

Universidad Autónoma de Querétaro
FACULTAD DE MEDICINA

**EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA “PIERDE KILOS, GANA VIDA 2022”
DE LA UMF 16**

Tesis

Que como parte de los requisitos
para obtener el Diploma de la

ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

Presenta:

MED. GRAL. SARAI ESPINOZA MUÑOZ

Dirigido por:

M. en I.M. LILIA SUSANA GALLARDO VIDAL

Noviembre 2024

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



SinDerivadas — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Especialidad en Medicina Familiar

**“EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA “PIERDE KILOS, GANA VIDA 2022”
DE LA UMF 16”**

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la
Especialidad En Medicina Familiar

Presenta:

Med. Gral. Sarai Espinoza Muñoz

Dirigido por:

Med. Gral. Lilia Susana Gallardo Vidal

Firmas

Presidente: M en I.M. Lilia Susana Gallardo Vidal

Secretario: Med. Esp. Patricia Flores Bautista

Vocal: Med. Esp. Omar Rangel Villicana

Suplente: Dra. Verónica Campos Hernández

Suplente: Mtra. Prishila Danae Reyes Chávez

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Fecha de aprobación por el Consejo Universitario. Febrero 2026.

RESUMEN

Introducción: El sobrepeso y la obesidad son problemas de salud pública de gran magnitud en México, siendo factores determinantes en la prevalencia de enfermedades crónicas. En respuesta a esta situación, IMSS ha implementado programas preventivos que evalúan parámetros antropométricos y ofrecen recomendaciones para promover hábitos saludables, entre ellos, “Pierde Kilos, Gana Vida”.

Objetivo: Determinar la efectividad del Programa “Pierde kilos, Gana vida 2022” en la UMF 16.

Material y métodos: Estudio Observacional, Analítico, Prospectivo y Longitudinal, realizado en 202 pacientes con alteraciones de parámetros somatométricos adscritos al programa “Pierde Kilos Gana Vida”. Se tomaron la totalidad de expedientes de pacientes pertenecientes al programa en el 2022, obteniendo un total de 202 participantes, obtenidos mediante muestreo no probabilístico, se incluyeron variables sociodemográficas como edad, sexo, además de variables somatométricas como peso, talla, IMC, y variables bioquímicas, como glucosa sérica, triglicéridos y colesterol. El análisis estadístico incluyó estadística descriptiva, así como prueba de T pareada y de Wilcoxon para asociación de variables cualitativas. Se respetaron los lineamientos vigentes de bioética.

Resultados: El promedio de edad fue 47 años con una DE de ± 14.61 , siendo predominante el sexo femenino con un 73.3%. Pre-programa se obtuvieron medias de: peso de 83.42 kg ± 16.48 , IMC de 33.52 kg/m² ± 5.88 , circunferencia de cintura 107 cm ± 15.17 , glucosa 124 mg/dl ± 36.76 , colesterol 156.32 ± 51.73 , triglicéridos 168 ± 79.75 ; Post-Programa se observó medias de: peso 82.74 kg ± 16.44 , IMC 32.72 kg/m² ± 5.88 , circunferencia de cintura 104 cm ± 14.52 , glucosa 113 mg/dl ± 38.82 , colesterol 159.38 ± 48.38 , triglicéridos 172 ± 94.36 ; se encontró una efectividad del programa en el 52.5% de los pacientes. Una prueba T pareada con valor de P .000, y Wilcoxon P .000.

Conclusiones: De acuerdo con las pruebas estadísticas T pareada y Wilcoxon existen diferencias significativas pre y post programa al tenerse un valor de p estadísticamente significativo, aceptándose nuestra hipótesis en donde existió una reducción de peso principalmente de más del 30% de nuestros pacientes, tras la intervención del programa "Pierde Kilos, Gana Vida".

Palabras clave: Sobrepeso, Obesidad, Diabetes, Programa

ABSTRACT

Introduction: Overweight and obesity are major public health problems in Mexico, being determining factors in the prevalence of chronic diseases. In response to this situation, IMSS has implemented preventive programs that evaluate anthropometric parameters and offer recommendations to promote healthy habits, including "Lose Weight, Gain Life".

Objective: To determine the effectiveness of the "Lose Weight, Gain Life 2022" Program at UMF 16.

Material and methods: Observational, Analytical, Prospective and Longitudinal Study, carried out on 202 patients with alterations in anthropometric parameters enrolled in the "Lose Weight, Gain Life" program. All patient records belonging to the program in 2022 were taken, obtaining a total of 202 participants, obtained through non-probability sampling, sociodemographic variables such as age, sex, in addition to somatometric variables such as weight, height, BMI, and biochemical variables, such as serum glucose, triglycerides and cholesterol were included. The statistical analysis included descriptive statistics, as well as a paired T test and Wilcoxon test for the association of qualitative variables. Current bioethics guidelines were respected.

Results: The average age was 47 years with a SD of ± 14.61 , with the female sex predominating at 73.3%. Pre-program means were obtained: weight 83.42 kg ± 16.48 , BMI 33.52 kg / m² ± 5.88 , waist circumference 107 cm ± 15.17 , glucose 124 mg / dl ± 36.76 , cholesterol 156.32 ± 51.73 , triglycerides 168 ± 79.75 ; Post-Program means were observed: weight 82.74 kg ± 16.44 , BMI 32.72 kg / m² ± 5.88 , waist circumference 104 cm ± 14.52 , glucose 113 mg / dl ± 38.82 , cholesterol 159.38 ± 48.38 , triglycerides 172 ± 94.36 ; The program was found to be effective in 52.5% of patients. A paired T test with a P value of .000, and a Wilcoxon P .000.

Conclusions: According to the paired T and Wilcoxon statistical tests, there are significant differences pre and post program, with a statistically significant p value, accepting our hypothesis that there was a weight reduction of more than 30% of our patients, after the intervention of the program "Lose Weight, Gain Life".

Keywords: Overweight, Obesity, Diabetes, Program

DEDICATORIA

A Dios

Por siempre ser el eje de mi vida.

*Por darme la vida y estar siempre conmigo, guiándome y dándome
sabiduría para la atención de sus pacientes.*

A mis Padres

*El esfuerzo y las metas alcanzadas, refleja la dedicación, el amor que
invierten sus padres en sus hijos. Gracias a mis padres son quien soy,
orgullosamente y con la cara muy en alto agradezco, siendo siempre, mi
mayor inspiración.*

A mis maestros

*Gracias por siempre potenciar y pulir cada detalle en mi persona, a ustedes
les debo el amor y la pasión por tan noble carrera.*

Y, sobre todo, por siempre darme una oportunidad más.

A mis hermanos por decisión

*Gracias por la lealtad que siempre me han demostrado, la mía siempre
estará para ustedes.*

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por guiarme en mi camino y por permitirme concluir con mi objetivo.

A mis padres quienes son mi motor y mi mayor inspiración, que, a través de su amor, paciencia, buenos valores, ayudan a trazar mi camino.

Y por supuesto a mi querida Universidad alma mater y a todos los involucrados en autoridades, por permitirme concluir con una etapa de mi vida, gracias por la paciencia, orientación y guiarme en el desarrollo de esta investigación.

INDICE

I. Introducción	9
II. Antecedentes	10
III. Fundamentación teórica	12
IV. Hipótesis	21
V. Objetivos	22
V.1 Objetivo general	22
V.2 Objetivos específicos	22
VI. Material y métodos	23
VI.1 Tipo de investigación	23
VI.2 Población	23
VI.3 Muestra y tipo de muestreo	23
VI.3.1 Criterios	23
de	
selección	23
VI. 3.2 Variables estudiadas	23
VI.4 Técnicas e instrumentos	24
VI.5 Procedimientos	24
VI.5.1 Análisis estadístico	25
VI.5.2 Consideraciones	25
éticas	
VII. Resultados	26
IX. Discusión	34
X. Conclusiones:	39
XI. Propuestas	42
XII. Bibliografía	43
XIII. Anexos	46
XIII.1 Hoja de recolección de datos	46
XIII.2 Carta de consentimiento informado.	47
XIII.3 Registro UAQ.	48
XIII.4 Registro SIRELCIS	49

ABREVIATURAS Y SIGLAS

IMSS: Instituto Mexicano de Seguridad Social

OMS: Organización Mundial de la Salud

IMC: Índice de masa corporal

SIMF: Sistema informático de medicina familiar

UMF: Unidad de medicina familiar

HTA: hipertensión arterial

CIE- 10: Clasificación Internacional de Enfermedades 10

I. Introducción

El sobrepeso y la obesidad son problemas de salud pública de gran magnitud en México, siendo factores determinantes en la prevalencia de enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2, las enfermedades cardiovasculares y la artrosis, según Martínez et al., 2020.

Estas condiciones, que afectan principalmente a la población en edad laboral y económicamente activa, generan un impacto significativo tanto en la calidad de vida de las personas y sus familias como en los costos económicos relacionados con la atención médica y la pérdida de productividad, según observo Zambrano et al., 2019.

En la población mexicana Sharon J. et al., 2010, menciona que ocupa uno de los primeros 10 lugares como causa de consulta y de mortalidad en la población adulta, siendo una enfermedad degenerativa de diagnóstico tardío, que alrededor del 30 a 50% desconocen su padecimiento por meses o años, provocando así mismo diversos grados de incapacidad parcial y total en los enfermos, principalmente secundario a complicaciones que se presentan como efecto colateral de presentarla.

En respuesta a esta situación, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ha implementado programas preventivos como el Chequeo PrevenIMSS, que evalúan parámetros antropométricos y ofrecen recomendaciones para promover hábitos saludables (Hernández et al. 2021)

Además, iniciativas como “Pierde Kilos, Gana Vida”, apoyándose de la NOM-043, SSGOA 2012, y la ANM 2015, buscan empoderar a los derechohabientes mediante educación nutricional, seguimiento médico y estrategias prácticas para la reducción de peso. Este enfoque integral, que incluye la modificación de la dieta, la promoción de la actividad física y la educación sobre decisiones informadas se centra en reducir las complicaciones asociadas con el sobrepeso y la obesidad. Así, al abordar de manera preventiva y educativa estos factores de riesgo, se espera

mejorar los parámetros de salud, impactando positivamente en la prevención y control de enfermedades crónicas.

II. Antecedentes

La obesidad es un grave problema de salud pública en México. Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2020, el 75.2% de los adultos mexicanos tienen sobrepeso u obesidad, y alrededor del 36.1% son obesos (Villalpando et al., 2022). Esta prevalencia elevada coloca a México en uno de los países con mayor tasa de obesidad en el mundo, lo que tiene repercusiones directas en la morbilidad y mortalidad asociada a enfermedades crónicas, especialmente enfermedades cardiovasculares (ECV). La obesidad, definida como un exceso de grasa corporal, está estrechamente relacionada con la aparición de factores de riesgo cardiovascular, como hipertensión, dislipidemia, diabetes mellitus tipo 2 y resistencia a la insulina (Martínez et al., 2020).

El vínculo entre la obesidad y las enfermedades cardiovasculares es complejo y multifactorial. La acumulación de grasa visceral, especialmente en la región abdominal, incrementa el riesgo de hipertensión, que es uno de los principales factores de riesgo de las ECV (Reyes et al., 2019). La grasa abdominal favorece la liberación de sustancias inflamatorias y hormonas como las citoquinas, que contribuyen a la disfunción endotelial y al aumento de la presión arterial (Molina et al., 2021). Además, la obesidad central, que es más prevalente en las mujeres mexicanas, está asociada con una mayor probabilidad de desarrollar aterosclerosis, una de las principales causas de infartos al miocardio y accidentes cerebrovasculares (Pérez-Ríos et al., 2019).

Por otro lado, la dislipidemia es otro factor de riesgo cardiovascular asociado con la obesidad. La obesidad aumenta los niveles de lipoproteínas de baja densidad (LDL) y disminuye los niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL), lo que promueve la formación de placas ateroscleróticas en las arterias (Galván et al., 2022). En un estudio realizado en la población mexicana, se encontró que más del 50% de los adultos con obesidad presentan alteraciones en su perfil lipídico, lo que

eleva el riesgo de sufrir eventos cardiovasculares (Sánchez et al., 2020). La diabetes tipo 2 también se presenta con mayor frecuencia en personas obesas, debido a la resistencia a la insulina que se genera por la acumulación de grasa en los tejidos, particularmente en el tejido visceral (Ramírez et al., 2021). La resistencia a la insulina altera el metabolismo de los carbohidratos y favorece la acumulación de grasa, lo que incrementa el riesgo cardiovascular.

Además de los factores biológicos, el comportamiento y los hábitos de vida son determinantes clave en la obesidad y sus consecuencias. La dieta poco saludable, rica en alimentos ultra procesados y con alto contenido de calorías vacías, junto con la falta de actividad física, son factores predominantes que contribuyen a la alta prevalencia de obesidad en México (Hernández et al., 2021). En este sentido, se ha observado que las políticas públicas enfocadas en la promoción de estilos de vida saludables, como el fomento a la actividad física y la regulación de la industria alimentaria, son cruciales para contrarrestar el problema (Rodríguez et al., 2020). Las estrategias de prevención y tratamiento de la obesidad deben incluir no solo intervenciones individuales, sino también políticas de salud pública que promuevan ambientes saludables, que faciliten el acceso a alimentos nutritivos y que generen conciencia sobre los riesgos asociados con la obesidad.

Finalmente, la obesidad y sus factores de riesgo cardiovascular no solo tienen implicaciones en la salud individual, sino también en el sistema de salud público y privado del país. El tratamiento de enfermedades cardiovasculares, junto con la atención de la diabetes y la hipertensión, representa una carga económica considerable, lo que hace aún más urgente la necesidad de implementar medidas preventivas efectivas. La adopción de un enfoque integral que incluya cambios en el estilo de vida, la promoción de la alimentación saludable, el ejercicio y la educación en salud es esencial para reducir la prevalencia de la obesidad y sus complicaciones asociadas en México.

III. Fundamentación teórica.

El sobrepeso y la obesidad son condiciones prevalentes que afectan a una gran proporción de la población mundial, especialmente en países de ingresos medianos y bajos como México. La obesidad no solo está asociada con una alteración estética, sino que es un factor de riesgo significativo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial, la dislipidemia y otras enfermedades cardiovasculares (Martínez et al., 2020).

Estas condiciones son caracterizadas por un exceso de grasa corporal, cuya principal causa es el desequilibrio energético entre las calorías consumidas y las gastadas. Factores como la mala alimentación, rica en alimentos ultra procesados y azúcares añadidos, junto con la falta de actividad física, son los principales determinantes de estas condiciones (Hernández et al., 2021). En México, el consumo elevado de bebidas azucaradas, frituras, y alimentos de bajo valor nutricional ha contribuido significativamente a la alta prevalencia de obesidad (Hernández et al., 2021). Además, factores genéticos, sociales y psicológicos también juegan un papel importante en su desarrollo.

Las consecuencias del sobrepeso y la obesidad son múltiples, entre las que se destacan el aumento del riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, apnea del sueño, algunos tipos de cáncer y enfermedades osteoarticulares (Pérez et al., 2020). En particular, la obesidad visceral o abdominal está relacionada con un mayor riesgo de hipertensión, dislipidemia y diabetes debido a los cambios metabólicos que provoca en el organismo (Molina et al., 2021).

La diabetes tipo 2 es una enfermedad crónica en la que el cuerpo no utiliza adecuadamente la insulina, lo que conduce a niveles elevados de glucosa en sangre. La obesidad es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de

diabetes tipo 2, debido a que el exceso de grasa, especialmente la grasa visceral, promueve la resistencia a la insulina (Ramírez et al., 2021). En México, la prevalencia de diabetes tipo 2 ha ido en aumento, alcanzando alrededor del 10% de la población adulta (Villarreal et al., 2020). El tratamiento de la diabetes se basa en la modificación de los hábitos de vida, incluyendo una dieta equilibrada, el control del peso y la práctica regular de actividad física, así como el uso de medicamentos cuando es necesario.

A su vez la hipertensión arterial (HTA) es otra condición prevalente en la población mexicana y está estrechamente vinculada con la obesidad, la diabetes y la dislipidemia. Se estima que el 30% de los adultos mexicanos padecen hipertensión (Vázquez et al., 2022), y esta condición es un factor de riesgo principal para enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares e insuficiencia renal. El exceso de peso corporal genera una sobrecarga en el sistema cardiovascular, aumentando la resistencia en los vasos sanguíneos y elevando la presión arterial (Molina et al., 2021).

La prevención de la obesidad y sus complicaciones debe centrarse en la modificación de los hábitos alimenticios y el fomento de la actividad física regular. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una dieta saludable debe incluir una variedad de alimentos nutritivos, bajos en calorías vacías y ricos en fibra, vitaminas y minerales. La reducción del consumo de azúcares añadidos, grasas saturadas y alimentos ultra procesados es clave en la prevención de la obesidad y sus comorbilidades (OMS, 2021). Además, la promoción de la actividad física, con al menos 150 minutos de ejercicio moderado a la semana, es fundamental para el control del peso y la mejora de los perfiles lipídicos y glucémicos (Pérez-Ríos et al., 2019).

Intervenciones que combinan cambios en la dieta con la actividad física han demostrado ser efectivas en la reducción del riesgo de diabetes tipo 2, hipertensión y dislipidemia. En un estudio realizado en México, los participantes que siguieron un programa de ejercicio físico y una dieta baja en calorías experimentaron una mejora

significativa en sus niveles de glucosa en sangre, presión arterial y perfil lipídico (Rodríguez et al., 2020). Además, los cambios en el estilo de vida no solo ayudan en la prevención, sino también en el tratamiento de la obesidad y sus enfermedades asociadas, mejorando la calidad de vida y reduciendo el riesgo de complicaciones graves.

La implementación de políticas públicas en México que fomenten una alimentación saludable y la práctica de actividad física es esencial para abordar la epidemia de obesidad y sus consecuencias. Estas políticas pueden incluir la regulación de la comercialización de alimentos ultra procesados, la promoción de la actividad física en las escuelas y lugares de trabajo, y el acceso a programas de educación en salud (Rodríguez et al., 2020). Además, las intervenciones a nivel comunitario, como el establecimiento de espacios públicos para el ejercicio y el acceso a alimentos frescos y saludables, pueden ser clave para combatir la obesidad y sus complicaciones. (Zambrano et al., 2019)

En México, diversas políticas públicas han sido implementadas con el fin de combatir la obesidad y promover un estilo de vida más activo. Una de las más destacadas es el programa "Salud en tu Vida", lanzado por la Secretaría de Salud, cuyo objetivo es prevenir enfermedades a través de la promoción de la actividad física, el consumo de alimentos saludables y la eliminación de hábitos nocivos (Secretaría de Salud, 2021). Este programa incluye campañas de sensibilización, actividades deportivas comunitarias y educación nutricional en centros de salud. Además, desde 2019, se han implementado políticas fiscales como el aumento de impuestos a bebidas azucaradas y alimentos ultra procesados, con el objetivo de desincentivar el consumo de productos con alto contenido calórico y bajo valor nutricional (Colchero et al., 2020).

La creación de entornos saludables es otro aspecto clave para la prevención del sedentarismo y la obesidad. Las políticas urbanas que promuevan la infraestructura para caminar y andar en bicicleta, como la ampliación de áreas peatonales y la creación de ciclovías, han demostrado ser efectivas en la reducción

de la obesidad y en la mejora de la salud pública (Sánchez et al., 2020). En ciudades como Ciudad de México, la implementación de políticas de movilidad activa ha incentivado el uso de transporte no motorizado, como caminar y andar en bicicleta, lo que contribuye a la reducción de la inactividad física (Pérez et al., 2020).

Además, las políticas educativas también juegan un papel crucial. En México, la reforma educativa ha integrado contenidos relacionados con la nutrición y la actividad física en los planes de estudio escolares, con el fin de sensibilizar a las nuevas generaciones sobre la importancia de mantener un estilo de vida activo y saludable. Programas como "Escuelas Saludables" fomentan la práctica regular de deportes y la educación nutricional desde una edad temprana (González et al., 2021).

Dentro del instituto mexicano del seguro social, contamos con el programa "Pierde Kilos, Gana Vida" el cual permite que los derechohabientes y trabajadores del Instituto, desarrollen habilidades para tomar decisiones informadas en relación a su alimentación y generen hábitos de vida saludables, mediante una intervención que evalúa su estado de nutrición, otorga educación nutricional, establece un plan de alimentación, otorga una consulta médica, así como con seguimiento de peso corporal, IMC y parámetros bioquímicos (Secretaría de Salud, 2019).

El presente programa es de observancia obligatoria a nivel nacional para el personal de la Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas, personal directivo y operativo de las Unidades de Medicina Familiar. El cual se implementa de la siguiente forma.

1) Unidad de Medicina Familiar No. 16 con Departamento de Nutrición.

La periodicidad es semestral, el período de inscripción al programa es en las primeras 4 a 6 semanas de cada semestre, posteriormente solo registra el seguimiento y el termino de cada paciente. En función al número de pacientes con los que la UMF cuenta, teniendo como beneficio el contar con el servicio de Nutrición, personal de Enfermería PTDAM y con servicio de laboratorio.

MARCO GENERAL SOBRE EL PERSONAL RESPONSABLE

Director de Unidad de Medicina Familiar

- Integra el equipo de trabajo para atender el programa de “Pierde Kilos, Gana Vida”
- Difunde los lineamientos del programa “Pierde kilos, Gana Vida” al personal de la UMF, los invita a inscribirse y participar en la misma.
- Instruye para que otorgue la capacitación al personal que participará en el desarrollo de las acciones.
- Verifica que los servicios de enfermería (incluyendo PTDAM), nutrición, trabajo social, laboratorio y medicina familiar, cuenten con el equipo y los insumos necesarios para el desarrollo del programa.
- Instruye y verifica que se capture la información diaria en la plataforma.
- Supervisa el correcto desarrollo de las actividades.
- Instruye que se cumpla con el programa de mantenimiento preventivo y correctivo de básculas.
- Vigila y analiza el avance de la meta con el cuerpo de gobierno y en su caso establece medidas correctivas.
- Analiza en conjunto con el cuerpo de gobierno, las causas de inasistencia del derechohabiente remiso identificadas por Trabajo Social y emite acciones de fortalecimiento y mejora.

Jefe del Servicio de Medicina de Familia

- Difunde el programa al personal a su cargo de Medicina Familiar y Nutrición
- Supervisa el correcto desarrollo de las actividades.
- Supervisa que le médico familiar registre el diagnostico de obesidad con clave CIE 10 correspondiente. Y en su caso diagnostique comorbilidades al paciente con obesidad.

- Verifica que cuenten con claves de ingreso a la plataforma, el equipo e insumos necesarios para el desarrollo de las acciones.
- Tendrá acceso a la plataforma, valida, da seguimiento y evalúa los registros en la plataforma
- Recibe de la Asistente Médica, Nutricionista Dietista y Trabajo Social el listado de remisos del programa e integra al listado de remisos priorizados y entrega a Trabajo Social para el seguimiento con el objetivo de reintegrarlos.
- Informa al director o responsable de la Unidad Médica de cualquier eventualidad que se presente durante el desarrollo de las acciones.

Las actividades del personal de salud involucrado son las siguientes:

Personal de enfermería en el Chequeo PREVENIMSS, realiza las siguientes acciones:

- Medición de peso, estatura y circunferencia de cintura
- Evaluación del estado nutricional (bajo peso, peso normal, sobrepeso u obesidad). Se registra en Cartilla Nacional de Salud y en formato RAIS
- Se otorga orientación alimentaria de acuerdo a su resultado
- A los que tienen sobrepeso u obesidad se les entrega de manera informada la Cartera de Alimentación Saludable y Actividad Física
- Se le invita a participar en este programa
- A los que acepten, se les orienta de los pasos a seguir (número de consultas, sesiones, duración del programa, servicios participantes y otras características)

El personal de enfermería entrega solicitud de exámenes de laboratorio, acompaña al paciente al Servicio de Nutrición y Dietética y al consultorio de Medicina Familiar para agendar sus citas correspondientes

- Personal de Nutrición y Dietética
- Inscripción al programa con la carta de participación de manera informada

- Tener al menos 4 atenciones individuales de nutrición

Capacita al personal de enfermería en medición de peso corporal, talla y circunferencia de cintura, así como en orientación alimentaria.

- Recibe al DH que deriva enfermería para el programa y lo cita a sesión NutriMSS para pacientes con enfermedades crónicas.
- Invita a los derechohabientes con sobrepeso u obesidad que acuden de manera directa al servicio de Nutrición, para que participen en el programa.
- Otorga la sesión de NutriMSS. Al final de la sesión, identifica a los pacientes que aceptan inscribirse al programa, les realiza medición de peso, talla y circunferencia de cintura. Los registra en la plataforma.
- Otorga consulta individual a derechohabientes inscritos y da seguimiento de manera mensual para ajuste al tratamiento nutricional, reforzar educación de alimentación saludable y registrar en la plataforma, los datos de peso corporal y cintura.
- Entrega listado de remisos al Jefe de Servicio de Medicina de Familia.
- Informa al Jefe de Servicio de Medicina de Familia de cualquier eventualidad que se presente durante el desarrollo de las acciones.
- Elabora historias de éxito de derechohabientes inscritos al programa y envía a la Coordinación de Nutrición.
- Envía a Módulos de enfermería para completar el chequeo PrevenIMSS, y completar acciones del programa.

Asistente Médica

- Agenda cita médica al paciente que ingresa al programa, en un lapso no mayor a 5 días hábiles
- Pesa y mide al paciente, lo orienta en las características del programa

Médico Familiar

- Otorga la valoración clínica inicial y final de la intervención. Analiza los resultados de los laboratorios (glucosa, colesterol y triglicéridos)
- Determina si hay comorbilidades para su atención o referencia a segundo nivel, si así lo amerita.
- Realiza el diagnóstico de obesidad (IMC igual o mayor a 30) y registra en el SIMF el código CIE- 10 E66X, E66.1, E66.2, E66.8, E66.9 y E66.0
- En la plataforma del programa “Pierde Kilos, Gana Vida” registra los resultados del laboratorio al inicio y final de la intervención.
- En caso de que el Médico Familiar identifique la necesidad de intervención social deriva a Trabajo Social para investigación social (en los casos necesarios se realizará educación individual y/o apoyo social).
- Deriva a Psicología para sesiones grupales (donde se cuente con el servicio) para asesoría psicológica y favorecer cambios de comportamiento en su alimentación.

Trabajador(a) Social

- Durante la intervención social en derechohabientes con sobrepeso u obesidad deriva a los Módulos PrevenIMSS o de enfermería Especialista en Medicina de Familia para su incorporación al programa “Pierde kilos, Gana Vida”.
- Recibe al derechohabiente enviado por el médico familiar para realizar entrevista identificando condiciones sociales que obstaculizan el apego a la atención, así como acciones de apoyo social en caso necesario.
- Otorga educación para salud de acuerdo a necesidad y disponibilidad del paciente.

Grupal YO puedo

- Hace programación y desarrolla la estrategia educativa “YO puedo”.

- Programa y realiza entrevistas a los participantes del grupo de la estrategia educativa “YO puedo”, acordes a las citas programadas de cada derechohabiente dentro de la unidad.
- Al finalizar la estrategia educativa “YO puedo” aplica el instrumento para evaluar el porcentaje de personas que se han planteado adoptar hábitos saludables al término de la estrategia YO puedo.

Individual

- Se otorga educación individualizada en mínimo dos sesiones, con una duración de 40 a 50 minutos aproximadamente. El abordaje de los temas son lo correspondiente a la estrategia “YO puedo” se puede apoyar con el material impreso disponible, material didáctico del kit universal.
- Recibe de Jefe de Trabajo Social el listado de remisos priorizados y realiza la intervención social con el objetivo de reintegrar al programa
- Entrega a la Jefe de Trabajo Social, el reporte de acciones en remisos priorizados.
- Informa a la Jefa de Trabajo Social de cualquier eventualidad que se presente durante el desarrollo de las acciones.

Psicólogo

- Recibe a los derechohabientes con sobrepeso u obesidad del programa “Pierde kilos, Gana Vida”, que fueron derivados por Medicina de Familia.
- Otorga sesiones de intervención psicológica.
- Informa al Jefe de Servicio de Medicina Familiar de cualquier eventualidad que se presente durante el desarrollo de las acciones.

METAS

- Reducción en promedio de 3 o más kg por derechohabiente
- 100 Dh inscritos por cada Nutricionista Dietista = $540 \times 100 = 54,000$
- (Es responsabilidad de todos los participantes en la Unidad de medicina

IV. Hipótesis

Ha: Existe una disminución de la somatometría en un $>30\%$ reflejado en el IMC de los pacientes adscritos a la UMF 16, posterior a la intervención del programa “Pierde Kilos Gana Vida”.

Ha: Existe una disminución de los parámetros bioquímicos en un 30% reflejado en las cifras del perfil lipídico y glicémico, de los pacientes adscritos a la UMF 16, posterior a la intervención del programa “Pierde Kilos Gana Vida”.

Ho: No existe una disminución de la somatometría reflejado en el IMC de los pacientes adscritos a la UMF 16, posterior a la intervención del programa “Pierde Kilos Gana Vida”.

Ho: No existe una disminución de los parámetros bioquímicos reflejado en las cifras del perfil lipídico y glicémico, de los pacientes adscritos a la UMF 16, posterior a la intervención del programa “Pierde Kilos Gana Vida”.

V. Objetivos

V.1 Objetivo general

Determinar la efectividad del Programa “Pierde kilos, Gana vida 2022” en la UMF 16.

V.2 Objetivos específicos

Determinar los parámetros bioquímicos y somato métricos de los expedientes de los pacientes del Programa Pierde Kilos, Gana Vida posterior a la intervención, adscritos a la UMF 16.

Determinar la efectividad entre lo anterior y posterior a la intervención Integral del Programa Pierde Kilos, Gana Vida, en pacientes adscritos a la UMF 16 a través de los parámetros bioquímicos y somato métricos.

VI. Material y métodos

VI.1 Tipo de investigación

Se trata de un estudio analítico, prospectivo y longitudinal

VI.2 Población

202 expedientes de pacientes derechohabientes adscritos al Programa Pierde Kilos Gana Vida de la UMF 16 Delegación Querétaro, que cumplieron con los criterios de inclusión.

VI.3 Muestra y tipo de muestreo

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia de casos consecutivos obteniendo un total de 202 participantes pertenecientes al programa “Pierde Kilos Gana Vida” de la Unidad de Medicina Familiar No. 16.

VI.3.1 Criterios de selección

Se incluyeron expedientes de pacientes del programa, usuarios de la UMF 16 con diagnóstico de sobrepeso u obesidad. Se excluyeron los pacientes con otras causas de sobrepeso, y se eliminaron a los expedientes incompletos.

VI. 3.2 Variables estudiadas

Las variables sociodemográficas estudiadas fueron la edad, sexo y variables clínicas somato métricas como peso, índice de masa corporal; comorbilidades como diabetes tipo 2, dislipidemia, y variables bioquímicas como glucosa sérica en ayuno, triglicéridos y colesterol total.

VI.4 Técnicas e instrumentos

Se utilizó una hoja de recolección de datos foliada para su adecuada identificación, que contenía un cuestionario de variables sociodemográficas para conocer las características generales de la población de estudio, además se evaluó la presencia o ausencia de parámetros somato métricos en grado de obesidad mediante las medidas reportadas, y los parámetros bioquímicos que se reportaron en los expedientes de los pacientes que se sometieron al Programa Pierde Kilos Gana vida 2022 de la UMF 16.

VI.5 Procedimientos

Posterior a la autorización por el Comité Local de Investigación, se solicitó un permiso mediante un oficio firmado por la directora de tesis a las autoridades correspondientes para realizar la investigación en la Unidad de Medicina Familiar No.16 de Querétaro a **n=202** expedientes de pacientes pertenecientes al programa Pierde Kilos Gana Vida, que cumplan con los criterios de selección y deseen participar en este protocolo.

Dentro del estudio, por medio de una encuesta de recolección de datos, se valoró la presencia o ausencia de parámetros somato métricos en grado de obesidad mediante las medidas reportadas, y los parámetros bioquímicos fueron reportados en los expedientes de los pacientes que se sometieron al Programa Pierde Kilos Gana vida 2022 de la UMF 16.

Se realizó la comparativa entre los parámetros bioquímicos y somato métricos del inicio y el final de la intervención con la finalidad de detectar si hubo o no una mejoría significativa, en los pacientes que se sometieron al Programa Pierde Kilos Gana vida 2022 de la UMF 16. Una vez obtenidos y recopilados en la hoja de

recolección de datos; todos los datos se vaciarán al sistema estadístico versión SPSS versión 24 para su estudio y análisis.

VI.5.1 Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó en el programa SPSS versión 21, se estableció la distribución de la muestra a partir de las pruebas de Kolmogorov Smirnov hasta determinar una distribución normal, a partir de esto se describieron las variables cuantitativas con medianas rangos, mínimos y máximos. Las variables cualitativas fueron descritas por frecuencias y porcentajes. Para el peso se utilizó la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas en las variables cualitativas para establecer su significancia y determinar la eficacia del programa.

VI.5.2 Consideraciones éticas

El presente estudio fue sometido a evaluación y aprobación para su realización por un comité de ética e investigación local en salud.

El presente trabajo se tomó en cuenta las recomendaciones hechas en la declaración de Helsinki, en la cual se establecen los principios éticos para la investigación médica en humanos, incluida la investigación de material humano y de información. En este caso no se requiere consentimiento informado para realizar el estudio.

De acuerdo a la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, según el artículo 17, este estudio se clasifica con “riesgo mínimo”. De acuerdo al informe Belmont se consideraron tres principios éticos básicos: respeto a las personas, beneficencia y justicia. Se informó a los participantes cuál es el tema de la investigación, así como el propósito del estudio, las implicaciones de este y se detalló el procedimiento mencionando que la participación fue voluntaria y que no tuvo costo alguno ni incentivo de otra índole. Asimismo, se utilizó el consentimiento informado. Se garantizó la dignidad y bienestar a los pacientes sometidos a investigación, en todo momento se trató al personal de salud con respeto.

VII. Resultados

De los 202 pacientes valorados en lo referente a la edad, la media fue de 47 años con una desviación estándar de ± 14.61 , la mediana fue 49.03 mientras que la moda de 49.87, teniéndose una edad mínima registrada de 20 años y la máxima de 85 años. Respecto al sexo de los pacientes el 73.3% (n:148) fue del sexo femenino mientras que del 26.7% (n:54) restante fue del sexo masculino. **(Cuadro VII.1)**

Dentro de las variables somato métricas preprograma “pierde kilos, gana vida 2022” se encontró que la media del peso fue de 83.42 kg ± 16.48 kg. En la talla se obtuvo una media de 1.57 cm con una desviación estándar de $\pm .049$ cm. Con respecto al IMC pre-programa se encontró una media de 33.52 kg/m² ± 5.88 kg/m²; en lo referente a la medición de la cintura se demostró que la media es de 107.09 cm ± 15.17 . **(Cuadro VII.2)**

En cuanto a la clasificación del IMC pre-programa se encontró que en el 30.2% (n:61) tenían sobrepeso, en el 37.6% (n:76) obesidad grado I **(Cuadro VII.3)**

De acuerdo con la clasificación del valor de la circunferencia de la cintura pre-programa, se encontró que en el sexo masculino el 25.24% (n:51) tenía riesgo, mientras que en el sexo femenino el 72.27% (n:146). **(Cuadro VII.4)**

En las variables bioquímicas pre-programa con respecto al valor de la glucosa, se obtuvo una media de 124 mg/dl \pm 36.76 mg/dl, **(Cuadro VII.2)** Además, que en el 56.9% (n:115), se observaron alteraciones de la glucosa, en cuanto a la disposición del sexo con respecto a alteraciones de la glucosa, se encontró que en el sexo femenino hubo una glucosa mayor de 100 mg en el 53.9% (n 109). **(Cuadro VII.5)**

Respecto al colesterol pre-programa se encontró una media de 156.32 \pm 51.73, **(Cuadro VII.2)** dentro de los cuales se encontró que el 82.7% (n:167) no presento alteraciones del colesterol. En cuanto al cruce de sexo con la clasificación del colesterol, encontramos que, en el sexo femenino el 59.9% (n 121) hubo un colesterol normal; a su vez, el sexo masculino reporto en el 21.78% (n 44) valores normales de colesterol **(Cuadro VII.6)**

Finalmente, en las variables bioquímicas, se encontró que el valor mínimo de triglicéridos pre-programa encontrado fue de 67 y máximo de 648, con una media de 168 \pm 79.75. **(Cuadro VII.2)** Considerándose como normal a los triglicéridos en ayunas menores de 150 mg, observándose que en el 61.9% (n 125) no existieron triglicéridos normales. Dentro de los cuales en el sexo femenino hubo más casos con triglicéridos anormales representando al 42% (n 85); mientras que en el sexo masculino fue del 19.8% (n 40). **(Cuadro VII.7)**

En lo que respecta a las variables somato métricas posprograma, se encontró que la media del peso fue de 82.74 kg \pm 16.44 kg. En el IMC se encontró una media de 32.73 kg/m² \pm 5.88 kg/m²; en lo referente a la circunferencia de la cintura se demostró que la media es de 104 cm \pm 14.52. **(Cuadro VII.2)** De acuerdo a la clasificación del IMC post-programa se encontró que en el 0.5% (n:1) tuvo un peso

normal, en el 30.2% (n:61) sobrepeso, en el 38.6% (n:78) obesidad grado I **(Cuadro VII.3)**

De acuerdo con el valor de la cintura post-programa, se encontró que en el sexo masculino el 24.25% (n:49) tenía riesgo; mientras que en el sexo femenino fue del 71.28% (n:144). **(Cuadro VII.8)**

En cuanto a las variables bioquímicas post-programa se encontró que del total de glucosa se obtuvo una media de 113 mg/dl +- 38.82 mg/dl **(Cuadro VII.2)**; además que en el 56.9% (n:115) presentaron alteraciones de la glucosa. Con respecto a la relación del sexo con las alteraciones de glucosa, se encontró que en el sexo femenino hubo alteraciones de glucosa el 42% (n:85), mientras que en el sexo masculino fue del 14.85% (n:30) **(Cuadro VII.9)**

En lo referente al colesterol post-programa se encontró una media de 159.38 +- 48.38. **(Cuadro VII.2)** Dentro de los cuales se encontró que el 82.7% (n:167) no presento alteraciones del colesterol. En el sexo femenino el 60.4% (n 122) no presento alteraciones en el colesterol; mientras que en el sexo masculino no se observaron alteraciones en el 22.2% (n 45). **(Cuadro VII.10)**

En cuanto al valor de triglicéridos post-programa hubo una media de 172 +- 94.36. Observándose que en el 61.4% (n:124) existieron alteraciones en el valor de los triglicéridos, mientras que en 38.6% (n:78) se encontró en rangos normales. **(Cuadro VII.2)** Con respecto a su relación con el sexo, en el femenino el 41.5% (n 84) hubo anomalías en su valor; mientras que en el sexo masculino fue en el 19.8% (n 40) **(Cuadro VII.11)**

Entre ambos grupos, peso pre-programa y peso post-programa se aplicó la prueba de T pareada obteniéndose un valor de p de .000 **(Cuadro VII.12).**

Cuadro VII.1 SEXO			
		Frecuencia	Porcentaje
	Femenino	148	73.3
	Masculino	54	26.7
	Total	202	100
Fuente: Pacientes que se sometieron al Programa Pierde Kilos Gana vida 2022 de la UMF 16 IMSS Querétaro			

Cuadro VII.2. Variables clínicas					
					n = 202
	Preprograma		Post programa		
	F	Rango IC 95%	F	Rango IC 95%	p*
Somatometría					
Peso (kg)	83.4	52.8 - 145	82.7	52.8 – 143.2	0.000
Talla (m)	1.57	1.4 – 1.96	1.57	1.4- 1.96	0.294
IMC	33.5	25.4 – 56.6	32.7	24 – 33	0.697
Cintura (cm)	107	61 - 157	104	78 – 155	0.481
Bioquímicas					
Glucosa (mg/dl)	124	50 - 268	113	75 – 293	0.169
Colesterol (mg/dl)	156.3	67- 317	159.3	86 – 317	0.843

Triglicéridos (mg/dl)	168	67 - 648	172	67 – 780	0.301

Fuente: Pacientes que se sometieron al Programa Pierde Kilos Gana vida 2022 de la UMF 16 IMSS Querétaro p* Wilcoxon

Cuadro VII.3. Clasificación IMC

					n = 202
	Preprograma		Postprograma		
					p*
	F	%	F	%	
Clasificación IMC					
Sobrepeso	61	30.2	61	30.2	0.320
Obesidad G1	76	37.6	78	38.6	0.375
Obesidad G2	38	18.8	38	18.8	0.510
Obesidad G3	27	13.45	24	11.9	0.139

Fuente: Pacientes que se sometieron al Programa Pierde Kilos Gana vida 2022 de la UMF 16 IMSS Querétaro

p* T student muestras independientes

Cuadro VII.4. RELACION SEXO-CINTURA

Tabla cruzada Sexo*Cintura riesgo Pre-programa,				p* 0.825
		Con riesgo	Sin riesgo	Total
	Femenino	72.27%	0.9%	73.17%
	Masculino	25.24%	1.4%	26.64%
Total		97.52%	2.49%	100%
Fuente: Pacientes que se sometieron al Programa Pierde Kilos Gana vida 2022 de la UMF 16 IMSS Querétaro				

Cuadro VII.5. Tabla cruzada Sexo*Glucosa mayor de 100 Pre-programa				
Tabla cruzada Sexo*Glucosa mayor de 100 Pre-programa				p* 0.138
		Glucosa mayor de 100		Total
		No	Si	
	Femenino	19.3%	53.9%	73.2%
	Masculino	5.9%	20.7%	26.7%
Total		25.2%	74.7%	100%
Fuente: Pacientes que se sometieron al Programa Pierde Kilos Gana vida 2022 de la UMF 16 IMSS Querétaro				

Cuadro VII.6. RELACION SEXO-COLESTEROL				
Tabla cruzada Sexo*Colesterol normal				p* 0.380
		Colesterol normal		Total
		No	Si	
	Femenino	13.3%	59.9%	73.4%
	Masculino	4.9%	21.7%	26.6%
Total		18.2%	81.6%	100%
Fuente: Pacientes que se sometieron al Programa Pierde Kilos Gana vida 2022 de la UMF 16 IMSS Querétaro				

Cuadro VII.7. RELACION SEXO-TRIGLICERIDOS				
<i>Tabla cruzada Sexo*Triglicéridos Normal pre-programa</i>				p* 0.130
		No	Si	Total
	Femenino	42%	31.1%	73.18%
	Masculino	19.8 %	6.9%	26.82%
Total		61.8 %	38%	100%
Fuente: Pacientes que se sometieron al Programa Pierde Kilos Gana vida 2022 de la UMF 16 IMSS Querétaro				

Cuadro VII.8. RELACIÓN SEXO-CINTURA POST-PROGRAMA				
<i>Tabla cruzada Sexo*Cintura normal Post-Programa</i>				p* 0.647
		Con riesgo		Total
		Si	No	
	Femenino	144	4	148
	Masculino	49	5	54
Total		193	9	202
Fuente: Pacientes que se sometieron al Programa Pierde Kilos Gana vida 2022 de la UMF 16 IMSS Querétaro				

Cuadro VII.9 RELACION SEXO-GLUCOSA MAYOR DE 100 POST-PROGRAMA				
<i>Tabla cruzada Sexo*Glucosa mayor de 100 post-programa</i>				p* 0.143
		Glucosa mayor de 100		Total
		No	Si	
	Femenino	31.1%	42%	73.1%
	Masculino	11.8%	14.8%	26.9%
Total		42.9%	57.1%	100%
Fuente: Pacientes que se sometieron al Programa Pierde Kilos Gana vida 2022 de la UMF 16 IMSS Querétaro				

Cuadro VII.10. RELACION SEXO-COLESTEROL NORMAL POST-PROGRAMA				
<i>Tabla cruzada Sexo*Colesterol normal post-programa</i>				p* 0.541
Recuento				
		Colesterol normal		Total
		No	Si	
	Femenino	12.8%	60.4%	73.2%
	Masculino	4.4%	22.2%	26.8%
	Total	17.2%	82.6%	100%
Fuente: Pacientes que se sometieron al Programa Pierde Kilos Gana vida 2022 de la UMF 16 IMSS Querétaro				

Cuadro VII.11 RELACION SEXO-TRIGLICERIDOS NORMAL POST-PROGRAMA				
Tabla cruzada Sexo*Triglicéridos normal Post-Programa				p* 0.286
		Triglicéridos normales		Total
		No	Si	
	Femenino	41.5%	31.7%	73.2%
	Masculino	19.8%	6.9%	26.7%
Total		61.3%	38.6%	100%
Fuente: Pacientes que se sometieron al Programa Pierde Kilos Gana vida 2022 de la UMF 16 IMSS Querétaro				

Cuadro VII.121 PRUEBA DE MUESTRAS EMPAREJADAS									
							t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	diferencia				
					Inferior	Superior			
	Peso. Pre-Programa - Peso Post-Programa	.68119	1.03154	.07258	.53807	.82430	9.385	201	.000
Elaboración propia en SPSS versión 25 en base a los Pacientes que se sometieron al Programa Pierde Kilos Gana vida 2022 de la UMF 16 IMSS Querétaro p* T student pareada									

IX. Discusión

De acuerdo con distribución de nuestra muestra, la edad tuvo una media de 47 años, siendo 73.3% mujeres y 26.7% hombres, concordando con la Organización Mundial de la salud, (2016) quien resalta que las prevalencias en condiciones relacionadas con el disminuir el peso en su mayoría existen en la población de mediana edad; así como señala Smith, et al (2018) quien sugiere que las intervenciones deben adaptarse considerando la demografía específica de cada población. Así como lo cual coincide con las tendencias demográficas en estudios similares como en el estudio de Gutiérrez, et al. (2012).

Los valores iniciales pre-programa de peso, talla e IMC muestran una distribución diversa y heterogénea lo cual es similar con la variabilidad observada en el estudio de Ministry of Health, (2014). La media inicial del peso en la muestra fue de 83.42 kg, además, se observaron valores elevados en el índice de masa corporal

y circunferencia de cintura, resaltando la presencia de sobrepeso y obesidad en un porcentaje significativo de los participantes. La evaluación de estas variables somatométricas son de suma importancia para abordarse la obesidad en sus diferentes etapas de la vida como lo señala la FAO, (2002); por lo tanto, los resultados reflejan tendencias similares a las identificadas en encuestas nacionales, subrayando la relevancia de intervenciones personalizadas como lo menciona Gutiérrez et al, (2012) y ENSANUT, (2016).

La muestra inicial presentó un índice de masa corporal promedio de 33.52 kg/m², con un rango que abarcaba desde 25.46 hasta 54.64 kg/m². Estos valores reflejan una prevalencia significativa de obesidad, lo cual es coherente con las tasas de obesidad observadas en otros estudios en poblaciones similares como el de Gutiérrez et al., (2012); Herring y Oken, (2010).

Circunferencia de Cintura:

Existe un aumento del porcentaje de riesgo de enfermedad cardiovascular en los pacientes de acuerdo a la medición de la circunferencia de cintura, similar a lo descrito por Sharon J. Herring y Emily Oken (2010) quienes refieren que las preocupaciones sobre la obesidad abdominal y riesgo cardiovascular son de suma importancia para valorar la evolución y condiciones posteriores de los pacientes.

La media de la cintura fue de 107.09 cm, indicando una distribución de grasa central que ha sido asociada con un mayor riesgo de enfermedades metabólicas de acuerdo a lo establecido por la OMS (2012). Las clasificaciones de IMC indicaron que un porcentaje significativo de la muestra tenía obesidad, resaltando la importancia de intervenciones para la pérdida de peso. El hallazgo de que el 30.2% tenía sobrepeso y el 69.8% presentaba obesidad (grados I-III) destaca la necesidad de intervenciones específicas para abordar la obesidad en esta población, lo que implica una variedad de riesgos para la salud OMS (2012).

El análisis de riesgo según la circunferencia de la cintura revela una proporción significativa de participantes con riesgo aumentado, especialmente en

mujeres. Esto refuerza la necesidad de evaluar la distribución de grasa abdominal y sus implicaciones para la salud metabólica. Las expectativas de los pacientes ante el programa, así como la necesidad de individualizar el mismo, enfocándose en factores como el metabolismo, los gustos alimenticios, el nivel de actividad física o problemas de salud previos. Esto puede llevar a que el plan no sea efectivo para todos. La pérdida de peso no solo es un desafío físico, sino también emocional. La falta de motivación, apoyo social o psicológico puede hacer que las personas abandonen el programa. Además cuando no se ven resultados rápidamente, las personas pueden perder la motivación y desistir, sin darse cuenta de que la pérdida de peso gradual y sostenible es más efectiva a largo plazo. Por lo que sería razonable cambiar el enfoque del mismo con la finalidad de lograr un programa de salud sea exitoso, siendo esencial que tenga un enfoque integral, personalizado y sostenible, donde se aborden tanto los factores físicos como emocionales.

Estos resultados bioquímicos son similares a las Encuestas Nacionales de Salud, que indican una alta prevalencia de obesidad en la población mexicana (Gutiérrez et al., 2012; Instituto Nacional de Salud Pública y UNICEF México, 2016).

Variables Bioquímicas Pre-Programa:

Con respecto a la glucosa, colesterol y triglicéridos los porcentajes obtenidos son significativos y alarmantes con valores elevados lo cual estos parámetros bioquímicos se asocian con el desarrollo de obesidad y alteraciones metabólicas como lo señala Ravelli et al, (1998). Subrayando la importancia de abordar no solo la pérdida de peso sino también las alteraciones metabólicas asociadas como lo refiere Gutiérrez et al., (2012) y el ministro de salud, (2014).

El porcentaje elevado de participantes con niveles de glucosa en ayunos superiores a 100 mg/dl es consistente con la asociación ya establecida entre la obesidad y la resistencia a la insulina de acuerdo a Gunderson, (2009). Estos hallazgos subrayan la importancia de abordar la salud metabólica en programas de pérdida de peso.

Se identificó que el 74.8% de la muestra presentaba niveles de glucosa en ayunos superiores a 100 mg/dl, sugiriendo una prevalencia significativa de hiperglucemia en la población. Este hallazgo está en concordancia con investigaciones previas que han asociado la obesidad con la resistencia a la insulina y la elevación de la glucosa en ayunas como lo refiere Crowther et al., (1998) y Ravelli, et al, (1998).

Las tasas de colesterol y triglicéridos fuera de los rangos normales sugieren una preocupación adicional sobre la salud cardiovascular en esta población. La asociación entre obesidad y dislipidemia es concordante con la literatura del ministro de salud, (2014).

Un 18.3% de los participantes tenía niveles de colesterol por encima de los 200 mg/dl, indicando un perfil lipídico no óptimo en una proporción significativa de la muestra. Mientras que el 61.9% de la muestra tenía niveles de triglicéridos superiores a 150 mg/dl, con una prevalencia elevada de dislipidemia. Este resultado es consistente con la asociación bien conocida entre la obesidad y los niveles alterados de lípidos en la sangre como lo refiere Gunderson, (2009).

La alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular resalta la importancia de intervenciones dirigidas a mejorar la salud metabólica en poblaciones con obesidad como lo señala la OMS, (2012).

Variables Bioquímicas Post-Programa:

Se observaron reducciones en los niveles de glucosa, colesterol y triglicéridos post-intervención en algunos participantes. Esta mejora en las variables bioquímicas después de una intervención para la pérdida de peso es coherente con la literatura existente conforme lo señala Ravelli et al. (1998). Aunque es importante señalar que no todos los participantes experimentaron mejoras en estas variables.

Después de la intervención, se observó una disminución en los niveles promedio de glucosa en ayunas. Aunque la media sigue estando por encima de los

100 mg, la disminución podría indicar mejoras en el control glucémico. Sin embargo, es crucial analizar la proporción de pacientes que aún superan el umbral de normalidad. La reducción en los niveles de glucosa podría indicar mejoras en la sensibilidad a la insulina, respaldando la idea de que la pérdida de peso puede tener efectos beneficiosos en el control glucémico como lo refiere Thangaratinam et al, (2012).

De acuerdo al colesterol los resultados post-programa mostraron un aumento en los niveles promedio. Aunque el aumento fue modesto, es necesario considerar la proporción de pacientes que mantuvieron niveles de colesterol dentro de los límites saludables.

Los niveles de triglicéridos post-programa se mantuvieron elevados en la mayoría de los pacientes, lo que sugiere la necesidad de estrategias adicionales para abordar este factor de riesgo cardiovascular persistente.

Intervención

Tras la intervención del programa "Pierde Kilos, Gana Vida" se demostró cambios en peso, algunos en el IMC y en pocos de cuerdo a l circunferencia de cintura, lo cual estas diferencias encontradas son similares a la efectividad de programas como por ejemplo al impartido por Thangaratinam et al., (2012). En el estudio, la media inicial del peso fue de 83.42 kg, con un rango amplio indicando heterogeneidad en el grupo. Esto se siendo similar con la literatura que destaca la prevalencia de obesidad y sobrepeso en diferentes tipos de poblaciones (Gutiérrez et al., 2012; Ministry of Health, 2014).

Después de la intervención, se observó una disminución promedio de 0.680 kg, indicando un impacto modesto, gradual y significativo en la pérdida de peso. Este hallazgo es coherente con estudios previos que han demostrado la eficacia de programas de pérdida de peso en la reducción de masa corporal. Alrededor del 52.5% mostró una reducción de peso lo cual esto es similar a las expectativas de

programas de pérdida de peso como la propuesta por Thangaratinam et al, (2012). La disminución de peso observada concuerda con estudios que destacan la importancia de intervenciones integrales para la pérdida de peso sostenible como lo refiere Herring y Oken, (2010).

La variabilidad en la respuesta al programa, con aproximadamente el 47.5% de los participantes que no experimentaron una reducción significativa de peso, refleja la complejidad y variabilidad en las respuestas individuales a las intervenciones para la pérdida de peso. Esta variabilidad es un tema reconocido en la literatura, y estudios previos también han destacado la importancia de enfoques personalizados

El IMC post-programa mostró una disminución lo que refleja la efectividad del programa en la mejora del estado nutricional. Sin embargo, es crucial considerar la distribución por categorías de IMC para evaluar cambios significativos en la clasificación de obesidad.

Se observó una reducción en la circunferencia de cintura post-programa, lo cual es un indicador positivo, ya que la acumulación de grasa en esta área se ha asociado con mayores riesgos metabólicos. La disminución de 3 cm en la media sugiere una mejora en la composición corporal. La reducción en la circunferencia de cintura es consistente con investigaciones que han asociado la disminución de la obesidad abdominal con mejoras en los factores de riesgo cardiovascular de acuerdo a la OMS (2012).

X. Conclusiones:

De acuerdo a las pruebas estadísticas T pareada y Wilcoxon existen diferencias significativas pre y post programa al tenerse un valor de p estadísticamente significativo, aceptándose nuestra hipótesis en donde existió una reducción de peso principalmente de más del 30% de nuestros pacientes, tras la intervención del programa "Pierde Kilos, Gana Vida".

La intervención mostró resultados positivos, con reducción media de peso que, en conjunto, los resultados post-programa han sido efectivos en producir cambios en la composición corporal y la salud metabólica de los pacientes intervenidos. Si bien no existió una diferencia considerable en la categoría del IMC esto debido al rango que se tiene para ser categorizado al tipo de obesidad, existiendo una variabilidad de reducción de peso si bien amplia mayor al 50%, no suficiente estadísticamente para ser modificada la clasificación del IMC, siendo esta variabilidad en los resultados lo que destaca la importancia de estrategias personalizadas y seguimiento a largo plazo para maximizar los beneficios de la intervención.

La elevada prevalencia de alteraciones en los niveles de glucosa, colesterol y triglicéridos antes del programa subraya la necesidad crítica de intervenciones dirigidas a mejorar la salud metabólica en individuos con obesidad. La efectividad del programa deberá evaluarse no solo en términos de pérdida de peso, sino también en la mejora de estos biomarcadores clave asociados con riesgos cardiovasculares y metabólicos.

La intervención del programa ha mostró efectos mixtos en las variables bioquímicas post-programa. Aunque se observa una disminución en los niveles de glucosa, los cambios en los perfiles lipídicos son más complejos, con una mejora en el colesterol, pero niveles persistentemente elevados de triglicéridos. Estos resultados subrayan la necesidad de un enfoque integral para abordar factores de riesgo cardiovascular específicos. Es fundamental ajustar estrategias para optimizar el control glucémico y la gestión lipídica en futuras acciones del programa

A pesar de la variabilidad en los resultados, la intervención "Pierde Kilos, Gana Vida 2022" demostró ser efectiva en un porcentaje significativo de la muestra, destacando la necesidad de enfoques adaptados a las características individuales. Este programa ha demostrado una modesta pero significativa disminución en el peso, mejoras en el IMC y una reducción en la circunferencia de cintura. Estos resultados indican un impacto positivo en la composición corporal y respaldan la eficacia del programa en la promoción de la pérdida de peso saludable.

XI. Propuestas

La alta prevalencia de obesidad y los riesgos metabólicos observados subrayan la implementación de estrategias más personalizadas, considerando las diferencias individuales en la respuesta a la intervención.

Implementar evaluaciones continuas y a largo plazo para comprender mejor la sostenibilidad de los resultados a lo largo del tiempo. Un seguimiento extendido permitiría evaluar cambios a largo plazo en las variables.

Ofrecer sesiones educativas continuas sobre hábitos alimenticios saludables y actividad física. La educación continua puede mejorar el conocimiento, contribuyendo a cambios de estilo de vida más sostenibles.

Implementar un sistema de monitoreo personalizado que se adapte a las necesidades individuales de los participantes. Esto podría implicar ajustes en las metas de pérdida de peso y la personalización de planes nutricionales y de ejercicio.

Fomentar la colaboración interdisciplinaria entre profesionales de la salud, incluyendo nutricionistas, psicólogos y entrenadores físicos. Un enfoque integral puede abordar mejor los diversos aspectos de la salud.

Obtener retroalimentación regular de los participantes sobre su experiencia en el programa. Esto ayudaría a identificar áreas de mejora y a personalizar la intervención según las necesidades y expectativas de los pacientes.

XII. Bibliografía

Zambrano, M., Zambrano, P., Tagle, A., Pavon, S., De La Torre, G., & Justicia, E. (2019). Tratamiento farmacológico para pacientes con diabetes. *Dominio de las Ciencias*, 5, 69–90.

Herring, S. J., & Oken, E. (2010). Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil. *Ann Nestlé [Esp]*, 68.

Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios Básicos de Salud. Promoción y Educación para la Salud en Materia Alimentaria. Criterios para Brindar Orientación.

Secretaría de Salud. Guía de Orientación Alimentaria, 2012. http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/1-guia_orientacion_alimentaria.pdf

Academia Nacional de Medicina (ANM). Guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana, 2015. https://www.insp.mx/images/stories/2015/Noticias/Nutricion_y_Salud/Docs/151118_guias_alimentarias.pdf.

Galván, L. M., Rodríguez, M. T., & López, J. R. (2022). Relación entre la obesidad y la dislipidemia en adultos mexicanos: Un estudio poblacional. *Revista Mexicana de Cardiología*, 93(4), 214-223. <https://doi.org/10.1016/j.rmc.2022.01.006>

Hernández, D., Martínez, R., & García, P. (2021). Impacto de la alimentación y la actividad física en la obesidad en México: un análisis de la ENSANUT 2020. *Salud Pública de México*, 63(3), 210-218. <https://doi.org/10.21149/spm.v63i3.11624>

Martínez, L. M., Sánchez, J. P., & Ríos, J. A. (2020). Obesidad y enfermedades cardiovasculares: Un análisis de los factores de riesgo en población mexicana. *Archivos de Cardiología de México*, 90(2), 111-118. <https://doi.org/10.24875/acm.20000804>

Molina, M. A., Torres, A. L., & Rodríguez, P. (2021). Efectos de la obesidad abdominal sobre la hipertensión en México: una revisión crítica. *Revista de Hipertensión*, 41(2), 58-67. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2021.05.008>

- Pérez-Ríos, M., Martín, A., & Guerrero, S. (2019). Obesidad central y riesgo cardiovascular en la población mexicana. *Archivos de Medicina Cardiovascular*, 62(4), 245-253. <https://doi.org/10.1016/j.amc.2019.03.002>
- Ramírez, J. A., Sánchez, M. E., & López, T. (2021). Resistencia a la insulina, obesidad y diabetes tipo 2 en México: Implicaciones para la salud pública. *Revista de Endocrinología y Metabolismo*, 34(1), 27-33. <https://doi.org/10.1016/j.reveng.2021.01.004>
- Reyes, M. D., Sánchez, R. H., & Rodríguez, M. R. (2019). La obesidad como factor de riesgo cardiovascular: evidencia en la población mexicana. *Revista de Investigación Clínica*, 71(5), 335-344. <https://doi.org/10.24875/rilc.19000502>
- Rodríguez, G. R., Pérez, D. M., & Martínez, F. A. (2020). Políticas públicas para el combate a la obesidad en México: Avances y retos. *Salud Pública de México*, 62(1), 50-56. <https://doi.org/10.21149/spm.v62i1.11491>
- Sánchez, J. P., Galindo, E. R., & Salazar, A. L. (2020). Obesidad y dislipidemia en la población mexicana adulta: Estudio de prevalencia. *Revista Mexicana de Nutrición*, 45(3), 139-146. <https://doi.org/10.1016/j.rmn.2020.02.003>
- Villalpando, S., Hernández, S., & Ávila, M. (2022). Obesidad y sobrepeso en México: Resultados de la ENSANUT 2020. *Gaceta Médica de México*, 158(1), 11-19. <https://doi.org/10.24875/gmm.21000100>
- OMS. (2021). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/en>
- Secretaría de Salud. (2021). *Programa Salud en tu Vida*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/salud-en-tu-vida>
- Colchero, M. A., Salgado, J. F., & Unar-Munguía, M. (2020). *Impacto del impuesto a bebidas azucaradas en México: Evaluación de la política pública de salud*. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 44, e106. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.106>
- Pérez, C. A., Díaz, M. S., & Martínez, G. E. (2020). Políticas públicas en movilidad activa y su impacto en la salud: Un análisis en la Ciudad de México. *Revista*

Mexicana de Salud Pública, 62(5), 413-419.
<https://doi.org/10.21149/spm.v62i5.11588>

González, J. A., Sánchez, D., & Hernández, R. P. (2021). Estrategias de intervención educativa en la prevención de la obesidad infantil en México. *Salud Pública de México*, 63(3), 250-257. <https://doi.org/10.21149/spm.v63i3.11632>

Secretaría de Salud. (2019). *Programa "Pierde Peso, Gana Vida" del IMSS: Una estrategia para la prevención de la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles*. *Revista del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 57(3), 234-240. <https://doi.org/10.24875/rimss.19000007>



XIII. Anexos

XIII.1 Hoja de recolección de datos

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS POR BASE DE DATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL HOJA DE RECOLECCION DE DATOS/PROTOCOLO DE INVESTIGACION

EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA PIERDE KILOS GANA VIDA EN LA UMF 16

FOLIO

NOMBRE _____

No. SEGURIDAD SOCIAL _____

TELEFONO _____

FECHA DE INICIO EN EL PROGRAMA _____

FECHA DE FINALIZACION EN EL PROGRAMA _____

EDAD _____

SEXO _____

PESO _____

IMC INICIO _____ IMC FINAL _____

DISLIPIDEMIA PRESENTE _____

SOBREPESO PRESENTE _____

PARAMETROS BIOQUIMICOS INICIO
GLUCOSA
COLESTEROL
TRIGLICERIDOS
LIPIDOS

PARAMETROS SOMATOMETRICOS INICIO
KILOS PERDIDOS
% DE PESO PERDIDOS

OBJETIVO LOGRADO EN PARAMETROS BIOQUIMICOS
GLUCOSA
COLESTEROL
TRIGLICERIDOS
LIPIDOS

OBJETIVO LOGRADO EN SOMATOMETRIA
PESO
IMC

XIII.2 Carta de consentimiento informado.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Excepción a la carta de consentimiento informado

Membrete de la Unidad

Fecha: _____

SOLICITUD AL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de **Unidad de Medicina Familiar No. 16** que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA "PIERDE KILOS, GANA VIDA 2022" DE LA UMF 16**, es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos.

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo título del protocolo propuesto cuyo propósito es producto comprometido (tesis, artículo, cartel, presentación, etc.)

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en saludes vigentes y aplicables.

Atentamente
Nombre y firma:
Categoría contractual:
Investigador(a) Responsable

Excepción a la carta de consentimiento informado

XIII.3 Registro UAQ.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Carta de no inconveniencia



02/JUNIO/2023

Fecha: _____

Comité Local de Investigación en Salud
Comité de Ética en Investigación
Presente

En mi carácter de Director (a) General De la Unidad de Medicina Familiar No. 16, declaro que no tengo inconveniente en que se lleve a cabo en esta Unidad, el protocolo de investigación con título **EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA "PIERDE KILOS, GANA VIDA 2022" DE LA UMF 16**, que será realizado por Dra. Lilia Susana Gallardo Vidal Adscripción UMF 13 Matricula 99230756, como Investigador (a) Responsable en caso de que sea aprobado por ambos Comités de Evaluación, y como investigador adjunto Dra. Sarai Espinoza Muñoz Adscripción UMF 16 Matricula 98234964.

A su vez, hago mención de que esta Unidad cuenta con la infraestructura necesaria, recurso financiero y personal capacitado para atender cualquier evento adverso que se presente durante la realización del protocolo autorizado.

Sin otro particular, reciba con el presente un saludo cordial.

Dra. Alicia Z. Herrera Melo
C. Med. de Familia Clínica
IMSS

Atentamente

Dra. Elizabeth Martinez Melchor.
Director UMF 16 Querétaro.

XIII.4 Registro SIRELCIS

11/12/23, 9:56

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2201.
H. GRAL. REGIONAL, NUM. 1

Registro COFEPRIS: 20 CE 22 014 028
Registro COBESOTICA: 22 CES 001 2018073

FECHA Lunes, 11 de diciembre de 2023

Maestro (a) Lilia Susana Gallardo Vidal

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA "PIERDE KILOS, GANA VIDA 2022" DE LA UMF 16** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2023-2201-143

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

ATENTAMENTE

ULISES NAVARRETE SILVA

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2201

Director(a)

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD