuir la dependencia al cigarro y mostrándoles un cartel sobre adecuada alimentación, basándose en el plato del buen comer y la jarra del buen beber.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al terminar el estudio se le dará a conocer cuál es su peso actual, el nivel de dolor en espalda baja, explicando las posibles alternativas para mejorar el dolor, además de conocer su nivel de dependencia al cigarro. Aclarando las dudas que llegue a presentar.
Participación o retiro:	Su participación en esta investigación es absolutamente voluntaria, recordando que tiene la libertad de poder retirarse en el momento que así lo desee sin que con esto se vea afectado en la atención que recibe en la clínica.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador le da seguridad de que la información manejada en la presente investigación se manejará con estricta confidencialidad. Para la confidencialidad de sus datos no se colocará su nombre, matrícula o número de afiliación, su información será clasificada solo con un número de folio para su identificación

Declaración de consentimiento:

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

Si acepto participar en este estudio.

No acepto participar en este estudio.

Beneficios al término del estudio:

Si usted decide participar, el beneficio que se otorgara para usted sera la detección oportuna de síntomas y para el area medica, la oportunidad de tener conocimiento sobre este tema y en un futuro prevenir complicaciones sobre el mismo

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

Investigador Responsable:	Médico adscrito de medicina familiar Jessica Lozada Hernández matricula 99367472 adscrito a Unidad de Medicina Familiar 77 San Agustín correo: jessika.lozada@outlook.com teléfono: 5557479420
Colaboradores:	Médico residente de medicina familiar Sergio Esteban Abrego Alonso 96156833 adscrito a la Unidad de Medicina Familiar 77 San Agustín correo: 415sergioa.a@gmail.com teléfono: 5561601459

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

Sergio Esteban Abrego Alonso

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma de investigador.

Nombre, dirección, relación y firma de testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma de testigo 2

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

ANEXO 2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

FOLIO: _____

FECHA: _____

Asociación entre la dependencia a la nicotina y nivel de dolor en adultos con lumbalgia.

Datos generales.

Edad: _____ años	Sexo: () 1. Masculino 2. Femenino
Peso: _____ Kg	Ocupación: () 1. Desempleado 2. Obrero 3. Comerciante 4. Empleado 5. Administrativo 6. Profesionista 7. Pensionado
Talla: _____ cm	Escolaridad: () 1. Analfabeta 2. Primaria 3. Secundaria 4. Bachillerato 5. Carrera técnica 6. Licenciatura 7. Maestría 8. Doctorado
IMC: _____ () 1. <18.5 bajo peso 2. 18.5-24.9 normal 3. 25-29.9 sobrepeso 4. 30-34.9 obesidad grado I 5. 35 > y <40 Obesidad grado II 6. >40 obesidad grado III	Numero de cigarrillos: _____ Número de años fumados: _____ Indice tabáquico () 1. Nulo - menor de 10 2. Moderado – De 10 a 20 3. Intenso – 21 a 40 4. Alto – mayor de 41
Test de Fagerström () 1. Dependencia baja <4 2. Dependencia media entre 4 y 6 3. Dependencia alta igual o >7	Escala visual análoga. () 1. Dolor leve menor de 3 2. Dolor moderado entre 4 y 7 3. Dolor severo igual o >8

ANEXO 3.

TEST DE FAGERSTRÖM MODIFICADO

Encierre en un círculo la respuesta que más se acerque a los hábitos del paciente.

PREGUNTAS	RESPUESTAS	PUNTOS
¿Cuánto tiempo pasa entre que se levanta y fuma su primer cigarrillo?	hasta 5 minutos	3
	entre 6 y 30 minutos	2
	31 - 60 minutos	1
	más de 60 minutos	0
¿Encuentra difícil no fumar en lugares donde está prohibido, como la biblioteca o el cine?	Sí	1
	No	0
¿Qué cigarrillo le molesta más dejar de fumar?	El primero de la mañana	1
	Cualquier otro	0
¿Cuántos cigarrillos fuma cada día?	10 ó menos	0
	11 - 20	1
	21 - 30	2
	31 o más	3
¿Fuma con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día?	Sí	1
	No	0
¿Fuma aunque esté tan enfermo que tenga que guardar cama la mayor parte del día?	Sí	1
	No	0
PUNTUACIÓN TOTAL		

Identifique el nivel de dolor, de acuerdo al número, color o dibujo

ESCALA VISUAL ANALOGA



Índice de masa corporal

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso}}{\text{Estatura}^2}$$

IMC	Estado
Por debajo de 18.5	Peso bajo
18.5 a 24.9	Peso normal
25.0 a 29.9	Sobrepeso o pre-obesidad
30.0 a 34.9	Obesidad Clase I
35.0 a 39.9	Obesidad Clase II
Por encima de 40	Obesidad Clase III

**ANEXO 4. FORMATO DE INFORME PARA EL MEDICO FAMILIAR
(EN CASOS LUMBALGIA AGUDIZADA)**

NUMERO DE FOLIO:
IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:
FECHA:
RESUMEN CLINICO:

Clínica de atención al fumador del IMSS

La Clínica de Atención al Fumador del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) apoya a quienes desean dejar el consumo del tabaco a través de un programa que abarca terapia psicológica, reemplazo de adicción a la nicotina. Además atiende a pacientes con problemas de salud pulmonares.



Localización: La Clínica está ubicada en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Se ofrecen nueve sesiones, dos veces por semana, a 10 participantes en promedio, a quienes se les presenta un panorama general del tabaco.

- **BIBLIOGRAFIA**

Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de Lumbalgia Aguda y Crónica en el primer nivel de atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2009.

- **ELABORO**

Sergio Esteban Abrego Alonso

Medico residente de Medicina Familiar

- **CONTACTO**

Unidad de Medicina Familiar No. 77 "San Agustín" Pte 4, Olímpica 68, 55130, Ecatepec de Morelos, Estado de México.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 77

"San Agustín"

ASOCIACIÓN ENTRE LA DEPENDENCIA A LA NICOTINA Y NIVEL DE DOLOR EN ADULTOS CON LUMBALGIA



¿TIENES DOLOR DE ESPALDA?

CONOCE LAS MEDIDAS QUE TE AYUDARAN A DISMINUIR EL DOLOR.

¡NO VIVAS CON DOLOR!

Dolor lumbar

El dolor o malestar en la espalda baja o también llamada zona lumbar, que se puede recorrer hasta una o ambas piernas.



Factores que te pueden causar dolor lumbar



Tener malas posturas

Fumar



Cargar cosas pesadas

Obesidad



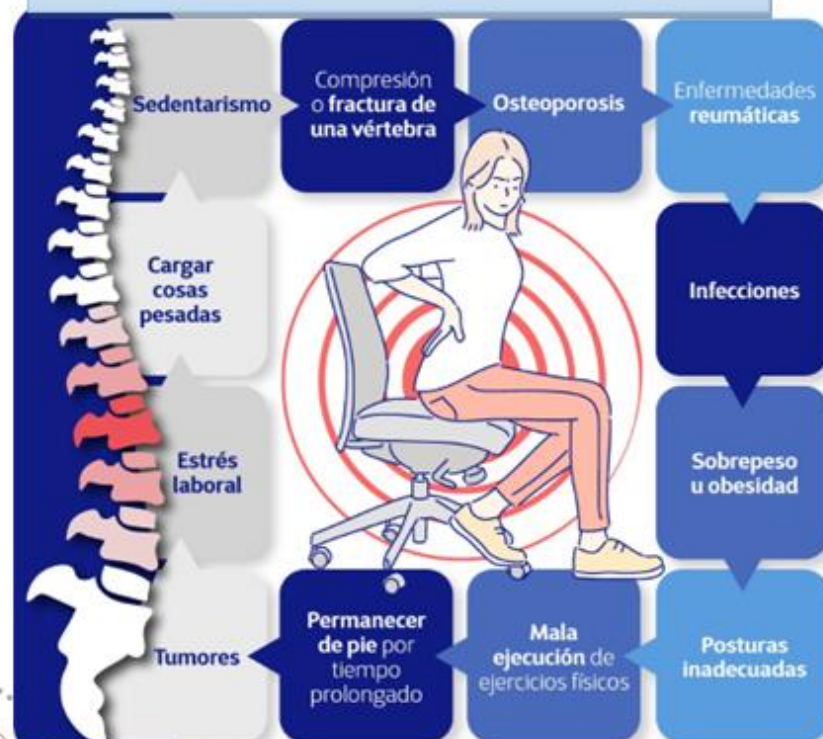
Pasar mucho tiempo sentado

Se ha encontrado que el dolor de espalda se puede asociar a muchas cosas, pero algunas personas que tienen dolor crónico presentan un mayor consumo de cigarrillos y con esto desarrollan dependencia a fumar y estas personas que fuman cigarrillos presentan mayor dolor en la región de la espalda.

Lo que provoca un mayor número de complicaciones en la salud.

Por esto se han establecido ejercicios para disminuir el dolor de espalda y estrategias para disminuir la dependencia a la nicotina.

Causas de dolor de espalda



Ejercicios de Williams, ayudan al dolor en la columna

FIGURA 1. EJERCICIOS DE FLEXIÓN (EJERCICIOS DE WILLIAMS) PARA EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DOLOROSO LUMBAR

REALIZADO POR PROF. BERZAÍN PAZ RODRÍGUEZ



Acostado boca arriba con las rodillas dobladas y los pies apoyados, levantar cadera



Levantar rodillas, sujetarlas con las manos y jalarlas hacia los hombros. Sostener contando hasta tres y regresar a la posición inicial



Apretar el abdomen y los glúteos al mismo tiempo, de manera que la columna se "pegue" a la colchoneta



Con la pierna izquierda doblada y la derecha extendida, levantar la pierna derecha sin doblar la rodilla y con un pie a 90 grados

Se recomienda realizar ejercicios de fortalecimiento de la musculatura abdominal y lumbar entre 2 y 3 veces por semana

Higiene de columna

Posiciones correctas para realizar las actividades diarias.



Duerme en cama dura, de lado con las rodillas y cadera semiflexionadas y con una almohada entre las piernas que abarque de las rodillas a los tobillos. Otra almohada baja para la cabeza



No lea ni vea televisión en la



En dolor intenso, dormir boca arriba, con las rodillas dobladas y separadas sobre dos almohadas, durante media hora y toda la noche.



Al dormir boca arriba no utilice almohada



Mantenga la espalda derecha, apretando el abdomen. Apoye los pies. Mantenga la cadera al nivel de las rodillas.



Evitar posturas incorrectas



Al manejar, mantenga las rodillas flexionadas y póngase el cinturón de seguridad



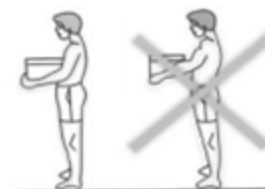
Para levantar objetos pesados o agacharse, hágase en cuclillas



En caso de dolor intenso, acostarse boca abajo con una almohada en el abdomen y ponerse una bolsa con agua caliente en la región lumbar, durante al menos 20 minutos.



Cargar peso en forma equilibrada



Sostenga el objeto pegado al cuerpo manteniendo los glúteos y el abdomen apretados, al transportarlo, mantenga la misma postura.

Medidas para dejar de fumar

ANTES DE DEJAR DE FUMAR

1. **Escribe en un papel tus razones para abandonar el tabaco** y ponlo en un sitio visible para leerlo cuando tu voluntad flaquee.
2. Lee artículos, pregunta a amigos que lo han dejado y, sobre todo, pregunta a tu médico. Es **más fácil dejar de fumar con ayuda de un profesional**.
3. Durante unos días, **anota cada cigarrillo y el momento** en que lo fumas (al levantarte, después de comer, al ponerte con el ordenador...). Ve buscando posibles **alternativas** para sustituirlos, como masticar chicle, comer zanahoria cruda, dar un paseo, salir a correr, beber agua, controlar la respiración...



Fije una fecha precisa



Practique actividad física



Busque apoyo y consejería



Aliméntese bien y saludable



Evite el contacto con fumadores



Aprenda a decir NO



Aléjese del estrés



Practique ejercicios de respiración



Elimine todo estímulo que le motive a fumar



Expresa su deseo de dejar el cigarrillo.

Cambios en tu cuerpo al dejar de fumar

ASÍ CAMBIA TU CUERPO

al dejar de fumar

20 MINUTOS

Disminuye el ritmo cardíaco y la presión arterial



1 AÑO

Tu riesgo de infarto disminuye hasta el 50%

12 HORAS

Las alteraciones en la sangre se normalizan



@webconsultas_healthcare



1-4 AÑOS

El riesgo de muerte se reduce a la mitad

2-12 SEMANAS

La circulación y la función pulmonar mejoran



#DíaMundialSinTabaco



5 AÑOS

Tu riesgo de infarto cerebral se disminuye al de un no fumador

6 SEMANAS

Las lesiones orales (posibles precancerosas) desaparecen



10 AÑOS

Menor riesgo de cáncer de pulmón

1-9 MESES

Hay menos tos y se respira mejor



15 AÑOS

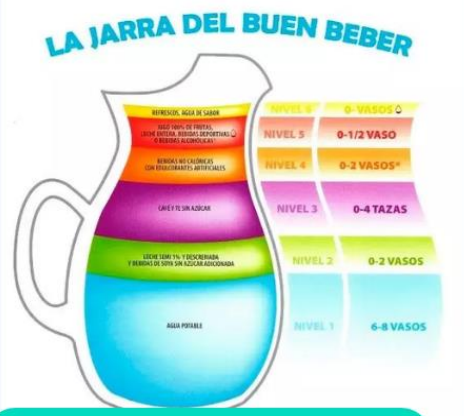
Riesgo cardiovascular igual que un no fumador

¿Quieres tener una alimentación saludable?

Una dieta sana a aquella que nos proporciona la combinación entre energía y nutrimentos que hacen que nuestro organismo funcione de manera adecuada.



Plato del buen comer



Jarra del buen beber

Cambie los postres por frutas, los refrescos por agua y jugos de fruta natural o agua natural.

Son mejores las frutas enteras

¡Como fruta para desayunar!

Endulza tu vida con amor

La alimentación debe incluir frutas, verduras, leguminosas, cereales, lácteos bajos en grasa, carne, pescado y huevo.

Adiós al salero

No utilices sal de mesa para agregar a las comidas.

Las frutas aportan vitaminas necesarias para el sistema inmunológico.

Apuéstale 3 frutas al día

REGLAS PARA ALIMENTACIÓN SALUDABLE



En la variedad esta el placer

Consume mas alimentos, asados, cocidos o al vapor sin aceite, manteca o mantequilla. Use aceites de oliva, canola o girasol.

Con menos grasa, mejor se pasa