



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.80

**IMPACTO DE LA ESTRATEGIA NUTRIIMSS EN PACIENTES CON SOBREPESO Y
OBESIDAD EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

KARINA JIMENEZ HERRERA

MATRICULA 98179780

JJHK891002MMNMRR07

DIRECTOR DE TESIS

DRA. PAULA CHACON VALLADARES
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 80

ASESOR DE TESIS

DR. GERARDO MUÑOZ CORTES
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 80

CO-ASESOR

MAESTRA MARIA ELENA ESTRADA ANDRADE
MAESTRA EN PEDAGOGIA UMSNH

ASESOR ESTADISTICO

MAT. CARLOS GOMEZ ALONSO
CENTRO DE INVESTIGACION BIOMEDICA DE MICHOACAN

Número de Registro ante el comité de ética e investigación: **R-2016-1603-50**

MOREIA MICHOACAN, MEXICO, FEBRERO DE 2019



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.80

**IMPACTO DE LA ESTRATEGIA NUTRIIMSS EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD
EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

KARINA JIMENEZ HERRERA

MATRICULA 98179780 CURP: JIHK891002MMNMRR07

DIRECTOR DE TESIS

M. PSICOTERAPIA FAMILIAR PAULA CHACON VALLADARES MAT: 99175406
PROFESORA TITULAR DE LA RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 80

ASESOR DE TESIS

M. EN C. GERARDO MUÑOZ CORTES MAT: 99176844
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 80

CO-ASESORA

MAESTRA MARIA ELENA ESTRADA ANDRADE
MAESTRA EN PEDAGOGIA UMSNH

ASESOR ESTADISTICO

MAT. CARLOS GOMEZ ALONSO MAT: 3211878
COORDINADOR ANALISTA
CENTRO DE INVESTIGACION BIOMEDICA DE MICHOACAN

Número de Registro ante el comité de ética e investigación: **R-2016-1603-50**

MOREIA MICHOACAN, MEXICO, FEBRERO DE 2019

Instituto Mexicano del Seguro Social
Delegación Regional en Michoacán
Unidad de Medicina Familiar No. 80

Dr. Juan Gabriel Paredes Saralegui

Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

Dr. Cleto Álvarez Aguilar

Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud

Dra. Wendy Lea Chacón Pizano

Coordinador Auxiliar Médico de Educación en Salud

Dr. Sergio Martínez Jiménez

Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 80

Dr. Gerardo Muñoz Cortés

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Dra. Paula Chacón Valladares

Profesora Titular de la Residencia de Medicina Familiar

Dra. Carol Miriam Santoyo Macías

Profesora Adjunta de la Residencia de Medicina Familiar

Universidad Nacional Autónoma de México



Dr. Juan José Mazón Ramírez

Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar de la UNAM

División de Estudios de Posgrado

Dr. Isaías Hernández Torres

Coordinador de la Especialidad de Medicina Familiar

División de Estudios de Posgrado

AGRADECIMIENTOS

A mi Director de Tesis, Dr. Gerardo Muñoz Cortes, por creer en mí, por haberme brindado la oportunidad de desarrollar mi tesis, por el apoyo, facilidades y conocimientos otorgados.

A mis Co-asesores: Dra. Paula Chacón Valladares, maestra María Elena Estrada Andrade, y asesor estadístico Carlos Gómez Alonso, les agradezco por todo el apoyo brindado a lo largo de la residencia, por su tiempo y por los conocimientos que me transmitieron.

Así mismo a todos mis profesores en la residencia de Medicina Familiar quienes fueron un pilar importante en mi formación.

DEDICATORIA

A mi madre Rosita, que me ha brindado todo el apoyo, no solo en mi especialidad, sino en toda mi vida, quien es el mejor ejemplo a seguir.

A mi Hermana Ross que ha estado a mi lado en todo momento, siempre ayudándome a salir adelante.

A mi esposo Jairo, que estuvo conmigo en aquellos momentos en que el estudio y el trabajo ocuparon mi tiempo y esfuerzo, por ser parte importante en el logro de mis metas profesionales.

A mis amigos, por todos los momentos que pasamos juntos, por todos los consejos y apoyos recibidos, por estar siempre a mi lado.

INDICE

	PAGINA
I	Resumen..... 1
II	Abstract..... 2
III	Abreviaturas..... 3
IV	Glosario..... 5
V	Relación de figuras y tablas..... 7
VI	Introducción..... 8
VII	Marco teórico..... 9
VIII	Planteamiento del problema..... 15
IX	Justificación..... 17
X	Hipótesis..... 18
XI	Objetivos..... 19
XII	Material y Métodos..... 20
	Diseño del estudio..... 20
	Población de estudio..... 20
	Tamaño de la muestra..... 20
	Criterios de selección..... 20
	Variables..... 21
	Cuadro de operalización de variables..... 22
	Descripción operativa del estudio..... 29
	Análisis estadístico..... 34

	Consideraciones éticas.....	35
XIII	Resultados.....	36
XIV	Discusión.....	42
XV	Conclusiones.....	46
XVI	Recomendaciones y perspectivas.....	47
XVII	Referencias bibliográficas.....	48
XVIII	Anexos.....	52

I. RESUMEN

Impacto de la Estrategia Nutri-Imss en pacientes con Sobrepeso y Obesidad en una Unidad de Medicina Familiar.

Jiménez Herrera K¹, Muñoz Cortes G², Chacón Valladares P³. Estrada Andrade M⁴, Gómez Alonso C⁵.

1. Residente de Medicina Familiar UMF 80; 2. Maestro en ciencias de la salud, UMF 80; 3. Médico familiar. UMF 80; 4. Maestra en pedagogía UMSNH; 5. Matemático, CIBIMI.

Introducción: El sobrepeso y obesidad son un problema en la población, debido al incremento en las últimas décadas y asociación a enfermedades crónicas. La educación nutricional es un proceso interactivo paciente-personal de salud, que brinda conocimientos, habilidades y herramientas promoviendo el autocontrol. **Objetivo:** Evaluar el efecto de la estrategia Nutri-IMSS en indicadores clínicos y bioquímicos en pacientes con sobrepeso/obesidad, en una unidad de Medicina Familiar, en un periodo de 6 meses. **Métodos:** Estudio prospectivo, intervencionista cuasiexperimental, longitudinal, en derechohabientes con sobrepeso/obesidad, periodo marzo-agosto 2017, se aplicó la estrategia Nutri-IMSS grupal e individual con mediciones antropométricas y bioquímicas. Se utilizó estadística analítica, T student para muestras relacionadas, significancia $p < 0.05$. Registro CLEIS: R-2016-1603-50. **Resultados:** Se incluyeron 30 pacientes, 34 ± 9 años de edad, 67 % mujeres, 33 % hombres, parámetros inicial y final: peso: 80.82 ± 12.67 , 78.86 ± 12.36 , 0.002, IMC: 30.40 ± 3.93 , 29.59 ± 3.83 , 0.001, cintura: 97.38 ± 12.28 , 96.41 ± 12.04 , 0.009, PAS: 117 ± 6.90 , 114 ± 7.24 , 0.001, PAD: 76 ± 5.57 , 74.70 ± 5.71 , 0.096, glucosa: 94.20 ± 12.35 , 89.70 ± 10.56 , 0.009, colesterol: 164.47 ± 29.01 , 152.40 ± 30.80 , 0.012, triglicéridos: 127.70 ± 41.58 , 119.20 ± 36 , 0.215, HDL: 52 ± 13.07 , 44.20 ± 11 , 0.001, LDL: 84.90 ± 19.62 , 87.70 ± 19.46 , 0.321. No hubo asociación entre IMC y parámetros sociodemográficos, clínicos y bioquímicos. **Conclusión:** Existe impacto positivo de la estrategia Nutri-IMSS en valores clínicos y bioquímicos en pacientes con sobrepeso y obesidad. **Palabras clave:** Sobrepeso, obesidad, Nutri-IMSS, estrategia educativa.

II. ABSTRACT

Impact of the nurtured-IMSS strategy on patients with overweight and obesity in a family medicine unit.

Jiménez Herrera K¹, Muñoz Cortes G², Chacón Valladares P³, Estrada Andrade M⁴, Gómez Alonso C⁵.

1. Resident of family medicine UMF 80; 2. Master in Health Sciences, UMF 80; 3. Family Physician. UMF 80; 4. Teacher in UMSNH pedagogy; 5. Mathematician, CIBIMI.

Introduction: Overweight and obesity are a problem in the population, due to the increase in recent decades and association with chronic diseases. Nutritional education is an interactive patient-health process that provides knowledge, skills and tools promoting self-control. **Objective:** To evaluate the effect of the nurtured-IMSS strategy on clinical and biochemical indicators in patients with overweight/obesity, in a family medicine unit, in a period of 6 months. **Methods:** Prospective study, interventional experimental, longitudinal, in beneficiaries with overweight/obesity, period March-August 2017, the Nutri-IMSS group and individual strategy was applied with anthropometric and biochemical measurements. We used analytical statistics, T student for related samples, significance $p < 0.05$. Registration CLEIS: R-2016-1603-50. **Results:** We included 30 patients, 34 ± 9 years of age, 67% women, 33% men, initial and final parameters: Weight: 80.82 ± 12.67 , 78.86 ± 12.36 , 0.002, IMC: 30.40 ± 3.93 , 29.59 ± 3.83 , 0.001, waistline: 97.38 ± 12.28 , 96.41 ± 12.04 , 0.009, PAS: 117 ± 6.90 , 114 ± 7.24 , 0.001, PAD: 76 ± 5.57 , 74.70 ± 5.71 , 0.0096, glucose: 94.20 ± 12.35 , 89.70 ± 10.56 , 0.009, Cholesterol: 164.47 ± 29.01 , 152.40 ± 30.80 , 0.012, triglycerides: 127.70 ± 41.58 , 119.20 ± 36 , 0.0215, HDL: 52 ± 13.07 , 44.20 ± 11 , 0.001, LDL: 84.90 ± 19.62 , 87.70 ± 19.46 , 0.0321. There was no association between BMI and demographic parameters, clinical and biochemical. **Conclusion:** There is a positive impact of the Nutri-IMSS strategy on clinical and biochemical values in patients with overweight and obesity. **Key words:** Overweight, obesity, Nutri-IMSS, educational strategy.

III. ABREVIATURAS

Cm: centímetros

Colesterol no HDL: colesterol no unido a lipoproteínas de alta densidad

C-HDL: colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad

DM2: Diabetes tipo 2

Dr/a: Doctor/doctora

ENSANUT: Encuesta nacional de salud

GPC: guía de práctica clínica

HOMA: Homeostasis Model Assesment

HTA: Hipertensión arterial sistémica

IC: Índice de cintura

IMC: Índice de masa corporal

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

Kcal: Kilocalorías

Kg: kilogramos

Mg/dl: miligramos por decilitro

M²: metros cuadrados

NOM: Norma oficial mexicana

OMS: Organización mundial de la Salud

UMF: Unidad de Medicina Familiar

IV. GLOSARIO

ANTROPOMETRIA: técnica que se ocupa de medir las dimensiones del cuerpo humano.

DIETA: Conjunto de alimentos y platillos que se consumen cada día, y contribuye la unidad de la alimentación.

DISLIPIDEMIA: Aumento anormal de los valores del colesterol y de otros lípidos en la sangre.

EDUCACION ALIMENTARIA: Acciones que proporcionan información científicamente validada y sistematizada sobre la alimentación, favoreciendo una alimentación correcta.

ESTRATEGIA EDUCATIVA: conjunto de técnicas que ayudan a mejorar el proceso educativo.

IMC: Índice sobre la relación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en los adultos.

NUTRI-IMSS: es una intervención de educación y atención nutricional en el primer nivel, dirigida a grupos prioritarios y con alta demanda o necesidad de atención nutricional.

OBESIDAD: como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

PESO: medida de la masa corporal, que se expresa en kilogramos.

SOBREPESO: es una enfermedad sistémica, crónica, progresiva y multifactorial, que se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa.

TALLA: medida del eje mayor del cuerpo. La estatura se refiere a la talla con el paciente de pie y se expresa en metros.

V. RELACION DE FIGURAS Y TABLAS

	PAGINA
FIGURA NO. 1. Genero prevalente en la población de estudio.....	36
FIGURA NO. 2. IMC antes y después de la intervención.....	40
TABLA NO. I. Datos sociodemográficos de los participantes.....	37
TABLA NO. II. Características de ejercicio realizado al final de la intervención	38
TABLA NO. III. Diferencia de kilocalorías por sexo.....	38
TABLA NO. IV. Indicadores clínicos al inicio y final de la intervención.....	39
TABLA NO. V. Indicadores bioquímicos al inicio y final de la intervención.....	41

VI. INTRODUCCION

El sobrepeso y la obesidad han incrementado su incidencia en las últimas décadas, siendo hoy importantes enfermedades en la población en general y con alto impacto en la adultez por su relación con enfermedades crónicas.

Se ha considerado que el sobrepeso y la obesidad aumentaron notablemente en México, debido a las tendencias demográficas y el estilo de vida, particularmente en las dietas poco saludables y la falta de actividad física, las personas con diagnóstico de obesidad son considerados de alto riesgo, por lo que se han publicado marcadores para el diagnóstico de sobrepeso, obesidad y control de peso.

Pese a que existe una sólida relación entre el sobrepeso, la obesidad y su comorbilidad asociada principalmente con enfermedades crónicas no transmisibles como son la DM 2, HTA, dislipidemia, enfermedad vascular, síndrome de apnea del sueño y la probabilidad de complicaciones de estas mismas patologías, para la mayoría de las personas con sobrepeso y obesidad es un gran reto la disminución de peso a corto y largo plazo.

El tratamiento del sobrepeso y obesidad siguen teniendo los dos pilares que consisten en la dieta y ejercicio físico, los cuales deben ir acompañados de educación para asegurar el éxito a largo plazo, por lo que la simple pérdida de peso de un 10% es benéfico y disminuye el riesgo cardiovascular, así mismo aumenta la experiencia psicológica y la satisfacción del paciente.

A pesar de la importancia de este problema, no se han generado estrategias que impacten en los parámetros clínicos y bioquímicos, en este trabajo el objetivo principal es detectar a pacientes con sobrepeso y obesidad para incluirlos a una estrategia de nutrición, ejercicio físico y educación en un programa llamado Nutri-IMSS, teniendo como alcance el impacto en el control metabólico en pacientes con sobrepeso y obesidad en la Unidad de Medicina Familiar número 80, de Morelia Michoacán, el cual se realizara en un periodo de 6 meses, en pacientes adultos de 20 a 59 años de edad.

VII. MARCOTEORICO

OBESIDAD

Definición

La obesidad es una enfermedad sistémica, crónica, progresiva y multifactorial, que se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa,¹ la cual se acompaña de alteraciones metabólicas, que predisponen a la presentación de trastornos que deterioran el estado de salud, asociada en la mayoría de los casos a patología endócrina, cardiovascular y ortopédica principalmente y relacionada a factores biológicos, socioculturales y psicológicos.²

Epidemiología

La organización mundial de la salud (OMS) considera actualmente al sobrepeso y a la obesidad como una epidemia global, no exclusiva de países de altos ingresos y que impacta en todos los grupos de edad. Se estima que 1.7 billones de personas en el mundo padecen un grado de obesidad y cada año mueren 2.6 millones de personas a causa de la obesidad o sobrepeso,¹ existiendo una tasa mundial proyectada de 1,12 mil millones de cumplimiento de los criterios para la obesidad en 2030 .³

La OMS reconoce a la obesidad como una enfermedad y la asocia a las enfermedades crónicas no transmisibles, por cuya causa se producen alrededor de 60% de todas las defunciones y 47% de la carga de la morbilidad mundial.⁴

En cuanto al sobrepeso y obesidad, la ENSANUT (Encuesta Nacional de Salud), 2012 en México reveló una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad de 73% para las mujeres y 69.4% para los hombres.⁵

En Michoacán, ENSANUT 2012, se observó que la prevalencia de sobrepeso y obesidad (IMC ≥ 25 kg/m²) en mujeres fue de 74.6% y en hombres de 70.2%. La prevalencia de obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²) fue más alta en mujeres (36.8%) que en hombres (24.7%).⁶

FACTORES DE RIESGO Y COMORBILIDAD

Los principales factores que contribuyen a esta epidemia incluyen la alta ingesta calórica, un estilo de vida sedentario, y la predisposición genética.⁷

En pacientes adultos con sobrepeso se debe investigar la presencia de factores de riesgo y comorbilidad asociada, particularmente diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular.⁸

El perímetro de cintura es el indicador más útil para evaluar la composición corporal a nivel poblacional,⁹ es un marcador para un riesgo mayor de padecer DM 2, hipertensión y enfermedad cardiovascular,¹⁰ y este puede tener un papel intermediario directo en el desarrollo del síndrome metabólico,¹¹ por tanto se establece que el riesgo en mujeres es con >80 cm y en hombres > 90 cm.¹⁰

La morbilidad asociada a obesidad viene determinada por la mayor asociación con DM 2, HTA, dislipidemia, enfermedad vascular, síndrome de apnea del sueño, afectación osteoarticular, colelitiasis, hernia de hiato, aumento de incidencia de determinados cánceres (en varones, colon y próstata y, en mujeres, mama, vesícula biliar, ovario y útero), alteraciones en la circulación venosa, mayor riesgo de malformaciones en el tubo neural en los hijos de madres obesas, lesiones cutáneas tipo intertrigo y acantosis nigricans, hernias inguinales y abdominales, trastornos psiquiátricos (depresión, bulimia) y anomalías endocrinas (hiperinsulinismo, cortisoluria elevada por hipersensibilidad del eje hipotálamo-hipófiso-adrenal), hiperestrogenismo en mujer por la conversión de androstendiona a estrona en el tejido adiposo periférico.⁷

Etiología:

La mayoría de los pacientes obesos tienen una obesidad exógena, que de una forma simplista deriva de un balance energético positivo con un aumento de la ingesta calórica, acompañada o no de descenso del gasto energético.

La regulación de la ingesta no es del todo bien conocida, aunque se han identificado gran variedad de sustancias que actúan estimulando o inhibiendo el apetito en el centro hipotalámico, dichas sustancias son: triptófano, dopamina, adrenalina, serotonina, noradrenalina, colecistoquinina, neurotensina, calcitonina, glucagón, insulina, ghrelina, endorfinas, encefalinas, enterostatina, péptido YY, neuropéptido Y, leptina, CRH (hormona liberadora de corticotropina) y MSH (hormona estimulante de los melanocitos). Sólo una minoría de pacientes obesos presenta obesidad secundaria, un 5 % de las obesidades se han podido relacionar con polimorfismos en el gen que codifica para el receptor de la melanocortina.¹²

Clasificación

La Clasificación Internacional de peso en adultos, de acuerdo al IMC, lo clasifica en: sobrepeso: IMC 25-29.99 kg/m², Obesidad grado I: 30-34.99kg/m², Obesidad grado II: 35-39.99 kg/m², Obesidad grado III: > 40 kg/m².¹³

Es importante considerar el IMC de acuerdo a la talla baja la cual es menor de 1.50 metros en la mujer adulta, y para el hombre menor de 1.60 metros, clasificando el sobrepeso para la población adulta de talla baja con IMC de 23 a 25 kg/m² y obesidad IMC mayor a 25 kg/m².¹⁴

Tratamiento

Se deben identificar con precisión los factores determinantes ambientales que contribuyen al problema, con gran énfasis en la comprensión de los factores básicos y subyacentes, tales como acceso a alimentos saludables, entornos que fomenten la actividad física y al conocimiento de la población para el autocuidado;¹⁵ teniendo como pilares fundamentales

la dieta y el ejercicio físico, los cuales deben ir acompañados siempre de modificación de la conducta para asegurar un éxito terapéutico a largo plazo, las pérdidas de peso de cerca de un 10% son muy beneficiosas desde el punto de vista de riesgo cardiovascular (disminución de la morbimortalidad y de las complicaciones).¹⁶

Los desarrollos más recientes de los programas de modificación del estilo de vida integral combinan recomendaciones de alimentación y actividad física con estrategias cognitivas y de comportamiento específicas para mejorar la adherencia de los pacientes a un control de peso a largo plazo, confirman que un gran subgrupo de pacientes tratados es capaz de mantener una pérdida de peso saludable en el largo plazo.¹⁷

El tratamiento dietético para el paciente con obesidad debe fundamentarse en la dieta baja en calorías, equilibrada en cuanto al aporte de macronutrientes y suficiente respecto a micronutrientes,¹⁸ una reducción energética en la dieta de 500-1.000 kcal diarias puede producir una pérdida de peso de entre 0,5 y 1 kg/semana.¹⁹

Se recomienda realizar una práctica física adecuada (mínimo 30 minutos diarios), ya que además de la posible pérdida de peso, se mejoran los porcentajes de masa grasa y masa muscular, y a su vez aumentan los niveles en parámetros cardiovasculares y fuerza muscular.²⁰

Finalmente el tratamiento del sobrepeso y la obesidad representan un gran gasto para el sistema de salud; el continuo aumento de su prevalencia ha alertado a funcionarios de salud pública, epidemiólogos y economistas.²¹

Pronostico

Es incierto y dependerá de la motivación, pacto de objetivos razonables, comorbilidades, etc.²²

ESTRATEGIA EDUCATIVA

Educar al paciente es habilitarlo con los conocimientos y destrezas necesarios para afrontar las exigencias del tratamiento, así como promover en él las motivaciones y los

sentimientos de seguridad y responsabilidad para cuidar diariamente de su control, sin afectar su autoestima y bienestar general. El propósito de la educación es informar y motivar a la población a adoptar y mantener prácticas y estilos de vida saludables la cual se instrumenta a partir de la reflexión-acción; el educador y el educando efectúan un razonamiento acerca de los estilos de vida saludables.²³

En España en febrero de 2005, se realizó la estrategia NAOS (Nutrición, Actividad física, prevención de la Obesidad y Salud); esta estrategia, fue premiada por la OMS durante la Conferencia Ministerial contra la Obesidad, celebrada en noviembre de 2006 en Estambul, destacándose su valor como modelo en la lucha contra la obesidad, la cual consiste en una pirámide que, por primera vez, asocia recomendaciones alimentarias y de actividad física, y que consta de tres niveles, de manera que en cada nivel se asocian las recomendaciones sobre lo que es aconsejable comer y la actividad física que debe desarrollarse con una determinada frecuencia (diariamente, varias veces a la semana, ocasionalmente).²⁴

En Chile, se realizó una evaluación de un programa piloto de intervención en adultos con sobrepeso y obesidad, en riesgo de diabetes, el programa consideró 4 meses de intervención, con un control tardío dos meses después, y al analizar los principales indicadores de impacto se observó que en los 160 sujetos que terminaron la intervención, 55% logró una reducción de al menos 5% del peso inicial, 51,2% normalizó su glicemia de ayuno y 37,3% normalizó el índice HOMA.²⁵

Nutri-IMSS

Es una intervención de educación y atención nutricional en el primer nivel, dirigida a grupos prioritarios incluyendo al sobrepeso y la obesidad y con alta demanda o necesidad de atención nutricional (embarazadas y niños menores de 5 años).

El objetivo es estandarizar la información y en el primer nivel de atención proporcionar sesiones educativas de nutrición a pacientes con las siguientes condiciones: sobrepeso, obesidad, para contribuir a la disminución del peso corporal, y evitar o retardar complicaciones.

Tiene como propósito otorgar conocimientos y habilidades que promuevan la toma de decisiones informadas sobre su alimentación y el autocuidado, a través de dinámicas participativas.

El programa consta de tres dinámicas participativas llamadas “ Conociendo mi estado nutricional”, “Aprendiendo con el plato del bien comer” y “formando un menú saludable, rico y nutritivo”, en las que se brindan elementos para una alimentación correcta y la inducción a la práctica diaria de actividad física, para posteriormente, en la consulta de nutrición, dar una atención personalizada.

El propósito educativo de la intervención es contribuir a la construcción del aprendizaje en los pacientes para la toma de decisiones en la elección de alimentos, métodos de preparación, tamaño de las raciones, horario de comidas y actividad física.²⁶

VIII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a las estadísticas en la ENSANUT 2012, se muestra un incremento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en las últimas dos décadas en todos los grupos de edad, 71.3% que corresponde a 48.3 millones de personas mayores de 20 años tienen esta condición; en mujeres 73% y en hombres 69.4%.⁵

Este aumento es preocupante debido al aumento de la morbimortalidad que se presenta en el paciente con sobrepeso y obesidad, ya que son un factor de riesgo para múltiples patologías.

Es importante que al diagnosticar a un paciente con sobrepeso u obesidad el médico familiar o en su dado caso, el personal de enfermería, expliquen al paciente la importancia de acudir con dietista y así disminuir la morbimortalidad y aumentar la calidad de vida.

Dentro del tratamiento para estos pacientes están la dieta y la actividad física, al que se le suma la educación nutricional, la cual no se debe minimizar ya que es un pilar fundamental para el control de peso a largo plazo, además brinda habilidades en el manejo de su dieta, por lo que es importante que se dé una consulta personalizada que incluya material de aprendizaje para el paciente.

Nutri-IMSS es una nueva estrategia educativa, que incluye a pacientes con sobrepeso y obesidad en las unidades de medicina familiar, la cual se caracteriza por llevar al paciente a una sesión educativa general y a consultas individuales, y que otorgan conocimientos para el autocontrol de peso.

Como ya se mencionó, entre las recomendaciones del programa Nutri-IMSS existe la llamada educación nutricional grupal, que consiste en “el plato del bien comer”, otorgando habilidades al paciente e identificando su IMC.

Dentro de la estrategia se debe evaluar si el paciente es apto para realizar actividad física, y de acuerdo a su edad, sexo o condición, que ejercicios debe realizar, en general se

recomienda realizar 150 minutos a la semana, lo que significa que se deberá realizar ejercicio 5 días a la semana, con la duración de 30 minutos, y de intensidad moderada.

En caso de que no se haya realizado nunca actividad física, o si no se ha realizado actividad durante cierto tiempo, habrá que empezar con actividad de corta duración e ir aumentando el tiempo; se recomienda en este caso iniciar con caminatas, sin embargo se debe procurar que el paciente elija aquella actividad que más le agrade.

Estas Estrategias son ampliamente conocidas por el personal de salud, sin embargo, se carece en ocasiones de estructuras que motiven al paciente a la reducción de peso a corto y largo plazo así como a la prevención de complicaciones.

Por lo anterior, nos realizamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el impacto de la estrategia Nutri-IMSS sobre el indicador clínico y bioquímico en pacientes con sobrepeso y obesidad de la UMF 80?

IX. JUSTIFICACION

La magnitud del problema recae en que la obesidad ha aumentado en las últimas dos décadas en todos los grupos de edad, la OMS estima que 1.7 billones de personas en el mundo padecen un grado de obesidad, en México 71.3% que corresponde a 48.3 millones de personas mayores de 20 años tienen esta condición; en mujeres 73% y en hombres 69.4% en el año 2012; en Michoacán puede observarse que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres fue de 74.6% y en hombres de 70.2%, estos adultos, transmitirán el estilo de vida a su descendencia, lo cual nos conlleva a la crianza de niños con sobrepeso y obesidad, que seguramente llegaran a ser adultos obesos.^{3, 5,6}

A pesar de ser conocidos el sobrepeso y la obesidad por la población en general, las personas tienen poco interés por acudir al médico por estas entidades, y los pacientes se captan cuando presentan síntomas de estas, o ya cuando presentan síntomas o signos de sus complicaciones.

La utilidad de este estudio se verá reflejada en todos los beneficios que tiene un paciente que es comprometido con un programa de Nutri-IMSS, iniciando desde el control metabólico, la satisfacción del paciente con la mejora de su autoestima, hasta la disminución de la morbimortalidad.

En cuanto a la vulnerabilidad, este problema de salud puede ser estudiado perfectamente si los pacientes acuden a sus citas y están de acuerdo con el plan que se otorga.

Es factible mencionar que en el programa se cuenta con los recursos necesarios para llevar a cabo este estudio, además se cuenta con personal capacitado para detectar a pacientes, y ofrecer un plan educativo.

La contribución de la investigación nos llevara a saber si con un plan bien estructurado se puede ayudar a los pacientes a reducir de peso, y así reducir el riesgo que hay de padecer otras enfermedades, principalmente en países donde se ha incrementado la obesidad en los últimos años.

X. HIPOTESIS

El programa Nutri-IMSS disminuye los indicadores clínicos y bioquímicos en pacientes con sobrepeso y obesidad en una unidad de medicina familiar.

XI. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el efecto de la estrategia Nutri-IMSS en los indicadores clínicos y bioquímicos en pacientes con sobrepeso y obesidad, en una unidad de medicina familiar, en un periodo de 6 meses.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los factores sociodemográficos de los pacientes.
- Verificar si existe diferencia de kilocalorías consumidas al inicio y al final de la intervención.
- Corroborar si existe aumento de actividad física posterior a la motivación del paciente.
- Demostrar que con un programa de alimentación, ejercicio y educación se disminuyen los indicadores clínicos (peso, IMC, circunferencia de cintura, TA), en pacientes con sobrepeso y obesidad.
- Identificar los cambios que tiene el programa Nutri-IMSS en las variables bioquímicas al inicio y al final de la intervención.

XII. MATERIAL Y METODOS

Diseño del Estudio

-Tipo de investigación: Intervencionista, Cuasiexperimental

-Método: Longitudinal

-Temporalidad: Prospectivo

Población de estudio: Pacientes obesos de 20 a 59 años de edad, adscritos a la unidad de Medicina Familiar No. 80, de Morelia Michoacán, con diagnóstico de sobrepeso y obesidad, que se integran en el módulo de Nutri-IMSS.

Tamaño de la muestra: Estudio no probabilístico, por conveniencia, 30 pacientes.

Criterios de selección

a) Inclusión:

- 1.-Derechohabientes IMSS.
- 2.-Que estén adscritos a la unidad de medicina familiar No. 80.
- 3.-Con diagnóstico de sobrepeso y obesidad.
- 4.-Que tengan de 20 a 59 años de edad.
- 5.-Ambos sexos.
- 6.-Que puedan realizar ejercicio.
- 7.-Que deseen participar en el estudio y que firmen el consentimiento informado.
- 8.-Que sepan leer y escribir.

b) No inclusión:

- 1.-Con otra comorbilidad asociada.
- 2.-Pacientes embarazadas.
- 3.-Que estén tomando algún tratamiento corticoesteroide o metformina.
- 4.-Que tengan alguna enfermedad psiquiátrica.

c) Exclusión:

- 1.-Pacientes que no acudan al 80 % de citas.
- 2.-Que decida abandonar el estudio.
- 3.-Pacientes que se embaracen durante el estudio.

Variables

a) Dependiente: Indicador clínico y bioquímico en pacientes con sobrepeso y obesidad.

b) Independiente: Impacto de la estrategia Nutri-IMSS.

Operalización de variables

Variable dependiente	Definición Conceptual	Definición Operativa	Tipo de variable	Unidad de Medición
Sobrepeso y obesidad	El sobrepeso y la obesidad son enfermedades sistémicas, crónicas, progresivas y multifactoriales, que se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa.	Se calculara mediante la fórmula de IMC con Quetelet= $\text{Peso}/\text{Talla}^2$ 1.-Peso normal: 18.5-24.9 kg/m ² 2.-Sobrepeso IMC 25 - 29.99 kg/m ² . 3.-Obesidad grado I: 30-34.99. 4.-Obesidad grado II: 35-39.99 kg/m ² . 5.-Obesidad grado III:> 40 kg/m ² .	Cualitativa	1.-Peso normal 2.-Sobrepeso. 3.-Obesidad grado I. 4.-Obesidad grado II. 5.-Obesidad grado III.
Impacto de la estrategia Nutri-IMSS	Efectividad de la intervención de educación y atención nutricional en el primer nivel, dirigida a	1.-Se define con impacto cuando hay: disminución de los indicadores clínicos (peso, talla, circunferencia de cintura), presión arterial y bioquímicos (glucosa, colesterol, triglicéridos, Lipoproteínas de baja, alta densidad)	Cualitativa	1.-Con impacto. 2.-Sin impacto.

	grupos prioritarios y con alta demanda o necesidad de atención nutricional en pacientes con sobrepeso y obesidad.	2.- Sin impacto: sin disminución de los indicadores clínicos (peso, talla, circunferencia de cintura), presión arterial y bioquímicos (glucosa, colesterol, triglicéridos, Lipoproteínas de baja, alta densidad).		
Kilocalorías (kcal)	Unidad de energía térmica que equivale a mil calorías, es decir, la cantidad de calor necesaria para elevar un grado la temperatura de un litro de agua a quince grados.	1.-Kcal normal: hombre 2000 a 2500 kcal/día, mujer 1500 a 2000 kcal/día. 2.-Kcal aumentadas: hombre > 2500 kcal/día, mujer >2000 kcal/día.	Cualitativa	1.-Kcal normal. 2.-Kcal aumentada.
Actividad física	Cualquier movimiento corporal producido por los	1.-Sedentarismo: Modo de vida o comportamiento caracterizado por la carencia de agitación o movimiento	Cualitativa	1.- Sedentarismo 2.-ejercicio aeróbico

	músculos esqueléticos que exija gasto de energía.	<p>2.-ejercicio aeróbico: son ejercicios de media o baja intensidad y de larga duración, donde el organismo necesita oxígeno.</p> <p>3.-ejercicio anaeróbico: ejercicios de alta intensidad y de poca duración. No se necesita oxígeno</p> <p>4.-ejercicio mixto: ejercicios que mezclan aeróbico y anaeróbico.</p>		<p>3.-ejercicio anaeróbico</p> <p>4.-ejercicio mixto</p>
Glucosa en ayuno	Es un examen de laboratorio que mide la cantidad de glucosa en una muestra de sangre, obtenida en ayuno del paciente.	<p>1.-Normal: Glucosa plasmática en ayuno menos de 100 mg/dl</p> <p>2.-Prediabetes: glucosa plasmática en ayunas de 100-125 mg/dl.</p> <p>3.-Diabetes Mellitus 2: Glucosa plasmática en ayunas mayor a 126 mg/dl.</p>	Cualitativa	<p>1.-Normal</p> <p>2.-Prediabetes</p> <p>3.-Diabetes Mellitus 2</p>
Tensión arterial	Presión que ejerce la sangre sobre la pared de las arterias.	<p>De acuerdo a la GPC sistólica y diastólica en mmHg:</p> <p>1.-Optima < 120/80. 2.-Normal: 120-129, 80-84.</p> <p>3.-Normal alta 130-139, 85-89.</p>	Cualitativa	<p>1.-Optima.</p> <p>2.-Normal.</p> <p>3.-Normal alta.</p> <p>4.-Hipertension grado 1.</p>

		4.-Hipertensión grado 1: 140-159, 90-99. 5.-Hipertensión grado 2: 160-179, 100-109.6.- Hipertensión grado 3: > 180/ 110.		5.- Hipertension grado 2. 6.- Hipertension grado 3.
Colesterol	Molécula esteroidea formada por 4 anillos hidrocarbonados, más una cadena alifática de 8 átomos de carbono.	1.-Normal: <200 mg/dl. 2.-Con Hipercolesterolemia: Colesterol >200 mg/dl.	Cualitativa	1.-Normal. 2.-Con Hipercolesterolemia.
Triglicéridos	Moléculas de colesterol esterificadas con 3 ácidos grasos.	1.-Normal: triglicéridos <150 mg/dl. 2.-Con hipertrigliceridemia: Triglicéridos >150 mg/dl.	Cualitativa	1.-Normal. 2.-Con hipertrigliceridemia
Colesterol LDL	Es la concentración de colesterol contenido en las lipoproteínas de baja densidad.	1.-Normal: C-LDL: <160 mg/dl. 2.-Con C-LDL aumentado: >160 mg/dl.	Cualitativa	1.-Normal. 2.-Con C-LDL aumentado.

Colesterol HDL	Es la concentración de colesterol contenido en las lipoproteínas de alta densidad	1.-Normal: C-HDL > 40 mg/dl. 2.-Con C-HDL disminuido:<40 mg/dl.	Cualitativa	1.-Normal. 2.-Con C-HDL disminuido.
Obesidad abdominal	Es la concentración de grasa en la zona abdominal y esta aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.	1.-Sin obesidad abdominal: mujeres <80 cm, hombres <90 cm. 1.-Con obesidad abdominal: mujeres > 80 cm, hombres > 90 cm.	Cualitativa	1.-Sin obesidad abdominal. 2.-Con obesidad abdominal.
Ocupación	El conjunto de funciones, obligaciones y tareas que desempeña un individuo en su trabajo,	1.-Ama de casa: la mujer que tiene como ocupación principal el trabajo en el hogar con quehaceres domésticos 2.-Estudiante: Persona que cursa estudios en un centro docente, especialmente de	Cualitativa	1.-Ama de casa. 2.-Estudiante. 3.-Campechino. 4.-Obrero. 5.-Empresario.

	oficio o puesto de trabajo.	enseñanza media o superior. 3.-Obrero: Persona que tiene por oficio hacer un trabajo manual o que requiere esfuerzo físico y que es empleada por otra persona, especialmente en una industria o en el sector de la construcción y recibe remuneración por ello. 5.-Profesional: es una persona que se ha formado académicamente para realizar una ocupación específica.		
Escolaridad	Período de tiempo que un niño o un joven asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria.	1.-Primaria: es aquella que a los individuos nos garantiza la alfabetización, leer, escribir, a realizar cálculos y a comprender algunos conceptos básicos que resultan esenciales para nuestro desempeño en la sociedad. 2.-Secundaria: es el nombre de la penúltima etapa en la educación obligatoria, posterior a la enseñanza primaria.	Cualitativa	1.-Primaria. 2.-Secundaria. 3.- Preparatoria. 4.- Licenciatura. 5.-Posgrado

		<p>3.-Preparatoria: Cursos posteriores a la secundaria y previos a la educación superior.</p> <p>4.-Licenciatura: estudios necesarios para obtener un grado universitario.</p> <p>5.-Posgrado: ciclo de estudios posterior a la obtención de una licenciatura.</p>		
Estado civil	Condición de una persona en lo concerniente a vínculos personales que tiende con otros del mismo o diferente sexo y que son reconocidos jurídicamente.	<p>1.-Soltero: de la persona que no ha contraído matrimonio.</p> <p>2.-Casado: de la persona que si ha contraído matrimonio.</p>	Cualitativa.	<p>1.-Soltero.</p> <p>2.-Casado.</p>

Descripción operativa

Posterior al registro en el CLIEIS (anexo 1) y autorización del anteproyecto, el residente de Medicina Familiar acudió al consultorio de nutrición de la UMF No. 80, donde se invitó a los pacientes con diagnóstico de sobrepeso y obesidad, y que cumplieron con los criterios de inclusión, a que participaran en el estudio, además se les informo ampliamente sobre los riesgos y beneficios que pudieron recibir de este, así como la libertad de poder abandonar sin que ellos les afectara en los beneficios que tienen del IMSS, posterior a ello, quienes aceptaron, firmaron el consentimiento informado (anexo 2); a cada uno los participantes se les entrego un cronograma de actividades, el cual estableció la fecha, hora, lugar y tema a tratar (anexo 3).

El primer día, los pacientes fueron citados a una plática grupal, donde primero se llenó la hoja de recolección de datos (anexo 4), la cual incluyo: datos personales, somatometria (peso, talla, circunferencia de cintura), presión arterial, además se calculó el IMC y se estadificó en grado de obesidad, así mismo, los pacientes que no contaron con estudios de laboratorio recientes (< 3 meses), se les dio una solicitud de laboratorio; se registraron las fechas de inicio y término del proyecto en el cronograma de actividades (anexo 5), y posterior a ello se realizó la dinámica grupal educativa de nutrición.

La dinámica grupal “ aprendiendo a comer bien” se realizó en 2 fechas, la primera se llevó a cabo el jueves 5 de enero del 2017 a las 10 de la mañana en aula 1 de la UMF 80, con duración de 1 hora y abarcó el apartado “conociendo mi estado nutricional” y “aprendiendo con el plato del bien comer”, se dio una segunda fecha, la cual fue el día 19 de enero del 2017, donde se abarcó el último apartado “ formando un menú saludable, rico y nutritivo”, el cual se realizó a la misma hora y mismo lugar.

La dinámica grupal “aprendiendo a comer bien” tuvo una duración de 90-120 minutos, los tres apartados se explican a continuación:

1. “Conociendo mi estado nutricional”: con duración de 30-40 minutos, que consistió en las siguientes actividades:

- Los asistentes se encontraron al azar, y hubo una tarjeta debajo de su asiento, donde expusieron el motivo y objetivo por el que acudieron a la sesión (anexo 6).
 - Posteriormente con ayuda de la cartilla o la lona, localizaron su IMC con su peso y talla, y con el dato de la circunferencia de cintura, identificaron si tenían riesgo (anexo 7).
 - Después se utilizó la persiana didáctica “obesidad, causas y consecuencias” donde se explicaron las ventajas de tener un peso adecuado y las metas recomendadas para la disminución de peso y de actividad física (anexo 8).
 - Además se orientó sobre la práctica diaria de actividad física como parte fundamental en la prevención y tratamiento (anexo 9).
 - Terminamos este apartado, formando un círculo y los participantes mencionaron los principales daños a la salud que pueden tener con sobrepeso y obesidad, así como el beneficio de tener un peso adecuado, y se aclararon dudas.
2. “Aprendiendo con el plato del buen comer”, con duración de 20- 30 minutos, el paciente conoció las características de una alimentación correcta.
 - Con ayuda de imágenes de alimentos del NutriKit®, se comparó una comida saludable con una hipercalórica, se resaltaron las Kcal de cada comida (anexo 10), además se explicó el beneficio de agua simple potable y se cerró la dinámica al pedir que un paciente explicara el plato del bien comer.
 3. “Formando un menú saludable, rico y nutritivo”, con duración de 40-50 minutos, el paciente conoció raciones y porciones adecuadas.
 - Con ayuda de una lona se definió el método de la mano (anexo 11).

- Posteriormente se explicó la cartera de alimentación correcta y actividad física (anexo 12), donde se formaron equipos, y cada equipo escribió un menú en la impresión de la silueta del plato del bien comer (anexo 13), donde explicaron el menú elegido, y mencionaron porque se seleccionaron esos alimentos.
- Continuos con la lona “Recomendaciones para una alimentación correcta” (anexo 14), donde se comentó cada una de las recomendaciones.
- Se expuso una lona de verdadero o falso (anexo 15), donde los pacientes reconocieron ciertas recomendaciones para disminuir de peso, y mencionaron si eran ciertas o falsas, posteriormente se aclararon dudas.
- Finalmente se cerró la dinámica, resaltando la importancia de cuidar las porciones recomendadas, se aclararon dudas, y se leyó la reflexión “carta de mi cuerpo” (anexo 16).

Al término de la sesión grupal se otorgaron citas a cada paciente, a la consulta de nutrición en forma individual a cargo del Licenciado en Nutrición Roberto Arredondo Ruiz y el residente de Medicina Familiar, donde se diseñó un plan de nutrición personalizado dentro de un periodo menor a un mes, la cual se realizó el día que el paciente asistió a la unidad médica a su cita en Medicina Familiar No. 80, o por cualquier otro motivo.

En la consulta de Nutrición individual personalizada, se realizó la evaluación nutricional con las mediciones antropométricas (peso, talla, cálculo de IMC, circunferencia de cintura), toma de presión arterial, valoración bioquímica (glucosa, colesterol, triglicéridos, lipoproteínas de baja, alta densidad), valoración clínica (signos y síntomas del paciente) y por ultimo valoración dietética la cual se realizó con un recordatorio de 24 horas de la alimentación del paciente (anexo 17), de acuerdo al Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes, con este último se verifico apego al plan de alimentación que se entregó en la sesión educativa y se realizaron los ajustes necesarios, para continuar revisando los avances de las metas establecidas, se aclararon dudas y se verificó la

comprensión del tratamiento nutricional, además se realizó el registro en su expediente clínico y se otorgaron citas subsecuentes mensuales.

En relación a la actividad física del paciente, se otorgó al paciente una tarjeta (anexo 18), que incluyó días de la semana a realizar ejercicio, horario, duración y firma del responsable (quien confirma las asistencias a dicha actividad), posteriormente se envió al paciente al centro de seguridad social para realizar ejercicio, en este lugar el paciente eligió a conveniencia la actividad a la que se integró.

Posterior a los 6 meses de realizar la intervención educativa y mantener el seguimiento por el residente de medicina familiar y nutrición, se citaron a los participantes para evaluar y registrar nuevamente las medidas antropométricas y valores bioquímicos, finalmente se realizó el registro de los pacientes y la captura en la base de datos electrónica.

RECURSOS

RECURSOS HUMANOS

INVESTIGADORES PRINCIPALES:

Dra. Karina Jimenez Herrera, residente de Medicina Familiar, encargada de que se llevara a cabo la sesión educativa, citas a nutrición, recabó la información, y da seguimiento a los pacientes así como recomendaciones, Dr. Gerardo Muñoz Cortes y Dra. Paula Chacón Valladares, son los encargados de la estructura metodológica.

INVESTIGADORES ASOCIADOS:

María Elena Estrada Andrade junto con la residente fueron los responsables de la estrategia educativa, Matemático Carlos Gómez Alonso dio estructura a bases de datos y del análisis estadístico del estudio.

RECURSOS MATERIALES

Computadora, borrador, hojas, impresora, programa SPS, cinta métrica, balanza, cartilla nacional de salud, lona “tabla de evaluación del estado de nutrición”, persiana didáctica: “obesidad, causas y consecuencias”, nutrikit®, lona “método de la mano y medidas

caseras”, cartera de alimentación correcta y actividad física, impresión en hojas tamaño carta “silueta del plato del bien comer”, lona “recomendaciones para una alimentación correcta”, lona “verdadero o falso”, maskingtape o cinta canela, plumones, marcadores, plumas y lápices.

RECURSOS FINANCIEROS: Los gastos económicos generados para este estudio serán cubiertos por el propio investigador.

Análisis Estadístico

Para el análisis estadístico se realizó el vaciado de los resultados obtenidos a una base de datos en el paquete SPSS versión 20.0 y se realizó una estadística analítica.

Se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para identificar la normalidad de los datos. Se usaron medidas de tendencia central: media \pm desviación estándar o mediana con su rango intercuartílico para las variables continuas; para las variables categóricas se utilizaron frecuencias; para el contraste de medias entre las variables cuantitativas se utilizó t de student para muestras relacionadas (Intra grupos: antes y después de la intervención). Se habló de significancia estadística cuando resulto una $p < 0.05$.

Consideraciones Éticas

La investigación científica, clínica, biomédica, tecnológica y biopsicosocial en el ámbito de la salud, son factores determinantes para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la sociedad en general, por lo que resulta imprescindible orientar su desarrollo en materias específicas y regular su ejecución en los seres humanos, de tal manera que la garantía del cuidado de los aspectos éticos, del bienestar e integridad física de la persona que participa en un proyecto o protocolo de investigación y del respeto a su dignidad, se constituyan en la regla de conducta para todo investigador del área de la salud.

Toda investigación debe garantizar de manera clara, objetiva y explícita, la gratuidad de la maniobra experimental para el sujeto de investigación, lo cual se consideró en el presupuesto de la investigación.

El investigador principal, así como los demás profesionales y técnicos de la salud que intervinieron en la investigación, cumplieron en forma ética y profesional las obligaciones que impone la ley general de salud y el reglamento, así como esta norma.

Se llevó a cabo la investigación según el condigo de Nuremberg, declaración de Helsinki, informe de Belmont.

En el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación, se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio; para efectos de este reglamento, la investigación se clasifican en la siguiente categoría:

Investigación con riesgo mínimo.

XIII. RESULTADOS

En esta investigación se incluyeron 30 pacientes que cumplieron los criterios de selección, del total de la muestra tuvimos un rango de edad 21 a 58 años, con una media de edad de 34 ± 9 años predominando la población femenina, Gráfica 1.

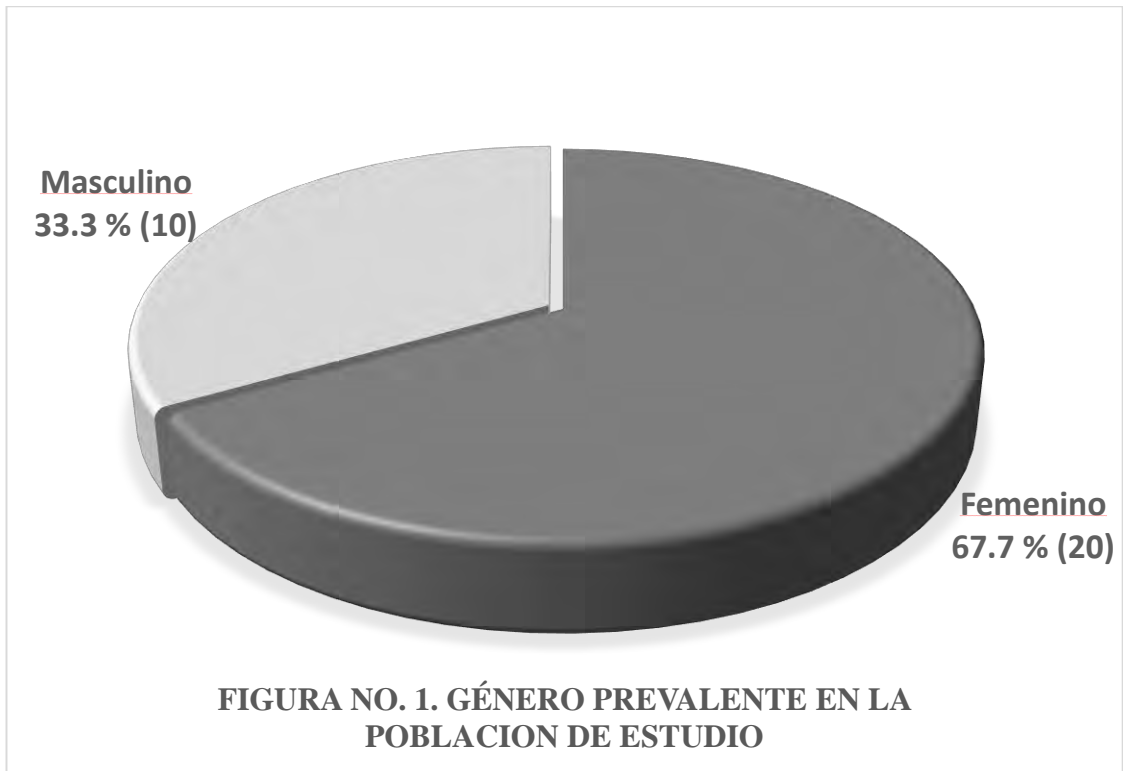


Tabla I. Dentro de los factores sociodemográficos encontramos que el grupo de solteros fue el de mayor prevalencia, predominaron aquellos cuyo grado de estudio era posgrado, en cuanto a la ocupación destacaron los de nivel profesional.

Tabla I. Datos sociodemográficos de los participantes.	
Variable	Frecuencia (%)
	n= 30
➤ Estado civil	
Casado	12 (40)
Soltero	18 (60)
➤ Escolaridad	
Primaria	1(3.3)
Secundaria	7(23.3)
Preparatoria	6(20)
Licenciatura	3(10)
Posgrado	13(43.3)
➤ Ocupación	
Ama de casa	10(33.3)
Estudiante	1(3.3)
Obrero	5(16.7)
Profesional	14(46.7)
n= 30, Frecuencia (%)= frecuencia (porcentaje)	

Tabla II. Al inicio de la intervención el 23 % (7) realizaba ejercicio, de característica aeróbico 13% (4), en comparación con el final de la intervención, donde el 100% (30) realiza ejercicio, de igual manera predominando ejercicio aeróbico.

Tabla II. Características de ejercicio realizado al final de la intervención.		
	Frecuencia (%) n=30	Frecuencia (%) n=30
Tipo de ejercicio	➤ < 150 minutos/semana	➤ > 150 minutos/semana
Aeróbico	4 (13.3%)	17 (56.6%)
Anaeróbico	1 (3.3%)	2 (6.6%)
Mixto	0 (0%)	6 (20%)

Tabla III. Muestra el consumo de Kilocalorías en la intervención, existiendo un predominio de consumo en el sexo masculino, y siendo de impacto en sexo femenino.

Tabla III. Diferencia de Kilocalorías por sexo.				
X ± DE inicial	X ± DE final	Diferencia de medias	t	Sig.
Masculino				
1774 Kcal	1562 Kcal	212 Kcal	3.55	0.06
Femenino				
1586 Kcal	1384 Kcal	202 Kcal	4.93	0.00*
*Cifra estadísticamente significativa (P < 0.05), Kcal (kilocalorías)				

Tabla: IV: Se muestra un impacto positivo en los valores clínicos a los 6 meses de intervención, predominando en IMC y PAS, con una diferencia de 0.81 y 3 puntos respectivamente.

Tabla IV. Indicadores clínicos al inicio y final de la intervención.				
➤ Indicador	➤ Inicial	➤ Final	➤ t	➤ sig.
	X ± DE rango	X ± DE rango		
Peso (Kg)	80.82 ± 12.67 (57-104)	78.86 ± 12.36 (53.5-103.5)	3.44	0.002*
IMC (Kg/m2)	30.40 ± 3.93 (25.33-40.23)	29.59 ± 3.83 (23.45-40.42)	3.65	0.001*
Cintura (cm)	97.38 ± 12.28 (63-116)	96.41 ± 12.04 (63.3-112)	2.81	0.009*
PAS (mmHg)	117 ± 6.90 (100-130)	114 ± 7.24 (100-120)	3.67	0.001*
PAD (mmHg)	76 ± 5.57 (60-80)	74.70 ± 5.71 (60-80)	1.72	0.096
*Cifra estadísticamente significativa (P < 0.05), IMC = Índice de masa corporal, PAS = presión arterial sistólica, PAD = presión arterial diastólica.				

En la figura No. 2, el IMC posterior a la intervención disminuye, presentando peso normal 4 (13%) de los 30 pacientes.

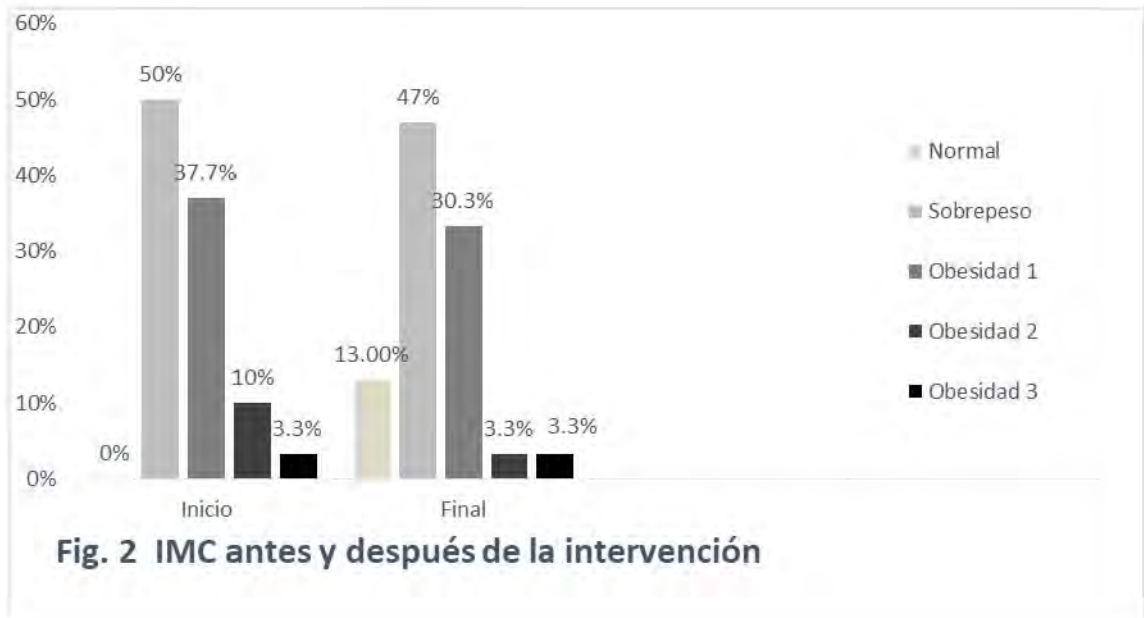


Tabla V. En las variables bioquímicas se observa una tendencia a la normalidad al final de la intervención, así como disminución de pacientes con prediabetes (n = 9 a 3), hipercolesterolemia (n = 5 a 2), hipertrigliceridemia (n = 8 a 5), LDL aumentado, así como anormalidad en el HDL que presenta disminución de sus valores.

Tabla V. Indicadores bioquímicos al inicio y final de la intervención.				
Indicador	Inicial	Final	t	Sig.
	X ± DE	X ± DE		
Glucosa (mg/dl)	94.20 ± 12.35 (73-120)	89.70 ± 10.56 (71-115)	2.81	0.009*
Colesterol (mg/dl)	164.47 ± 29.01 (109-220)	152.40 ± 30.80 (80-227)	2.69	0.012*
Triglicéridos (mg/dl)	127.70 ± 41.58 (58-235)	119.20 ± 36 (63-213)	1.27	0.215
HDL (mg/dl)	52 ± 13.07 (27-90)	44.20 ± 11 (25-63)	3.86	0.001*
LDL (mg/dl)	84.90 ± 19.62 (40-128)	87.70 ± 19.46 (36-131)	-1.01	0.321
*Cifra estadísticamente significativa (P < 0.05), HDL = colesterol de alta densidad, LDL = colesterol de baja densidad.				

XIV. DISCUSION

El efecto de la estrategia de Nutri-IMSS en 30 pacientes con sobrepeso y obesidad en parámetros clínicos y bioquímicos durante 6 meses fue positivo, dentro de los clínicos, los de mayor magnitud de cambio fueron IMC, PAS y cintura, de los parámetros bioquímicos fueron glucosa HDL y colesterol, en menor medida están el peso, PAD y triglicéridos, el LDL se encontró dentro de los valores normales en ambas tomas; al inicio del estudio encontramos un 50% de pacientes con sobrepeso y 50% con obesidad, en comparación con el final del estudio, presentado 40% obesidad, 47% sobrepeso y 13% peso normal. Estos resultados son alentadores, dado el tamaño de la muestra y la naturaleza de un estudio educacional.

Es bien conocido que los pacientes con sobrepeso y obesidad pueden tener alteraciones clínicas y metabólicas, sin embargo, en la mayoría de los casos, los pacientes son sometidos a estrategias de nutrición, educación y actividad física hasta el momento en que presentan una complicación de estas, por ello, la importancia de prevenir estas alteraciones y ver el impacto que se tiene sin necesidad de un tratamiento farmacológico, el cual, aparte de ser preventivo, tiene un efecto a largo plazo.

Analizando los resultados y tomando en cuenta los factores sociodemográficos, se observa que son similares a los que realizaron Reséndiz E. y cols,²⁷ en Tamaulipas México, donde la prevalencia de su población fueron mujeres, con estado civil casado y edad promedio de 38 años, estos resultados coinciden con los de Gutiérrez V. y cols,²⁸ en la población de Nuevo León, México, con predominio de mujeres, estado civil casado y edad promedio de 35 años, además, en este último se estudió la escolaridad, que fue de 12 años; nuestro estudio, al igual que los mencionados, predominó la población femenina con un 67 %, por lo que se cree que existe más interés por parte de este género, la edad media fue 34 años, a diferencia, en nuestro estudio predominaron los solteros, sobresaliendo el nivel profesional con un 46.7%, y una escolaridad mayor o igual a licenciatura; concordando con Moniño M.²⁹ quien hace mención de la desigualdad existente en la población que vive en riesgo de pobreza, lo que conlleva a una barrera para el acceso a los alimentos y a los servicios de salud.

En México un porcentaje mínimo realiza actividad física, el cual es un factor directamente relacionado con el peso; está demostrado que un entrenamiento regular es responsable de mejorar la composición corporal, así mismo al existir una persuasión en el paciente, se evidenció un cambio en el IMC, nuestros resultados son coherentes con los de Chih-Hui C y cols,³⁰ que demuestran que una intervención de ejercicio está implicada en la mejoría de la composición corporal; Serrano M y cols,³¹ aparte de la mejoría del IMC, investigó la calidad de vida, la cual resultó con mejoría, pero sin impacto, encuesta que no se realizó en nuestro estudio; el tipo de ejercicio ya sea aeróbico, anaeróbico o mixto, tienen efectos directos en el gasto energético, Benito J y cols,³² demuestran que un ejercicio combinado tiene mayor beneficio en el consumo de energía, situación estudiada en nuestros resultados, donde no se observó asociación debido al tamaño de la muestra.

Al analizar las kcal por medio de un recordatorio de 24 horas, Hernández M y cols,³³ en México, evaluaron la ingesta dietética en mujeres, obteniendo una media ingesta diaria de 1802 kcal, en comparación con nuestro estudio donde se obtiene una ingesta media por debajo de esta, la cual fue de 1576 kcal, lo cual fue atribuido a que la toma del recordatorio fue posterior a la sesión grupal, donde se otorgó conocimiento nutricional; a los 6 meses de estrategia se obtuvieron mejores resultados, no hay evidencia de estudios de consumo de Kcal al inicio y final de una intervención educativa, las cuales muestran directamente el efecto de la educación del paciente.

La educación nutricional constituye una parte fundamental para el enfrentamiento de los problemas alimentarios y nutricionales, así mismo el tiempo de seguimiento de los pacientes es fundamental para lograr apego al tratamiento, Souza T. y cols,³⁴ en Brasil, quienes realizaron un estudio, el cual incluyó una estrategia educativa de 2 meses, donde se compararon 2 grupos, ambos con estrategia educativa, grupo 1 con intervención nutricional menos intensiva obtiene diferencia pre y pos test de $X \pm DE$, peso: 0.22 puntos, IMC: 0.08 puntos, CC 1.05 puntos, grupo 2 intervención más intensiva: peso: 1.02 puntos, IMC 0.4 puntos, CC 0.59 puntos, en comparación con nuestro estudio, se obtuvieron mejores resultados, debido al tiempo de estrategia otorgado, ya que se caracterizó por tener 4 meses más de intervención, teniendo como resultados de peso 1.96 puntos, IMC 0.81 puntos, CC: 0.97 puntos (diferencia pre y pos test de $X \pm DE$).

Arrebola V. y cols,³⁵ en Madrid 2013, los pacientes recibieron un programa que combinaba educación nutricional, actividad física y apoyo psicológico en un periodo de 6 meses, obteniendo mayor efecto en la disminución de IMC a diferencia con nuestros resultados, concluyendo que el apoyo psicológico sería otro pilar importante para el tratamiento, y el cual no es una limitante, ya que todas las unidades de primer nivel en este país cuentan con este servicio.

Al observar el estado bioquímico, resaltan cambios importantes en el perfil lipídico, el cual es apoyado en lo estudiado por Camaño F. y cols,³⁶ en Chile, en sujetos sedentarios sometidos a ejercicio físico de sobrecarga hasta el fallo muscular, durante dos meses. El tiempo de tratamiento en estos pacientes fue menor al nuestro, sumándole que no se otorgó una dieta personalizada, nuestros resultados apoyan que los programas pueden ser fortalecidos con prescripción nutricional y educación a los pacientes para obtener mayor significancia en el perfil lipídico.

Rojano D y cols,³⁷ estudiaron a mujeres menopáusicas, en las que se implementó dieta hipocalórica y actividad física, donde los resultados no fueron alentadores en el perfil lipídico, ya que solo presentaron moderada disminución del colesterol total y de las lipoproteínas de baja densidad, si bien el tamaño de la muestra y tiempo de evaluación fueron pequeños, a diferencia del nuestro, que se realizó en personas con mayor actividad laboral y mujeres con o sin menopausia, se atribuye que estos últimos factores pueden influir en la reducción de peso, ya que en nuestro estudio se encontró mayor impacto.

Moreno M y cols,³⁸ realizaron un estudio similar al nuestro, en el que agregan consejería psicológica, encontrando mayor impacto en el perfil lipídico en comparación con nuestro estudio, a excepción de HDL, nuevamente atribuyéndose a la consejería psicológica no realizada en nuestro estudio y al tamaño de la muestra, el cual fue mayor.

Con estos resultados, nos damos cuenta de la importancia que tiene el diagnóstico oportuno de sobrepeso y obesidad, debido al aumento de la comorbilidad; si estos pacientes no mejoran su IMC, tienen alto riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2, HAS y

dislipidemia, que aumentan el riesgo cardiovascular, y posteriormente con sus complicaciones, aumentan las posibilidades de llegar a un segundo o tercer nivel de atención, por lo que es importante desde la Unidad de medicina familiar motivarlos de manera preventiva y así reducir el gasto económico al instituto.

XV. CONCLUSIONES

- La estrategia Nutri-IMSS tiene impacto positivo en los indicadores clínicos y bioquímicos en pacientes con sobrepeso y obesidad en un periodo de 6 meses.
- De los factores sociodemográficos encontrados, prevaleció el sexo femenino, estado civil soltero, con grado de estudio posgrado y ocupación profesional.
- Se corrobora que existe diferencia de consumo de kilocalorías, la cual disminuye posterior a la estrategia educativa.
- Con motivación al paciente, existen cambios en el estilo de vida, entre estos, aumento de actividad física, de predominio aeróbica.
- Se comprueba que los indicadores clínicos disminuyen posterior a la intervención, con predominio peso, IMC, cintura, PAS.
- Los cambios del programa Nutri-IMSS en las variables bioquímicas al inicio y al final de la intervención fueron positivos en glucosa y colesterol; no se encontraron cambios significativos en PAD, triglicéridos y LDL, en relación al HDL, se encontró una disminución anormal.
- Se aplicó prueba no paramétrica de Chi², no se encontró asociación entre el IMC y variables clínicas y bioquímicas.
- Se demostró que con una estrategia educativa existe disminución de kilocalorías tanto en hombres como en mujeres, siendo significativo en el sexo femenino.

XVI. RECOMENDACIONES Y PERPECTIVAS

- Que los pacientes con sobrepeso y obesidad también sean estudiados psicológicamente, ya que en otros estudios se ha demostrado tener impacto.
- Que el estudio se realice con un año de seguimiento.
- Realizar una encuesta de calidad de vida pre y pos medición.
- Incluir en las unidades de medicina familiar, estudios de laboratorio a pacientes con sobrepeso y obesidad que no han presentado síntomas de alguna enfermedad.

LIMITANTES

- El tamaño de la muestra fue por conveniencia y es pequeño, entre más pacientes, se podría corroborar más impacto y mayor asociación entre las variables.
- Los pacientes tienen el tiempo limitado para ir a citas y realizar actividad física.
- Existe interés disminuido por parte de los pacientes para reducir el peso.

XVII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.-Tratamiento del sobrepeso la obesidad exógena. Evidencias Recomendaciones Diagnóstico y Tratamiento del sobrepeso y la obesidad Exógena. Guía De Práctica Clínica GPC Actualización 2012.
2. Secretaría de Gobernación. NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. Diario Oficial de la Federación. 2010.
3. Barnes RD, Ivezaj V. A systematic review of motivational interviewing for weight loss among adults in primary care. *Obes Rev.* 2015; 16(4):304–18
- 4.- González G, Ceballos R, Méndez B. Obesidad más que un problema de sobrepeso. *La ciencia y el Hombre.*2010; 23(2).
- 5.-Olaiz G, Rivera J, Shamah T, Rojas R, Villalpando S, Hernández M, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006.
- 6.- Gutiérrez J, Rivera D, Shamah T, Abúndez C. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa. Michoacán. 2013.
7. -Stel J, Legler J. The role of epigenetics in the latent effects of early life exposure to obesogenic endocrine disrupting chemicals. *Endocrinology.* 2015;156: 72-3466.
- 8.- Secretaría de Salud. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del Sobrepeso y la Obesidad Exógena. Guías Práctica Clínica, Actual 2012.
- 9.- Barquera C, Campos N, Rojas R, Rivera J. Obesidad en México: epidemiología y políticas de salud para su control y prevención. *Gaceta Médica de México.* 2010; 146:397-407.
- 10.- Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. NOM-043-SSA2-2012.
- 11.-Thang S, Lean M. A clinical perspective of obesity, metabolic syndrome and cardiovascular disease. *Journal of the Royal Society of Medicine Cardiovascular Disease.* 2016; 29; 5:1-13.
- 12.-Luque R. Endocrinología, metabolismo y nutrición. Grupo CTO. 8ª edición: 1-152
- 13.-Imss. Diagnóstico y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el 1er nivel. Guía Práctica Clínica. 2009; Agosto:160.
- 14.- Ponce S. Nutrición, sobrepeso y obesidad: algunas consideraciones desde la perspectiva de la salud pública. *Ruta critica.* 1-10.

- 15.-García E y col. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. *Salud Pública de México*. 2008;50 (6): 530-547.
- 16.-Anton S. Juan, Marcuello F. Clara, Truchuelo D. Maria. Endocrinología. In: Ruiz M. Borja, Campos P. Jame, Alonso García P. Javier, Suarez B. Aida, Cano V. Oscar, editors. *Manual AMIR*. Madrid España: Marban ; 2013.p.1-64.
- 17.-Montesi L, Marwan E, Brodosi E, CalugiS, Marchesini G, Dalle R. Long-term weight loss maintenance for obesity: a multidisciplinary approach. *Dove press*. 2016; 26; 9: 37-46.
- 18.-Intervención dietética. Pacientes con obesidad. GPC EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES. 2013; 1:1-54.
- 19.-Gallardo M, Basulto J, Betron I, Quiles J, Recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos. *SEEDO*. 2011; 10 (1): 4-80.
- 20.-Torres L, García M, Villaverde G, Garatachea V. Papel del ejercicio físico en la prevención y tratamiento de la obesidad en adultos. *FEADEF*. 2010; 18: 47-51.
- 21.-López J, Cortés B. Obesidad y Corazón. *EspCardiol*. 2011; 64(2): 64-140.
- 22.- Gómez G, Ávila L. La obesidad: un factor de riesgo cardiometabólico. *Medicina de Familia*. 2008; 8(2): 1-41.
- 23.-Fernández A, Cervantes T, Alvara P, Tenorio L, López E, Cruz S, et al. Estrategias de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *RevEspec Médico-Quirúrgicas* 2012; 17(2):94-9.
- 24.-Ballesteros JM, Saavedra MD, Pérez N, Villar C. La estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad (ESTRATEGIA NAOS). *RevEsp Salud Pública*. 2007; 81(5): 443-449.
- 25.-Carrasco F, Moreno M, Iribarra V, Rodríguez L, Martín MA, Alarcón A, Claudio Mizón1, et al. Evaluación de un programa piloto de intervención en adultos con sobrepeso u obesidad, en riesgo de diabetes. *RevMéd Chile*. 2008; 136: 13-21.
- 26.- González J, Arriaga J, Borja V, Cervantes M. Guía Técnica de Educación Nutricional en Primer Nivel de Atención “Aprendiendo a comer bien”. *Nutri-IMSS*. 2015; 1ª. ed.
- 27.- Resendiz E, Aguilera P, Rocher M. Lifestyle and Body Mass Index of an Adult Population in Southern Tamaulipas, México. *AQUICHAN – ISSN*. 2010; 10 (3): 244-252.

- 28.- Gutiérrez V, Juana M, Guevara V, Milton C; Enríquez R, María C, et al. Estudio en familias: factores ambientales y culturales asociados al sobrepeso y obesidad. *Enfermería Global*. 2017; 16 (1): 1-10.
- 29.- Moñino M. Desigualdad: ¿condenados a ser obesos?. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2014; 18(2): 56 -57
- 30.- Chih H, Ming CK, Long S, Ding PY, Nai WK, Po-Fu L, Jenn WH, et al. Benefits of different intensity of aerobic exercise in modulating body composition among obese young adults: a pilot randomized controlled trial. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2017; 15 (168): 2-9.
- 31.- Serrano GM, Valenza PC, Serrano GS, Aguilar F, Olmedo A, Villaverde GC. Effects of a program of dance therapy on body composition and quality of life of Spanish older overweight women. *Nutr Hosp*. 2016; 33(6):1330-1335.
- 32.- BenitoPJ, Alvarez MS, Diaz V, Morencos E, Peinado A, Cupeiro R, et al. Cardiovascular Fitness and Energy Expenditure Response during a Combined Aerobic and Circuit Weight Training Protocol. *PLOS ONE*. 2016; 11(11): 1-14.
- 33.-Hernández AM, Romieu I, MD, Parra S, Hernández AV, Madriga HI, Willett W. Validity and reproducibility of a food frequency questionnaire to assess dietary intake of women living in Mexico City. *Salud pública de México*. 1998; 39 (40): 133-140.
- 34.-Dryelle ST, Zavarize RB, Santos VD, Costa D, Oliveira J, Falcao RO. Educational nutritional intervention as an effective tool for changing eating habits and body weight among those who practice physical activities. *Cienci y salud coletiva*. 2013; 18 (2): 347-356.
- 35.- Arrebola V, Gómez C, Fernández F, Bermejo L, Loria K. Eficacia de un programa para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad no mórbida en atención primaria y su influencia en la modificación de estilos de vida. *Nutr Hosp*. 2013;28(1):137-141.
- 36.-Caamaño N, Cresp BM, Delgado P. Therapeutic effects of exercise with overload on lipid profile sedentary. *Rev. Fac. Med*. 2015; 63 (4): 617-23.
- 37.- Rojano D, Vargas GM. Efectos de una dieta hipocalórica y de un programa de ejercicio físico de corta duración en el perfil lipídico y en la composición corporal de mujeres menopáusicas con sobrepeso. *Rev Andal Med Deporte*. 2014; 7(3):95-100.

38.- Moreno G, Manrique E, Guzmán B, Maiz G, Patiño Z, Valdés C, Feuchtmann S.
The effect of treatment on metabolic risk factors in obese patients. Rev. méd. Chile. 2000;
128 (2): 10-16.

ANEXO 1

Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Coordinación de Servicios
19/10/2016

Dictamen de Autorizado

El presente dictamen se emite con el número de registro institucional 1603 con número de registro institucional 1603-50 en la Unidad de Medicina Familiar No. 6, MICHOACÁN

19/10/2016

M.C. GERARDO MUÑOZ CORTÉS

PRESENTE

El presente dictamen se emite con el propósito de investigar con título:

IMPACTO DE LA ESTRATEGIA NUTRIIMSS EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.

El presente dictamen se emite con el propósito de investigar con título:

IMPACTO DE LA ESTRATEGIA NUTRIIMSS EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.

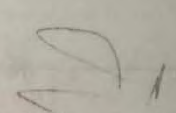
El presente dictamen se emite con el propósito de investigar con título:

IMPACTO DE LA ESTRATEGIA NUTRIIMSS EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR.

A U T O R I Z A D O, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2016-1603-50

FIRMADO



DR.(A). GUSTAVO GABRIEL PÉREZ SANDI LARA
Responsable del Comité de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1603

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD

CIBERSEGURIDAD

ANEXO 2



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 80

“Impacto de la estrategia Nutri-IMSS en pacientes con sobrepeso y obesidad en una unidad de medicina familiar”

Morelia Michoacán. A -----de-----del 201-----

Usted ha sido invitado a participar en el estudio de investigación titulado:
Impacto de la estrategia Nutri-IMSS en pacientes con sobrepeso y obesidad en una unidad de medicina familiar. Registrado ante el comité local de investigación y ética en investigación en salud del Instituto Mexicano del Seguro Social con el numero R-2016-1603-50

El siguiente documento le proporciona la información detallada, sobre el mismo, por favor léalo atentamente.

Justificación y objetivo

El sobrepeso y la obesidad tienen un incremento en las últimas décadas y se asocian a enfermedades crónicas principalmente Diabetes Mellitus tipo 2 e hipertensión arterial, lo que origina morbimortalidad a más temprana edad. La estrategia Nutri-IMSS es un programa que contribuye al aprendizaje en los pacientes para la toma de decisiones en la elección de alimentos, métodos de preparación, tamaño de las raciones, horario de comidas y actividad física. La finalidad de este estudio es evaluar el impacto de la estrategia Nutri-IMSS en pacientes con sobrepeso y obesidad en una unidad de medicina familiar.

Procedimientos:

Si usted acepta participar, se le otorgaran conocimientos y habilidades que promuevan la toma de decisiones informadas sobre su alimentación y el autocuidado, a través de dinámicas participativas y orientación sobre actividad física, además se le realizaran mediciones que incluyen talla, peso, circunferencia de cintura, toma de TA, y la toma de una muestra de sangre (aproximadamente 5 ml) para estudio de glucosa, triglicéridos, colesterol, C-HDL, C-LDL), los cuales se realizaran al inicio y al término de la investigación (6 meses posteriores).

Riesgos y Molestias:

Los posibles riesgos y molestias derivados de su participación en el estudio son los cambios en su peso (disminución o aumento), sensación de bienestar o malestar (hipoglucemia), dolor en sitio de la punción al realizarle la muestra de sangre, donde puede existir mínimo sangrado, infección o moretón, el cual desaparece con el tiempo.

Beneficios:

Los beneficios que obtendrá al participar en el estudio son: recibir información sobre el sobrepeso y la obesidad, sus complicaciones, educación nutricional, la cual le ayudara a al cambio del estilo de vida y autocontrol.

Información de resultados y alternativas de tratamiento

El investigador responsable se ha comprometido a darle información oportuna sobre cualquier resultado o procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para su estado de salud, así como a responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que pudiera tener acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo.

Participación o retiro

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Es decir que si usted no desea participar en este estudio, su decisión no afectara su relación con el IMSS, ni su derecho a obtener los derechos de salud u otros servicios que ya recibe. Si usted en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento. El abandonar el estudio en el momento que quiera no

modificara de ninguna manera los beneficios que usted tiene como derechohabiente del IMSS. Para los fines de esta investigación, solo utilizaremos la información que usted nos ha brindado desde el momento en que acepto participar hasta en el momento en el cual nos haga saber que ya no desea participar.

Privacidad y confidencialidad

La información que proporcione y que pudiera ser utilizada para identificarlo (como su nombre, teléfono y dirección) será guardada de manera confidencial y por separado al igual que sus respuestas a los cuestionarios y los resultados de sus pruebas clínicas, para garantizar su privacidad. Nadie más tendrá acceso a la información que usted nos proporcione durante el estudio, al menos que usted así lo desee. NO se dará información que pudiera revelar su identidad, siempre su identidad será protegida y ocultada, le asignaremos un número para identificar sus datos y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestra base de datos.

Estudios de laboratorio

Las muestras de sangre obtenidas para este estudio serán utilizadas para identificar las cifras de azúcar y grasas en sangre.

Beneficios al término del estudio

Conocer su estado de salud antes y después del estudio, así como recibir atención médica en caso de diagnóstico de alguna patología asociada.

Personal de contacto en caso de dudas o aclaraciones

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse con la residente de medicina familiar UMF 80, Karina Jiménez Herrera, investigador responsable, al teléfono 44-34-91-38-31; o con el Dr. Gerardo Muñoz Cortes, Médico Familiar adscrito a la UMF 80, al teléfono 44-33-47-79-07; Dra. Paula Chacón Valladares al teléfono 4431886235, adscrito a la UMF 80; Maestra en pedagogía, María Elena Estrada Andrade, al teléfono 4431869253, profesora de UMSNH; Asesor estadístico Matemático Carlos Gómez Alonso al teléfono 4431064756.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse al CLEIS 1603, con la Dra. Lilian Eréndira Pacheco Magaña, al teléfono 4531367311 o a la comisión de ética de investigación del CNIC del IMSS: avenida Cuauhtémoc 330 4º piso bloque “B” de la unidad de congresos, Col. Doctores. México, D.F. CP 06720. Tel (55) 56 27 69 00 Ext. 21230. Correo electrónico: conise@cis.gob.mx

Declaración de consentimiento informado

Se me ha explicado con claridad en qué consiste este estudio, además eh leído el contenido de este formato de consentimiento. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción y se me ha dado una copia de este formato. Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

Nombre y forma del paciente

.

Nombre y forma de quien obtiene
el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

ANEXO 3

CARTA DESCRIPTIVA

Nombre del programa: Nutri-IMSS

Duración: 2 horas

Fecha: 2 y 9 de marzo del año 2017

Lugar: aula de Nutri-IMSS, clínica No. 80, Morelia Michoacán.

Dirigido a: Pacientes con diagnóstico de sobrepeso y obesidad

DINAMICA 1. (2 de marzo de 2017)						
Tiempo	Tema	Objetivo	Actividades de aprendizaje	Técnicas didácticas	Apoyo didáctico	Ponente
10:00 a 10:30	Conociendo mi estado nutricional	El paciente identificara su estado nutricional, los daños a la salud que se originan por el sobrepeso y la obesidad, y los beneficios de tener un peso adecuado. En caso de requerirlo, se establecerá una meta de disminución de peso y de actividad física.	Presentación del (la) Nutricionista Dietista. Diga el nombre de la sesión, el objetivo y las tres dinámicas que la componen. Explique brevemente en qué consisten.	Tarjeta con nombre del primer tema.	Anexo 6	Médico familiar y Licenciado en nutrición
			Dinámica de integración grupal: los asistentes que encuentren al azar una tarjeta debajo de su asiento expondrán el motivo y objetivo por el que acuden a la sesión. El (la) Nutricionista Dietista mencionara los objetivos de esta dinámica.	Tarjetas enmascaradas “Motivo y objetivo de acudir a la sesión”	Anexo 6	Médico familiar y Licenciado en nutrición
			Solicite al grupo que con ayuda de la cartilla o la lona localice su IMC con su peso y talla, y con el dato de la circunferencia de cintura identifique si tiene riesgo.	Lona: Tabla de Evaluación del estado de nutrición.	Anexo 7	Médico familiar y Licenciado en nutrición
			Con la persiana didáctica, pregunte que entienden por sobrepeso y obesidad, sus causas y los danos, y explique los beneficios de tener un peso adecuado, como se puede lograr y las metas recomendadas para	Persiana didáctica: Obesidad, causas y Consecuencias.	Anexo 8	Médico familiar y Licenciado en nutrición

		disminución de peso y de actividad física.			
		Oriente sobre la práctica diaria de actividad física como parte fundamental en la prevención y tratamiento. Haga una demostración en grupo.		Anexo 9	Médico familiar y Licenciado en nutrición
		Cierre de dinámica: forme un círculo con los participantes, pida que mencionen los danos a la salud del sobrepeso y la obesidad y los beneficios de tener un peso adecuado. Aclare dudas.		Anexo 9	Médico familiar y Licenciado en nutrición

DINAMICA 2. (2 de marzo de 2017)						
Tiempo	Tema	Objetivo	Actividades de aprendizaje	Técnicas didácticas	Apoyo didáctico	Ponente
10:30 a 11:00	Aprendo con el “Plato del Bien Comer”	El paciente conocerá el Plato del Bien Comer, los grupos de alimentos que lo integran y las características de una alimentación correcta, para aplicarlo en su plan de alimentación.	<p>En forma dinámica e interactiva explique el Plato del Bien Comer y cada grupo de alimentos; muestre imágenes como ejemplos. Pida que mencionen lo que consumen y sus alimentos predilectos.</p> <p>Actividad con el NutriKit®: con ayuda de imágenes de alimentos del NutriKit®, compare una comida saludable con una hipercalórica. Por ejemplo, muestre primero el contenido de Kcal que contiene una hamburguesa con papas, refresco y una paleta de hielo, después la misma hamburguesa, con una porción de pepinos, agua simple y una manzana. Resalte la cantidad de Kcal de cada comida y mencione que en todo momento podemos</p>	NUTRIKIT	Anexo 10	<p>Médico familiar y Licenciado en nutrición</p> <p>Médico familiar y Licenciado en nutrición</p>

		elegir algo más saludable y rico.		
		Explique el beneficio del consumo de agua simple potable.		Médico familiar y Licenciado en nutrición
		Cierre de dinámica: pida a un paciente que explique el Plato del Bien Comer y los grupos que lo integran, y solicite que otros integrantes lo complementen.		Médico familiar y Licenciado en nutrición

DINAMICA 3. (9 de marzo de 2017)						
Tiempo	Tema	Objetivo	Actividades de aprendizaje	Técnicas didácticas	Apoyo didáctico	Ponente
10:00-11:00	Formando un menú saludable, rico y nutritivo	El paciente identificara las porciones o raciones y será capaz de integrar un menú saludable, rico y nutritivo.	Defina el concepto de ración, equivalente y el método de la mano.	Lona “Método de la mano y medidas caseras”	Anexo 11	Médico familiar y Licenciado en nutrición
			Proporcione y explique el contenido de la cartera de alimentación correcta y Actividad física. Solicite que formen equipos de cinco participantes. Tomando como ejemplo algún menú de la cartera, cada equipo escribirá un menú en la impresión de la silueta del Plato del Bien Comer, con alimentos equivalentes. Cada equipo presentara su menú y explicara como lo hizo, mencionando por que seleccionaron esos alimentos.	Cartera de alimentación correcta y actividad física impresión de la silueta del Plato del Bien Comer	Anexo 12 y 13	Médico familiar y Licenciado en nutrición
			Con apoyo de la lona “Recomendaciones para una alimentación correcta”, solicite a los asistentes que lean y comenten cada una de las recomendaciones.	Lona “Recomendaciones para una alimentación correcta”	Anexo 14	Médico familiar y Licenciado en nutrición

			correcta”		
		Dinámica “Verdadero o Falso”: solicite que 10 participantes digan si las frases son verdaderas o falsas. Aclare dudas.	Lona “Verdadero o Falso”	Anexo 15	Médico familiar y Licenciado en nutrición
		Cierre de dinámica: resalte la importancia de cuidar las porciones recomendadas; pregunte si hay dudas para llevar a cabo estas recomendaciones en su vida diaria. Pida que cierren los ojos y en silencio reflexionen con la lectura: “Carta de mi cuerpo”. Sugiera el uso de un diario de alimentación de 1 a 3 días a la semana, con el propósito de reconocer que tipo de alimentos y que cantidad consume. Cite a la consulta individual.	Reflexión: “Carta de mi cuerpo”	Anexo 16	Médico familiar y Licenciado en nutrición

ANEXO 4

INTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha-----

Consultorio----- turno-----

Nombre-----

Edad-----

Sexo M () F ()

Estado civil casado () soltero ()

Ocupación----- Escolaridad-----

Parámetros al inicio:

Realiza actividad física si () no ()

Peso----- talla----- IMC----- CC-----

Cintura en cm-----

Glucosa central----- diagnostico anterior de DM2-----

Presión arterial----- diagnostico anterior de HAS-----

Conocimiento de que padece alguna dislipidemia-----

Colesterol total----- Triglicéridos-----

Colesterol no HDL----- Colesterol HDL-----

Parámetros al final:

Realiza actividad física si () no ()

Peso----- talla----- IMC----- CC-----

Cintura en cm-----

Glucosa central----- diagnostico anterior de DM2-----

Presión arterial----- diagnostico anterior de HAS-----

Conocimiento de que padece alguna dislipidemia-----

Colesterol total----- Triglicéridos-----

Colesterol no HDL----- Colesterol HDL-----

ANEXO 5

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

“Impacto de la estrategia Nutri-IMSS en pacientes con sobrepeso y obesidad en una unidad de medicina familiar”

AUTOR: KARINA JIMENEZ HERRERA

ACTIVIDAD	2016			2017				
	Mayo - Sept.	Octubre	Nov. - Dic.	Enero	Junio	Julio	Agosto	Sept. - Nov.
Elaboración de anteproyecto	X							
Autorización del proyecto		X						
Reclutamiento de pacientes			X					
Medición inicial del estudio				X				
Medición final del estudio					X			
Análisis de datos						X		
Interpretación de datos						X	X	
Resultados y conclusiones						X	X	
Presentación de avances							X	X

Trabajo final								X
Difusión de resultados								X
Manuscrito para publicación								X

ANEXO 6

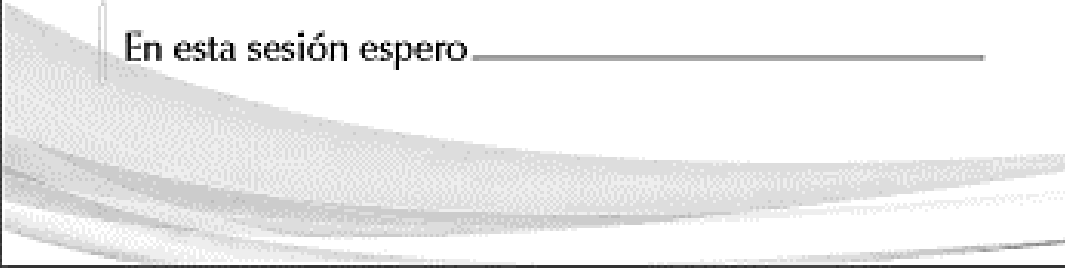
TARJETA: MOTIVO Y OBJETIVO DE ACUDIR A LA SESIÓN

“APRENDIENDO A COMER BIEN”

🍴 Mi nombre es _____

🍴 Vine a esta sesión porque _____

🍴 En esta sesión espero _____



ANEXO 7

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE NUTRICIÓN

NUTRICIÓN									
ÍNDICE DE MASA CORPORAL [*] (kg /m ²)									
Pasos para calcular el IMC:	Ejemplo: Adulta de 34 años, pesa 50 kg y mide 1.54 m								
	Paso 1 Se multiplica la estatura por la estatura				1.54 x 1.54 = 2.37				
	Paso 2 Se divide el peso sobre el valor obtenido en el paso 1.				50 ÷ 2.37= 21.1				
Paso 3 IMC = 21.1									
Peso	Normal		Sobrepeso		Grados de obesidad				
	18.5	24.9	25	29.9	I	II	III		
IMC	18.5	24.9	25	29.9	30	34.9	35	39.9	≥ 40
Estatura	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Igual o mayor de
1.44	38.4	51.6	51.8	62.0	62.2	72.4	72.6	82.7	82.9
1.46	39.4	53.0	53.3	63.7	63.9	74.4	74.6	85.1	85.3
1.48	40.5	54.5	54.8	65.5	65.7	76.4	76.7	87.4	87.6
1.50	41.6	56.0	56.3	67.3	67.5	78.5	78.8	89.8	90.0
1.52	42.7	57.5	57.8	69.1	69.3	80.6	80.9	92.2	92.4
1.54	43.9	59.1	59.3	70.9	71.1	82.8	83.0	94.6	94.9
1.56	45.0	60.6	60.8	72.8	73.0	84.9	85.2	97.1	97.3
1.58	46.2	62.0	62.4	74.6	74.9	87.1	87.4	99.6	99.9
1.60	47.4	63.7	64.0	76.5	76.8	89.3	89.6	102.1	102.4
1.62	48.6	65.3	65.6	78.5	78.7	91.6	91.9	104.7	105.0
1.64	49.8	67.0	67.2	80.4	80.7	93.9	94.1	107.3	107.6
1.66	51.0	68.6	68.9	82.4	82.7	96.2	96.4	109.9	110.2
1.68	52.2	70.3	70.6	84.4	84.7	98.5	98.8	112.6	112.9
1.70	53.5	72.0	72.3	86.4	86.7	100.9	101.2	115.3	115.6
1.72	54.7	73.7	74.0	88.5	88.8	103.2	103.5	118.0	118.3
1.74	56.0	75.4	75.7	90.5	90.8	105.7	106.0	120.8	121.1
1.76	57.3	77.1	77.4	92.6	92.9	108.1	108.4	123.6	123.9
1.78	58.6	78.9	79.2	94.7	95.1	110.6	110.9	126.4	126.7
1.80	59.9	80.7	81.0	96.9	97.2	113.1	113.4	129.3	129.6
1.82	61.3	82.5	82.8	99.0	99.4	115.6	115.9	132.2	132.5
1.84	62.6	84.3	84.6	101.2	101.6	118.2	118.5	135.1	135.4


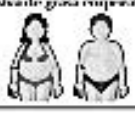





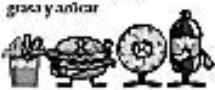










FUENTE: WORLD HEALTH ORGANIZATION. REPORT OF WHO CONSULTATION ON OBESITY. PREVENTING AND MANAGING THE GLOBAL EPIDEMIC. GINEBRA, WHO 1997.

RIESGO PARA LA SALUD SEGÚN TAMAÑO DE LA CINTURA		
SEXO	NORMAL	RIESGO
MUJER	80.0 cm O MENOS	MÁS DE 80.0 cm
HOMBRE	90.0 cm O MENOS	MÁS DE 90.0 cm

FUENTE: DATOS DE LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE DIABETES, FID Y ENSA 2000







ANEXO 8

PERSIANA DIDÁCTICA “OBESIDAD, CAUSAS Y CONSECUENCIAS”

<p style="text-align: center;">PERSIANA DIDÁCTICA “Obesidad, causas y consecuencias”</p>			
SOBREPESO Y OBESIDAD	CAUSAS	BENEFICIOS DE TENER UN PESO ADECUADO	TRATAMIENTO
 <p>Enfermedad por acumulación excesiva de grasa corporal</p> 	 <p>Consumo de alimentos y platos de gran tamaño</p> 	 <p>Mejora los niveles de: Glucosa Colesterol Lipoproteínas Presión arterial</p> 	 <p>Alimentación correcta y consumo de agua simple potable</p> 
<p>Sobrepeso IMC: 25 a 29.9 kg/m²</p> 	<p>Consumo frecuente de alimentos con mucha grasa y azúcar</p> 	<p>Posibilidad de reducción del medicamento</p> 	<p>Práctica diaria de actividad física 30 minutos</p> 
<p>Obesidad IMC > 30 kg/m²</p> <p>severamente obesa obesa obesa obesa obesa</p> 	<p>Alto consumo de bebidas azucaradas</p> 	<p>Facilita la movilidad corporal Mejora la calidad del sueño</p> 	<p>Objetivo: Disminución de 10% del peso corporal en 6 meses</p>
<p>La grasa acumulada en el abdomen producen trastornos que dañan los órganos</p> 	<p>Poco consumo de verduras, frutas y cereales integrales</p> 	<p>Mejora el aspecto físico y la autoestima</p> 	<p>¿Cuántos kilos debes bajar? El primer número de tu peso Ejemplo: peso 82 kg Meta: bajar 8 kg</p>
<p>Consecuencias: Dificultad respiratoria Dolor de cabeza Falta de energía Falta de sueño Presión de sangre elevada Hipertensión y enfermedades de corazón Colesterol y triglicéridos elevados Diabetes</p> 	<p>Poca o ninguna actividad física</p> 	<p>Evita enfermedades y mejora tu estado de salud</p> 	<p>Analiza tus consultas médicas y de nutrición</p> 

ANEXO 9

PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA

	Cuello	Mover la cabeza de un lado a otro o en forma circular.
	Brazos	Mover el brazo izquierdo de forma circular, repetir el movimiento con el brazo derecho.
	Brazos	Subir los brazos por arriba de la cabeza.
	Brazos	Subir el brazo derecho por arriba de la cabeza y mover la cintura hacia la izquierda. Repetir el movimiento con el brazo izquierdo.
	Cadera	Realizar movimientos circulares con la cadera, hacia todo el lado derecho y posteriormente hacia el lado izquierdo.
	Pierna	Levarse la pierna derecha en un ángulo de 90° hasta que la rodilla llegue a la altura de la cadera y posteriormente realice el movimiento con la pierna izquierda.

ANEXO 10

PLATO DEL BIEN COMER

Parte del cuerpo	Función de la fibra dietética		Beneficio
	Soluble	Insoluble	
Boca	Mayor tiempo de masticación.		Disminuye la velocidad de la deglución, incremento de saliva; esto mejora la higiene bucal.
Estómago	Disminuye el vaciamiento gástrico e incrementa la distensión.	—	Mayor sensación de saciedad.
Intestino	Disminuye el tiempo de tránsito. Formación de geles.	Efecto esponja.	Disminuye la absorción de azúcares y grasas.
Colon	Incremento de la fermentación bacteriana, incremento de ácidos grasos de cadena corta.	—	Estimula el crecimiento y la actividad de bacterias beneficiosas para la flora intestinal.
	—	Absorción de cancerígenos. Incremento de la fermentación bacteriana y la formación de ácidos grasos de cadena corta. Disminución del tiempo de tránsito.	Disminución de la proliferación de las células tumorales. Incremento del volumen de los contenidos intestinales (efecto laxante).

Ejemplos de los grupos de alimentos			
● Grupo 1 Verde: Verduras y Frutas		● Grupo 2 Amarillo: Cereales	
Verduras: acelgas, apio, berros, brócoli, cilantro, col, coiflos, chayote, ejote, espinaca, tomate verde, flor de calabaza, jitomate, nopales, pepino, perejil, pimiento, rábano, romeritos, verdolagas, lechuga, berabel, calabacita, chicharo, cebolla, diente de ajo, espinagos, hongos, jicama, zanahoria.		Cereales: maíz, trigo, avena, centeno, cebada, amaranto, arroz y sus productos derivados como: tortillas, cereales industrializados, pan, galletas y pastas.	
Frutas: chirimoya, durazno, fresa, granada, guayaba, higo, mandarina, mango, manzana, melón, naranja, papaya, piña, pera, plátano, uva.		Tubérculos: papa, camote y yuca.	
● Grupo 3 Rojo: Leguminosas y Alimentos de Origen Animal			
Leguminosas: frijol, haba, lenteja, garbanzo, alubia, soya texturizada.			
Lácteos: leche (en polvo, pasteurizada), yogur, queso.			
Alimentos de origen animal: se clasifican de acuerdo con su contenido en grasas:			
Muy bajos en grasa	Bajos en grasa	Moderados en grasa	Altos en grasa
Aves: pechuga de pavo, pechuga de pollo, pollo sin piel.	Aves: jamón de pavo, gallina, guajolote, pierna de pollo sin piel.	Aves: salami de pavo, muslo de pollo, molida de primera, salchicha de pavo.	Aves: ala de pollo, pollo rostizado, resaca.
Pescados: mojarra, atún en agua, bacalao, huachinango, trucha, cazón.	Pescados: atún en aceite, capta, salmón.	Pescados: sardinas, salmón en aceite, sierra.	Quesos: cotija, mozzarella, amarillo, añejo, asadero, canasta, chéda, chihuahua, de cabra, manchego, Oaxaca, ricotta, suizo.
Mariscos: camarón, jalba, pulpo, cangrejo, calamar, mejillones.	Quesos: panada, queso de soya y queso fresco.	Quesos: parmesano, requesón.	Cerdo: espelidillo, espinazo, lengua, maza, costillas.
Quesos: cottage.	Cerdo: pulpa, molida especial, chafeca, falda, files e, jamón de pierna, lomo, pierna.	Cerdo: patas, longaniza de primera, chicharrón, costilla.	Res: sesos, tripas, molida popular, costillas, lengua.
Res: agüeyón, bistec, cecina, chambarete, cuse, machaca, filete, para, pancita.	Borrego: maza de barbacoa.	Res: suadero, bola, costilla.	Carnero: chuleta.
Tomate: bola.	Ternero: bistec.	Huevo.	Embutidos: jamón americano y Virginia, mortadela, salami, salchicha, moronga.
Cabrino y clara de huevo.	milanesa, pulpa y filete.		Yema de huevo.
	Conejo.		


ANEXO 11

MÉTODO DE LA MANO

MÉTODO DE LA MANO
Porciones de alimentos

 Taza 240 ml  Cucharita 5 ml


 **VERDURA:**
2 palmas ahuecadas = 1 taza

 **FRUTA:**
1 puño = 1 taza

 **CEREAL Y LEGUMINOSAS**
(arroz, pasta, frijoles, haba):
1/2 puño = 1/2 taza

 **CARNE**
(pollo, res, pescado):
1 palma del grosor del
meñique = 90g

 **AZÚCARES Y GRASAS**
(azúcar, miel, aceite,
mantequilla):
1 pulgar = 1 cucharadita

 **LECHE:**
1 puño = 1 taza o 1 vaso



ANEXO 12

CARTERA DE ALIMENTACIÓN CORRECTA Y ACTIVIDAD



Ejemplo de menú:

SEMANA 1 PLAN DE ALIMENTACIÓN DE 1500 Kcal					
1/4	DESAYUNO	IRMI	COMIDA	IV	CENA
1	<ul style="list-style-type: none"> • Café con leche, 1 taza • Charales con salsa verde con nopales, 1 plato • Fruta fresca, 1 ración • Tostita de maíz, 2 piezas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fruta fresca, 1 ración 	<ul style="list-style-type: none"> • Sopa poblana, 1 tazón • Ajujú, 3 platos • Aguacate relleno de esalada de atún, 1 pieza • Ensalada de lechuga • Injales caldeses, 3 tazón • Fruta fresca, 1 ración • Galletas habaneras, 4 piezas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensalada de lechuga con jitomate, 1 plato 	<ul style="list-style-type: none"> • Yogur natural, 1 taza • Salpicón de pollo, 1 plato • Salsa mexicana, al gusto • Tostita de maíz, 1 pieza • Fruta fresca, 1 ración
2	<ul style="list-style-type: none"> • Leche, 1 taza • Tostadas de maíz horneadas con esalada de atún a la mexicana, 2 piezas • Salsa, al gusto • Fruta fresca, 1 ración 	<ul style="list-style-type: none"> • Espinacas al vapor, 1 plato 	<ul style="list-style-type: none"> • Sopa de champiñones, 1 tazón • Alambre de res 160g a la mexicana • Ensalada de nopales, 1 plato • Injales caldeses, 3 tazón • Fruta fresca, 1 ración • Tostita de maíz, 2 piezas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fruta fresca, 1 ración 	<ul style="list-style-type: none"> • Café con leche, 1 taza • Siercurizada con queso panela, aguacate, jitomate y germinado de alfalfa, 1 pieza • Fruta fresca, 1 ración
3	<ul style="list-style-type: none"> • Licado de fruta fresca, 1 vaso • Omelote de claras de huevo (2 piezas) con champiñones • Salsa, al gusto • Tostita de maíz, 2 piezas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fruta fresca, 1 ración 	<ul style="list-style-type: none"> • Caldo de camaron con zucchini, papas y ejotes, 1 tazón • Filete de pescado a la plancha (160g) • Ensalada verde, al gusto • Injales caldeses, 3 tazón • Fruta fresca, 1 ración • Tostita de maíz, 2 piezas 	<ul style="list-style-type: none"> • Zanahoria rallada con limón, 1 plato 	<ul style="list-style-type: none"> • Leche, 1 vaso • Jeseada horneada con injales rellenos y queso panela, 1 pieza • Salsa mexicana, al gusto • Fruta fresca, 1 ración
4	<ul style="list-style-type: none"> • Café o m, al gusto • Yogur natural, 1 taza • Mochaca de res a la mexicana, 1 ración • Tostita de maíz, 2 piezas • Fruta fresca, 1 ración 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensalada de lechuga, pepino y jitomate, 1 plato 	<ul style="list-style-type: none"> • Sopa de alubias, 1 tazón • Ajujú, 3 platos • Pollo con verdolagos en salsa verde, 1 pieza mediana • Fruta fresca, 1 ración • Tostita de maíz, 1 pieza 	<ul style="list-style-type: none"> • Fruta fresca, 1 ración 	<ul style="list-style-type: none"> • Leche, 1 vaso • Nopales asado con queso panela, 1 pieza • Salsa mexicana, al gusto • Tostita de maíz, 1 pieza • Fruta fresca, 1 ración
5	<ul style="list-style-type: none"> • Café con leche, 1 taza • Chayote relleno con queso oaxaca, 1 pieza • Pan integral, 2 rebanadas • Ensalada de frutas, 1 plato 	<ul style="list-style-type: none"> • Fruta fresca, 1 ración 	<ul style="list-style-type: none"> • Sopa de papa y papa, 1 tazón • Pechuga de pollo 160g rellena de flor de calabaza y champiñones, batida en salsa de jitomate • Injales caldeses, 3 tazón • Fruta fresca, 1 ración • Tostita de maíz, 2 piezas 	<ul style="list-style-type: none"> • Veggies mixtos al vapor, 1 plato 	<ul style="list-style-type: none"> • Leche, 1 vaso • Mollete con queso panela, 1/2 piezas de pan blanco • Salsa, al gusto • Fruta fresca, 1 ración
6	<ul style="list-style-type: none"> • Yogur natural, 1 taza • Queso panela asado 160g en salsa verde, con calabacitas • Fruta fresca, 1 ración • Tostita de maíz, 2 piezas 	<ul style="list-style-type: none"> • Zanahoria rallada con limón, 1 plato 	<ul style="list-style-type: none"> • Sopa de lentejas, 1 tazón • Ajujú, 3 platos • Huevo relleno de queso panela (sin capazo), 1 ración • Fruta fresca, 1 ración • Tostita de maíz, 1 pieza 	<ul style="list-style-type: none"> • Fruta fresca, 1 ración 	<ul style="list-style-type: none"> • Papaya con yogur natural, 1 plato • Rollito de cal relleno con verdura rallada y queso panela batido con salsa de jitomate, 1 pieza mediana • Galletas habaneras, 4 piezas
7	<ul style="list-style-type: none"> • Café con leche, 1 taza • Pechuga de pollo asada (160g) • Verduras asadas, 1 plato • Fruta fresca, 1 ración • Tostita de maíz, 2 piezas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fruta fresca, 1 ración 	<ul style="list-style-type: none"> • Consomé con verdura, 1 tazón • Perna de pollo con mole poblano, 1 pieza mediana • Injales caldeses, 3 tazón • Fruta fresca, 1 ración • Tostita de maíz, 2 piezas 	<ul style="list-style-type: none"> • Jicama rallada con limón, 1 plato 	<ul style="list-style-type: none"> • Café con leche, 1 taza • Chayote al horno con queso panela, 1 pieza • Galletas saladas, 4 piezas • Fruta fresca, 1 ración

Elabore sus propios Planes de Alimentación Correcta
Tabla de Grupos de Alimentos y Raciones

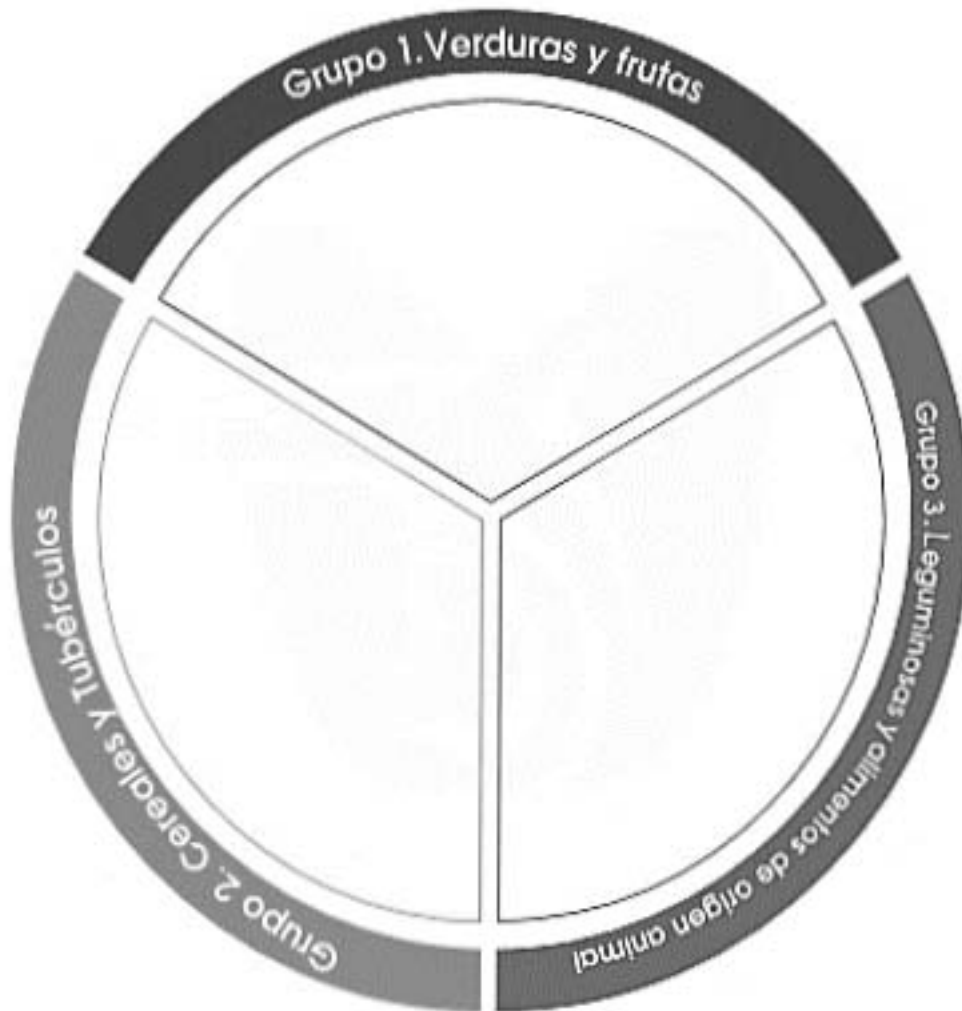
Grupo de Alimentos	Ejemplos	Tamaño de la ración	Raciones para 1500 kcal
Verduras 25 kcal por ración	Crudas	1 taza	• Al menos una ración en cada comida
	Cocidas	1/2 taza	
Frutas 60 kcal por ración	Fresas, gajos de toronja, melón, papaya, frambuesa, sandía o fruta picada	1 taza	• Una ración en cada comida, dando variedad • Una ración como refrigerio
	Manzana, naranja sin semilla, mandarina reyna, granada roja o mango manila	1 pieza	
	Gruela, guayaba, maracuyá, lima o plátano dominico	3 piezas	
	Durazno amarillo, tangerina, higo, naranja agria, tejocote o luna	2 piezas	
	Chicozapote, plátano, mango ataulfo, pera o zapote negro	1/2 pieza	
	Jugo natural de naranja, toronja o mandarina	1/2 taza (120 ml)	
Cereales 70 kcal y 115 kcal con grasa, por ración	Croutones, sopa de pasta cocida, cereal sin azúcar, hojuelas de avena o elote blanco desgranado	1/2 taza	Preferir las variedades de grano entero: • Desayuno y comida • Una ración en la cena
	Boñillo, bollo de hamburguesa o pan árabe integral	1/2 pieza	
	Tortilla de maíz, pan de caja o waffle	1 pieza	
	Canelones, galletas habaneras o galleta salada integral	4 piezas	
Leguminosas 120 kcal por ración	Cocidas: frijol, haba, lenteja, garbanzo, alverjón, alubia o chícharo	1/2 taza	• 1 ración al día
Alimentos de origen animal 75 kcal por ración Leche descremada 55 kcal por ración	Pollo sin piel, pescado, atún, pulpa de res o cerdo	Una cantidad del tamaño de la palma de la mano equivale a 3 raciones	Incluya en cada comida algún alimento de origen animal (carne, huevo o queso). Prefiera carnes blancas como pollo o pescados. • 1 ración en desayuno y cena • 2 raciones en comida Leche: dos raciones al día
	Requesón	3 1/2 cucharadas	
	Queso fresco o panela	40 gr	
	Jamón bajo en grasa	2 rebanadas	
	Leche descremada o yogur natural	1 taza de 240 ml	
	Huevo	1 pieza	
	Claros de huevo	2 piezas	

Fuente: Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes. 4a. Edición

Acompañe sus alimentos con agua simple potable

ANEXO 13

SILUETA DEL PLATO DEL BIEN COMER



ANEXO 14

RECOMENDACIONES PARA UNA ALIMENTACIÓN CORRECTA

Mencione:

"Con estas recomendaciones pueden seleccionar los alimentos o platillos de su preferencia, realizando los cambios necesarios para que su comida sea rica".

"La cantidad y la preparación de los alimentos son importantes".

"Los mejores alimentos son los naturales y de elaboración sencilla, como asados, cocidos o al horno".

"RECUERDE QUE COMER ES UN PLACER".

RECOMENDACIONES para una alimentación correcta

1. Realizar la actividad física con regularidad y tener horarios regulares; incluir un refrigerio saludable a media mañana y a media tarde.
2. Incluir al menos un alimento de cada grupo, en cada uno de los comidas principales. Cuidar el tamaño y cantidad.
3. Consumir alimentos naturales, verduras y frutas de temporada; evitar alimentos industrializados.
4. Preferir el consumo de carnes blancas como el pescado, atún, sardina, aves, pavo, pollo sin piel y de mar a ocasional carnes rojas como res y cerdo sin grasa. Prepararlas asadas, hervidas, cocidas o en salsa.
5. Preferir leche o yogur descremados y quesos bajos en grasas como panela, requesón o cottage.
6. Evitar el consumo de azúcar, miel, plátano, refrescos, jugos, néctares, mermelada, cajeta, pasteles, galletas, pan dulce, pasteles, dulces o charilly.
7. Disminuir el consumo de alimentos con alto contenido en grasas como crema, mayonesa, margarina, mantequilla, margosa, tocino, aderezos, frituras, empanizados y capeados.
8. Evitar agregar sal a los alimentos, así como el consumo de alimentos, bebidas y condimentos salados como crema, embutidos, agua mineral, bebidas hidratantes y energizantes, salsa inglesa y concentrado de consomé.
9. Evitar el consumo de comida rápida, como hot dog, jugos, fritas, hamburguesas, pizza, nachos, croquetas, galletas, tortas gigantes y caroles. Mencionar ejemplos de la región.
10. Beber de 6 a 8 vasos de agua simple potable al día y realizar al menos 30 minutos diarios de actividad física.

MÉXICO



NUTRIMSS




ANEXO 15

DINÁMICA “VERDADERO O FALSO”

“VERDADERO O FALSO”

Califique cada frase	✓ Verdadero	✗ Falso
La recomendación de agua simple potable es tomar de 6 a 8 vasos al día (1½ a 2 litros)		
La papa y el elote pertenecen al grupo de cereales (amarillo)		
Me puedo comer toda la fruta que quiera, al fin es natural		
La obesidad es una enfermedad que ocasiona diabetes, presión alta y cáncer, entre otras		
No cenar me ayuda a bajar de peso		
Las dietas milagrosas son buenas para bajar de peso		
Debo pesarme, al menos una vez al mes		
Caminar es la mejor manera de iniciar un plan de actividad física		
El aguacate pertenece al grupo de verduras		
Todas las grasas hacen daño, debo quitarlas de mis comidas		



ANEXO 16

REFLEXIÓN: “CARTA DE MI CUERPO”

¡Tú tienes derecho a vivir sanamente!

Te invito a lo siguiente: Paso 1: Aliméntate correctamente. Acabas de recibir información y herramientas necesarias para hacerlo. Paso 2: Toma diariamente agua simple potable. Te ayuda a mantenerte hidratado(a). Paso 3: Necesitas mover tu cuerpo. Camina 30 minutos diarios, te ayuda a quemar calorías.

De hoy en adelante:

Bienvenido(a) a subir escaleras sin cansarte.

Adiós al excedente de grasa que cargas todos los días.

Bienvenida toda la ropa abandonada que no te quedaba.

Adiós a tanta dosis de medicamento.

Bienvenido(a) al sano funcionamiento de tu corazón, hígado, estómago, intestino, ojos, riñones, entre otros.

La diferencia entre el deseo y la voluntad es que el deseo es un pensamiento y la voluntad se acompaña de la acción.

La responsabilidad del cuidado de tu salud te pertenece solo a ti; el apoyo de tu familia o de tu médico es importante, pero tú eres el dueño de tu vida.

ANEXO 17

RECORDATORIO DE 24 HORAS

RECORDATORIO 24 HORAS.

GRUPO DE ALIMENTO	DES	COL	COM	COL	CENA	TOTAL KCAL
LUGAR DE COMIDA						
HORARIO						
LECHE DESCREMADA						
LECHE SEMI DESCREMADA						
LECHE ENTERA						
LECHE CON AZUCAR						
CARNE MUY BAJA EN GRASA						
CARNE BAJA EN GRASA						
CARNE MODERADA EN GRASA						
CARNE ALTA EN GRASA						
FRUTA						
VERDURA						
LEGUMINOSA						
CEREALES SIN GRASA						
CEREALES CON GRASA						
GRASA SIN PROTEINA						
GRASA CON PROTEINA						
AZUCAR SIN GRASA						
AZUCAR CON GRASA						
REFRESCO						

ANEXO 18

TARJETA ACTIVIDAD FISICA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 00
TARJETA DE REGISTRO DE ACTIVIDAD FISICA
ACTIVIDADES
IMPACTO DE LA ESTRATEGIA NUTRI-MISS EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

NOMBRE DEL PACIENTE:

NOMBRE DEL INSTRUCTOR:

NUMERO DE TELEFONO DEL INSTRUCTOR:

MARZO

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
27	28	1	2	3
6	7	8	9	10
13	14	15	16	17
20	21	22	23	24
27	28	29	30	31

ABRIL

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
3	4	5	6	7
10	11	12	13	14
17	18	19	20	21
24	25	26	27	28

MAYO

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1	2	3	4	5
8	9	10	11	12
15	16	17	18	19
22	23	24	25	26

JUNIO

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
29	30	31	1	2
5	6	7	8	9
12	13	14	15	16
19	20	21	22	23

JULIO

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
29	30	31	1	2
3	4	5	6	7
10	11	12	13	14
17	18	19	20	21
24	25	26	27	28

AGOSTO

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1	2	3	4	5
7	8	9	10	11
14	15	16	17	18
21	22	23	24	25
28	29	30	31	31