



**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA**  
**ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO**

**Título**

“Diseño de un programa de adopción de estilos de vida saludable en adultos con síndrome metabólico, residentes de comunidades con marginación económica”

**Proyecto de titulación para la obtención del grado de**

Maestra en Salud Pública con área de concentración en Nutrición

**Presenta**

L.N. Fátima Ivette Torres Olguín

Generación 2014-2016

**Comité asesor**

Director: Dr. Ismael Campos Nonato

Centro de Investigación en Salud y Nutrición, Instituto Nacional de Salud Pública

Asesor: MSP. Yoali Selene Pacheco Miranda

Centro de Investigación en Salud y Nutrición, Instituto Nacional de Salud Pública

Lector: Víctor Villalobos Daniel

Escuela de Salud Pública. Universidad de California en Berkeley.

Cuernavaca, Morelos. Agosto 2016

## Índice

1.	RESUMEN .....	3
2.	INTRODUCCIÓN.....	4
3.	ANTECEDENTES.....	5
4.	MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL .....	13
5.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	25
6.	JUSTIFICACIÓN .....	26
7.	OBJETIVOS.....	27
8.	MATERIALES Y MÉTODOS .....	28
9.	ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	40
10.	CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	41
11.	RESULTADOS.....	42
12.	DISCUSIÓN .....	82
13.	CONCLUSIONES.....	87
14.	LIMITACIONES DEL PROYECTO DE TITULACIÓN.....	88
15.	REFERENCIAS .....	89
16.	ANEXOS.....	94

## 1. RESUMEN

**Objetivo:** Diseñar un programa para la adopción de estilos de vida saludable en adultos con síndrome metabólico y residentes de comunidades con marginación económica.

**Métodos:** El presente estudio se inserta dentro de la tercera etapa del proyecto “Estudio para la detección y tratamiento de los componentes del síndrome metabólico en adultos de comunidades con marginación económica” y consistió en el diseño de un programa para la adopción de estilos de vida saludable dirigido a adultos con síndrome metabólico (SMet) en etapa de acción de acuerdo al Modelo Transteórico de Prochaska. Se consideró para su elaboración la experiencia de las etapas previas del proyecto base, además del contexto y las necesidades de la población de las localidades con marginación económica del municipio de Tepoztlán, Morelos.

**Resultados:** Se diseñó un programa para la adopción de estilos de vida saludable en adultos con síndrome metabólico, residentes de comunidades con marginación económica. Las actividades del programa están enfocadas en cinco recomendaciones principales: Disminuir la ingesta de grasas totales y saturadas, de sal y de bebidas azucaradas, así como aumentar la ingesta de fibra dietética y la práctica de actividad física. Las acciones que contempla el programa son: consejerías en estilos de vida, talleres teórico prácticos, campaña de comunicación, así como la entrega de incentivos (cantimplora, plato del buen comer, recetario saludable).

**Conclusiones:** El SMet ha tomado relevancia debido al aumento de la prevalencia, la mortalidad e incapacidad que provocan las enfermedades asociadas, la complejidad y costo elevado de su tratamiento, por lo cual, se debe incentivar estrategias que involucren la adopción de estilos de vida saludable en la población, ya que debido a su efectividad se considera como el tratamiento de primera línea en este tipo de padecimientos.

**Palabras clave:** síndrome metabólico, dieta, actividad física, marco lógico, modelo transteórico, marginación.

## 2. INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico (SMet) es una combinación de factores de riesgo cardiometabólico que se asocian a la progresión de diabetes tipo 2 y a enfermedades cardiovasculares.<sup>1</sup> Los factores de riesgo que integran este síndrome son: la obesidad abdominal, hiperglicemia, dislipidemias e hipertensión arterial.<sup>2</sup>

El SMet se ha vinculado con diversos factores relacionados con los estilos de vida, que incluyen: la ingesta elevada de alimentos con grasa total y saturada, un consumo elevado de sal, el consumo de bebidas azucaradas, así como la disminución del consumo de fibra dietética en combinación con la baja práctica de actividad física y una conducta sedentaria.<sup>1,3</sup> En comunidades con marginación económica, la seguridad alimentaria se ve comprometida, debido a la disminución en el acceso de alimentos de alto valor nutricional y al incremento en la disponibilidad de alimentos de bajo costo que, generalmente son más densos en energía y bajos en nutrimentos y que, al combinarse con una vida inactiva aumentan el riesgo de desarrollar SMet.<sup>4,5</sup>

Se ha observado que, las intervenciones dirigidas a mejorar los estilos de vida para adquirir hábitos alimentarios más saludables, aunado a la mayor práctica actividad física, así como a la disminución del sedentarismo, logran reducir el riesgo y la prevalencia de SMet.<sup>6</sup> En algunos países, se han diseñado intervenciones y/o programas exitosos relacionados con la modificación de estilos de vida enfocados a la prevención y control del síndrome metabólico, sin embargo, a pesar de que el SMet incrementa el riesgo de desarrollo de otras enfermedades y de que existe evidencia de la eficacia de un estilo de vida saludable para prevenir y controlar este síndrome; en México se carece de intervenciones aplicables a la población en general y a los residentes en comunidades con marginación económica, que tienen un mayor riesgo de padecerlo.<sup>2,4,5</sup>

Por lo anterior, este proyecto terminal tiene como objetivo diseñar un programa para la adopción de estilos de vida saludable en población con SMet que reside en comunidades con alto grado de marginación económica en Morelos siguiendo la metodología del marco lógico y con enfoque en las etapas de acción y mantenimiento del modelo transteórico propuesto por James Prochaska en 1979.<sup>7</sup>

### 3. ANTECEDENTES

#### EPIDEMIOLOGÍA DEL SMET

La creciente prevalencia de SMet en todo el mundo se ha asociado al incremento de la prevalencia de obesidad y al sedentarismo.<sup>8</sup> La evidencia indica que la prevalencia de SMet en la mayoría de los países es de 20 a 30% en la población adulta, sin embargo, en algunas poblaciones y sectores con condiciones de vulnerabilidad es aún mayor.<sup>2</sup> En México, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) del año 2012 la prevalencia de SMet es de 41% en adultos.<sup>9</sup> En el caso del estado de Morelos no hay información disponible acerca de la prevalencia de este síndrome, sin embargo, se cuenta con datos del municipio de Tepoztlán, en el cual se reporta una prevalencia de 62.6% en adultos. Las prevalencias de cada componente del SMet categorizando por género se reportan en la tabla 1.

Tabla 1. Prevalencia de los componentes del síndrome metabólico categorizando por género en el municipio de Tepoztlán, Morelos

Componente	Mujeres (n=1269)		Hombres (n=498)		Total (n= 1,767)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Obesidad abdominal	1,151	90.7	335	67.3	1,486	83.5
Hipertrigliceridemia	733	57.8	304	61.0	1,049	58.9
Hipercolesterolemia	489	38.5	191	38.3	690	38.8
Hipoalfalipoproteinemia	989	77.9	266	53.4	1,255	70.5
Hipertensión	348	27.5	157	31.5	514	28.9
Hiperglucemia	507	39.9	202	40.5	709	40.4

Fuente: Estudio para la detección y tratamiento de los componentes del síndrome metabólico en adultos de comunidades con marginación económica.

En el municipio de Tepoztlán el grado de marginación es bajo, con un índice de  $-0.78$  de acuerdo con los indicadores socioeconómicos del Consejo Nacional de Población (CONAPO) del año 2010 (Tabla 2). Sin embargo, 33 de las 72 localidades de Tepoztlán se encuentran catalogadas con “marginación alta y muy alta”, lo cual representa el 45.8% de la totalidad del municipio.<sup>10</sup> Así mismo, las disparidades en cuanto a la disponibilidad y accesibilidad a los servicios de salud son cada vez mayores, traduciéndose en la carencia de bienestar social de la población menos favorecida, lo cual aumenta la vulnerabilidad de estas poblaciones a padecimientos crónico-degenerativos como el SMet.<sup>5</sup>

Tabla 2. Indicadores socioeconómicos del municipio de Tepoztlán, Morelos, 2010.

Característica	Porcentaje (%)
Población analfabeta	5.1
Población mayor de 5 años sin primaria terminada	14.65
Ocupantes en viviendas sin drenaje y escusado	3.36
Ocupantes en vivienda sin energía eléctrica	1.48
Ocupantes en viviendas en agua entubada	40.6
Viviendas en algún grado de hacinamiento	34.68
Ocupantes en viviendas con piso de tierra	7.85
Población ocupada con ingresos de hasta dos salarios mínimos	41.94

Fuente: Consejo Nacional de Población (CONAPO), 2010

## RECOMENDACIONES PARA LA ADOPCIÓN DE UN ESTILO DE VIDA SALUDABLE EN PACIENTES CON SMET

Al igual que la mayoría de las enfermedades crónicas, el SMet es causado por factores de riesgo prevenibles, entre los que destacan una alimentación inadecuada (dietas ricas en grasa, hidratos de carbono simples y sodio, así como dietas bajas en fibra dietética), inactividad física y sedentarismo.<sup>6</sup> Debido a la creciente prevalencia y letalidad de las complicaciones asociadas al SMet, se considera un problema clínico y de salud pública.<sup>8</sup>

En el ámbito clínico, se deben reducir los factores de riesgo modificables dirigidos a adoptar un estilo de vida más saludable. Se recomienda la reducción de peso corporal de 0.5 a 1 kg. Por semana, y del 5 al 10% del peso inicial en un lapso de 6 meses.<sup>3</sup> El manejo inicial debe enfocarse en revertir las causas primarias asociadas a un cambio en el estilo de vida, entre las que se incluyen las siguientes recomendaciones dietéticas y de actividad física, las cuales, han mostrado resultados en la prevención y control de los componentes del SMet.<sup>3, 6</sup>

## RECOMENDACIONES DIETÉTICAS

El régimen dietético debe mantener una distribución equilibrada entre los macronutrientes, en el que la ingesta oscile entre el 50 al 60% de carbohidratos, 15% de proteínas y el resto de grasas, prefiriendo el consumo de grasas insaturadas. Se ha recomendado esta proporción, debido a que las dietas bajas en grasas tienden a contener mayor proporción de carbohidratos, lo cual se asocia a hipoalfalipoproteinemia e hipertrigliceridemia, dos de los componentes de SMet. En este sentido, la dieta mediterránea y la dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) han resultado efectivas para el control de los componentes del SMet, y también para la disminución de la prevalencia de otras enfermedades metabólicas (obesidad e hipertensión arterial), así como para la incidencia de enfermedad coronaria y varios tipos de cáncer.<sup>11,12,13,14</sup>

La dieta mediterránea, que se asocia con un 20% menos de probabilidad para desarrollar SMet, se distingue por el uso de aceite de oliva, trigo, aceitunas, uvas y productos derivados. En ella, se permite una ingesta alta de grasas -alrededor del 40% de la ingesta total de energía, priorizando las grasas monoinsaturadas.<sup>13, 15,16</sup>

La dieta DASH tiene un alto contenido de verduras, frutas y de lácteos bajos en grasa total y con un bajo contenido de grasa saturada. Además, también incluye alimentos de bajo índice glucémico, y carbohidratos complejos. La ingesta de macronutrientes recomendada incluye de 10 a 35% de proteínas de la ingesta total, 25 a 35% de calorías provenientes de la grasa preferentemente insaturada, y el resto de la ingesta de carbohidratos.<sup>13, 15,16</sup>

Con base en los regímenes antes mencionados, se han identificado cuatro recomendaciones dietéticas relacionadas con la adopción de un estilo de vida saludable, que tienen como finalidad el control de los factores de riesgo asociados al SMet y a la reducción del riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus tipo 2, las cuales se describen a continuación:<sup>15,16</sup>

- Reducción de la ingesta de grasa total y saturada

La cantidad y calidad de las grasas que se consumen en la dieta tienen repercusión en la prevención y control de los factores de riesgo asociados al SMet, ya que los ácidos grasos

regulan la homeostasis del colesterol y las concentraciones de lipoproteínas en la sangre, y pueden afectar a otros parámetros metabólicos como la presión arterial, la sensibilidad a la insulina y el peso corporal. Existe evidencia consistente que demuestra que el intercambio de la ingesta de grasas saturadas por insaturadas produce efectos benéficos en el control metabólico.<sup>17</sup>

- Reducción de la ingesta de sal a menos de 5g/día

Las recomendaciones relacionadas con la disminución en la ingesta de sal alrededor del mundo señalan una reducción de 9 a 12 g/día a 5-6 g/día, ya que existe evidencia consistente que muestra que esta reducción tiene efectos en la disminución de la presión arterial. La presión arterial elevada es una causa importante de enfermedad cardiovascular, por lo cual, si disminuye la presión arterial se puede prevenir y reducir el riesgo cardiovascular.<sup>18</sup> De igual forma la reducción en la ingesta de sal es característica de las dietas DASH y mediterránea las cuáles en ensayos clínicos han demostrado tener un efecto en la disminución de la presión arterial.<sup>6</sup>

- Evitar el consumo de bebidas azucaradas

La evidencia señala que las bebidas azucaradas son la mayor fuente de azúcares dañinos en la mayor parte de los países alrededor del mundo. Su ingesta se relaciona con el aumento de peso y SMet, así como a un mayor riesgo de desarrollar diabetes y enfermedades cardiovasculares, debido al consumo excesivo de hidratos de carbono simples. Alrededor del mundo se ha visto una tendencia al alza en relación al consumo de estas bebidas, en particular, por la comercialización intensa junto con la preferencia humana innata por los sabores dulces.<sup>19,20</sup> La ingesta de carbohidratos complejos como son los cereales, legumbres verduras y frutas, por el contrario, característica de las dietas DASH y mediterránea se ha relacionado con la prevención y control de los componentes del síndrome metabólico.<sup>9, 21</sup>

- Aumentar la ingesta de fibra dietética (cereales integrales, verduras y frutas)

Las dietas ricas en fibra se han relacionado con una menor incidencia de SMet. En particular se recomienda aumentar el consumo de cereales integrales, verduras y frutas, que son las

principales fuentes de fibra dietética. El consumo de cereales integrales se ha asociado con una reducción en la presión sanguínea, índice de masa corporal, triglicéridos, glucosa y también, con un aumento de colesterol HDL. De igual forma, las dietas con una ingesta elevada de frutas y verduras se han asociado con una disminución de la presión arterial y con una mejoría del perfil de lípidos. <sup>22,23</sup>

De igual forma, una ingesta elevada de frutas y verduras se asocia con una incidencia menor de diabetes y enfermedad cardiovascular, esto debido a las cantidades de antioxidantes y fitoquímicos, en particular de carotenoides y vitamina C presente en frutas y verduras, los cuales promueven la salud disminuyendo los radicales libres que se producen por estrés oxidativo, que están vinculados con el desarrollo de enfermedades crónicas. <sup>22,23</sup>

A pesar de la efectividad demostrada de estos regímenes y de las recomendaciones derivadas de los mismos, debemos tener en cuenta que no son característicos de las poblaciones de nuestro país, por lo que se debe tomar en cuenta diversos aspectos que pueden limitar su adherencia como la falta de disponibilidad y acceso a los distintos grupos de alimentos característicos de estas dietas, las formas de preparación de los alimentos y las raciones consumidas por grupo. <sup>24,25</sup> Por lo cual, es necesario que antes de realizar una intervención en la que se propongan recomendaciones con base en estos regímenes y recomendaciones dietéticas se tengan en cuenta las características de la población de estudio, así como sus usos y costumbres, con la finalidad de lograr una mayor adherencia al tratamiento.

## RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SEDENTARISMO

Con relación a la práctica de actividad física la Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que, en adultos de un rango de edad de 18 a 64 años, la práctica de actividad física debe incluir *“actividades recreativas, desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie), actividades ocupacionales (es decir, trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias”*.<sup>26</sup>

También se recomienda que *“acumulen un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana,*

*o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas”. Asimismo, se sugiere que la “la actividad aeróbica se practique en sesiones de 10 minutos de duración como mínimo”. Además, se recomienda que “aumenten hasta 300 minutos la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien hasta 150 minutos semanales de actividad física intensa aeróbica, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa”, para lograr un mayor impacto en la salud en este grupo de edad. La OMS, también recomienda que “al menos dos veces por semana, se realicen actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares”.<sup>26</sup>*

En la actualidad, el sedentarismo es un foco de estudio como un factor de riesgo independiente de la actividad física para la salud cardiovascular, enfermedad mental, cáncer y mortalidad por toda causa. Las recomendaciones que actualmente se sugieren con relación a la conducta sedentaria, incluyen reducir al mínimo la cantidad de tiempo sentado, poniéndose de pie con la mayor frecuencia posible. En adultos la recomendación es disminuir a menos de 3 horas al día el tiempo frente a pantalla.<sup>27, 28, 29, 30,31</sup>

## **PROGRAMAS DE ADOPCIÓN DE ESTILOS DE VIDA SALUDABLES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DEL SMET EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN**

Para lograr la adopción de estilos de vida saludable a largo plazo, se deben promover estrategias específicas que involucren la adherencia de los pacientes al tratamiento dietético y la motivación para realizar actividad física. A nivel internacional, en países como Australia y Estados Unidos, existe un gran número de estudios que han demostrado que la adopción de estilos de vida saludable conlleva a una mejora en el control de los componentes del SMet en adultos. Sin embargo, a nivel nacional no hay evidencia directa de que la modificación en los estilos de vida tenga impacto sobre las altas prevalencias del SMet como un conjunto de factores de riesgo. Se ha documentado evidencia de estrategias enfocadas en el control de los componentes del SMet de forma aislada (glucosa sanguínea, presión arterial, dislipidemias, obesidad central), algunas de ellas enfocadas en la promoción de estilos de vida saludable.

## CONTEXTO INTERNACIONAL

En diversos países se han diseñado programas para el primer nivel de atención enfocados en la adopción de estilos de vida saludables para el control de los componentes del SMet, entre ellos destacan los de países como Canadá, Estados Unidos, España y Chile. Estos programas incluyen consultas en las unidades de medicina familiar a los pacientes con SMet, centradas en recomendaciones dietéticas y de actividad física por parte de personal especializado en el área. Además, se apoyan en talleres motivacionales, culinarios y de relajación, con la finalidad de incentivar la adopción de estilos de vida saludable. <sup>32,33,34,35</sup>

## CONTEXTO NACIONAL

En México, a pesar de la alta prevalencia del SMet y las complicaciones asociadas al mismo, no se han diseñado programas enfocados a la adopción de estilos de vida saludable dirigidos al control de los componentes del SMet en conjunto. El modelo de atención actual para los padecimientos crónicos no ha resultado exitoso, ya que la prevalencia de estos no ha disminuido en la población mexicana.<sup>8</sup>

En nuestro país, distintas instituciones realizan diversas acciones para el tratamiento del SMet dirigidas principalmente a la investigación. De forma aislada el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) han desarrollado programas en los que integran estrategias para el control del sobrepeso y la obesidad, los cuales se denominan PREVENIMSS Y PREVENISSSTE respectivamente de los cuales no existe evidencia de los resultados alcanzados hasta el momento. <sup>36,37</sup>

Existen unidades médicas de especialidad para el tratamiento integral de enfermedades crónicas (UNEME-EC) como sobrepeso, obesidad, riesgo cardiovascular y diabetes. Estas unidades cuentan con un grupo multidisciplinario de profesionales de la salud (médico, nutriólogo, psicólogo, trabajador social) capacitados en educar al paciente sobre su salud, y en la solución de condiciones y/o conductas propias del individuo y su ambiente que limitan el apego de las recomendaciones. No obstante, el número de unidades con las que se cuenta en nuestro país, resulta insuficiente para la alta demanda de la población que padece alguna

enfermedad crónica, incluyendo al SMet. En el caso de Morelos, solo se cuenta con dos UNEMES-EC, una en el municipio de Cuernavaca y la otra en el de Cuautla, por lo cual, estas unidades quedan fuera del alcance de la población del municipio de Tepoztlán. <sup>8,36</sup>

De las 207 unidades de los Servicios de Salud de Morelos, solamente 7 proveen servicios al municipio de Tepoztlán e integran el subprograma de atención a enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Este subprograma busca brindar servicios de promoción y educación para la salud, a fin de difundir y promover la adopción, control y disminución de riesgo a presentar complicaciones de pacientes que padecen o están en riesgo de desarrollar ECNT (diabetes, hipertensión arterial hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, sobrepeso y obesidad). Sin embargo, los recursos humanos disponibles para este subprograma no son suficientes para promover los estilos de vida saludable, debido a que se cuenta con tan solo tres nutriólogos y tres activadores físicos, los cuales son insuficientes para otorgar servicios a todas las unidades de salud del estado. <sup>36, 38</sup>

Al recibir el diagnóstico de alguna ECNT, los pacientes pueden acceder a los Grupos de Ayuda Mutua GAM-PROESA de los centros de salud. Los cuales tienen como objetivo colaborar con las personas que sufren estas enfermedades, a fin de que se motiven, compartan y de manera conjunta logren el control y la adopción de estilos de vida saludable. En el estado de Morelos existen a la fecha 200 grupos activos. Sin embargo, es necesario resaltar que en las descripciones de las enfermedades crónicas a diagnosticar, prevenir y controlar no se incluye la detección del SMet. <sup>36, 38</sup>

## 4. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

### 4.1 SMET, FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES

El SMet es un conglomerado de alteraciones metabólicas entre las cuales se encuentran obesidad central, disminución de las concentraciones plasmáticas de colesterol HDL (hipoalfalipoproteinemia), incremento en el nivel de triglicéridos (hipertrigliceridemia), aumento de la presión arterial y elevación de la glucosa en sangre.<sup>1, 39</sup>

Hasta el año 2005, los criterios para diagnosticar el SMet seguían siendo poco claros, por lo que diversas organizaciones internacionales, entre las cuales destacan The National Heart, Lung, and Blood Institute; The American Heart Association; International Diabetes Federation; The World Heart Federation; entre otras, unificaron estos criterios llegando a la conclusión que se presenta en la tabla 3.<sup>40</sup>

**Tabla 3. Criterios armonizados para el diagnóstico de Síndrome Metabólico**

Medida	Punto de Corte
Circunferencia de cintura elevada	Varía por región y país
Triglicéridos elevados	≥ 150 mg/dl
Presión arterial elevada	Sistólica ≥ 130 y/o diastólica ≥ 85 mm de Hg
Colesterol HDL disminuido	< 40 mg/dl en hombres < 50 mg/dl en mujeres
Glucosa elevada en ayunas	≥ 100 mg/dl

Fuente: Alberti, K. et al. Harmonizing the metabolic syndrome. *Circulation*.2009; 120: 1640-1645.

El SMet está relacionado directamente con los estilos de vida, en los cuales influye el contexto social, político, histórico y económico de los individuos y las poblaciones. En relación al contexto económico, las condiciones de marginación contribuyen a que las personas con ingresos menores sean menos saludables que aquellos con ingresos altos.<sup>41, 42</sup>

Las personas con bajos ingresos económicos se enfrentan a problemas como la inseguridad alimentaria, acceso limitado a alimentos saludables, espacios insuficientes de recreación y deporte, publicidad nociva, malas condiciones de vivienda y transporte, bajo acceso a escuelas y servicios de salud, menos empleos y contaminación ambiental.<sup>41, 42</sup>

Como se mencionó anteriormente, las principales complicaciones del SMet son las enfermedades cardiovasculares y la diabetes mellitus tipo 2. La diabetes es una enfermedad crónico-degenerativa, causada por la combinación de factores genéticos y ambientales, en la que se presenta una acumulación anormal de glucosa por la deficiencia o falta de acción de la insulina, lo que provoca una alteración del metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas.<sup>43,44</sup>

Las enfermedades cardiovasculares de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) *“son un grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos, entre los que se incluyen a la cardiopatía coronaria y las enfermedades cardiovasculares”*, las cuales se asocian a la presencia de factores de riesgo tales como, dietas no saludables, obesidad, sedentarismo, consumo excesivo de alcohol y tabaco, diabetes, hipertensión arterial y dislipidemias.<sup>26,39</sup>

## **4.2 MODELO TRANSTEÓRICO**

Si bien hay evidencia de que las recomendaciones nutricionales y de actividad física resultan ser eficaces en la prevención y el tratamiento de enfermedades como SMet, es bien sabido que la modificación de estilos de vida saludable depende en gran medida de factores de comportamiento de los individuos. Por lo cual, para aumentar la adherencia a los tratamientos es indispensable combinarlos con un modelo o teoría de cambio de comportamiento, los cuales han demostrado un mayor impacto sobre la modificación de estilos de vida en la población.<sup>46,47</sup>

Uno de estos modelos comportamentales es el modelo transteórico (MT), propuesto por Prochaska en 1979, en el cual se va a enfocar este proyecto de titulación. Durante los años noventa trascendió como un recurso innovador en el área de prevención de padecimientos y promoción de la salud por las posibilidades que ofrece para planear e implementar intervenciones que tengan en cuenta las características específicas de las poblaciones, lo que

coadyuva en la velocidad de los cambios comportamentales en la misma población. El MT explica el cambio del comportamiento según cinco variables o constructos teóricos: etapas y procesos de cambio, balance decisorio, tentación y autoeficacia.<sup>48, 49</sup>

Existen 5 etapas de cambio dentro del MT, necesarias para la modificación de conductas dentro de un tratamiento médico a largo plazo:

- Precontemplación- En esta etapa las personas *“no tienen intención de realizar un cambio o una modificación en su comportamiento de riesgo para la salud, por lo regular el cambio ocurre en los seis meses siguientes”*.
- Contemplación- Las personas *“ya tiene una intención de cambiar, por lo que hará intentos de cambio en los próximos meses”*.
- Preparación- Los individuos ya *“toman una decisión de cambio de comportamiento y tienen un compromiso consigo mismos para realizarlo; comienzan con pequeños cambios e intentan cambiar en el futuro inmediato, por lo regular los siguientes 30 días”*.
- Acción- En esta etapa *“se realizan cambios objetivos, medibles y exteriorizados de su comportamiento, tiene una duración de uno a seis meses”*.
- Mantenimiento- Las personas *“tratan de prevenir recaídas, usando una variada serie de procesos de cambio, dura al menos seis meses”*.
- Terminación- Esta es la última etapa, en el que los individuos *“ya no tienen tentaciones relacionadas con el comportamiento que se modificó y tienen confianza y autoeficacia frente a situaciones que previamente le resultaban tentadoras”*.<sup>48,49</sup>

Describiendo las etapas se hace la suposición de que no todo el individuo objetivo de un programa o intervención de salud está dispuesto para realizar cambios comportamentales, incluso muchos programas y/o intervenciones tienen poca efectividad no están diseñados en relación a la etapa de cambio en la que se encuentra la mayor parte de la población. Un ejemplo, son las campañas que pretenden cambiar prácticas y estilos de vida nocivos, cuando ni siquiera se ha identificado la existencia de un problema de salud en la población. Por lo cual, al diseñar intervenciones resulta efectivo identificar las etapas de cambio predominantes en la población a la que se dirigía la intervención y/o programa, para lo cual se utilizan cuestionarios sencillos.<sup>50</sup>

En el caso de este proyecto terminal es importante mencionar que solo se desarrollará el programa tomando en cuenta la etapa de acción, debido a que ya se ha estado trabajando con la población objetivo en relación a las etapas previas. De igual forma, dentro del proyecto base se realizará una campaña de comunicación acerca de la concientización del SMet y sus componentes, lo que a su vez reforzará y complementará las acciones del programa que se diseñará en este proyecto terminal.

### **4.3 CAUSAS O FACTORES RELACIONADOS CON EL SMET QUE DEBEN SER CONSIDERADOS PARA EL DISEÑO DE INTERVENCIONES PARA SU PREVENCIÓN Y CONTROL**

En diversos estudios se han realizado intervenciones para la adopción de estilos de vida saludable combinadas con un modelo o teoría de cambio de comportamiento, las cuales han tenido resultados positivos. Ante el panorama de complejidad que muestran las enfermedades crónicas, es necesario impulsar iniciativas que incluyan estos enfoques, con la finalidad de lograr una mayor adherencia a estilos de vida saludable y, por ende, impulsar y mejorar la salud colectiva.<sup>45</sup>

Las intervenciones de salud se insertan en contextos en donde prevalecen ciertas condiciones que pueden influir en su funcionamiento. Existen algunas causas o factores individuales, organizacionales y estructurales que pueden asociarse a problemas de salud como el SMet. Estos factores abarcan la situación socioeconómica, la distribución de la riqueza y el grado de desarrollo, la ideología política, la cultura, las condiciones climáticas, las características étnicas, entre otros. Todo ello sirve para analizar el contexto en el cual se habrá de desarrollar el programa y que debe tenerse en cuenta para que pueda desarrollarse.<sup>45</sup>

#### ***4.3.1 CAUSAS O FACTORES INDIVIDUALES***

Son aquellos factores que están relacionados con aspectos relacionados con la población y su forma de vida, que tendrán un impacto sobre nuestro problema, en el caso de este proyecto es la prevalencia elevada de SMet en adultos de comunidades con marginación económica. En este proyecto de titulación, se tomarán en cuenta los factores relacionados con la adopción de

estilos de vida saludable asociados al comportamiento alimentario y a la práctica de actividad física .<sup>45</sup>

Los estilos de vida son patrones de conducta, opciones o alternativas que están a disposición de las personas de acuerdo a sus circunstancias socioeconómicas, ambientales, sociales y culturales.<sup>51</sup> Los estilos de vida saludables que pueden asociarse con la prevención y control del SMet y en los cuales centraremos la atención de este proyecto terminal, pueden ser definidos como las opciones del comportamiento o entorno que favorecen una alimentación adecuada, así como la práctica regular de actividad física y la disminución del sedentarismo.<sup>26</sup>

#### A) ALIMENTACIÓN SALUDABLE

La alimentación es definida en la Norma Oficial Mexicana, como *“el conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos relacionadas con la ingestión de alimentos mediante el cual el organismo obtiene el medio del medio los nutrimentos que necesita, así como las satisfacciones intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales que son indispensables para la vida humana plena”*.<sup>52</sup>

Por otra parte, se le denomina dieta *“al conjunto de alimentos y platillos que se consumen cada día”*.<sup>26,52</sup> Para que una dieta sea correcta, debe cumplir con las siguientes características:

- Completa: que tenga todos los nutrimentos, es decir carbohidratos, lípidos y proteínas.
- Equilibrada: que los nutrimentos sean proporcionales, para el caso de la prevención de los componentes de síndrome metabólico que su distribución sea de entre el 50% al 60% de carbohidratos, 15% de proteínas y el resto de grasas, priorizando aquellas insaturadas.
- Inocua: que esté libre de microorganismos patógenos, toxinas, contaminantes y que no tenga cantidades elevadas de algún componente o nutrimento.
- Suficiente: que cubra las necesidades nutrimentales de los individuos, de acuerdo al sexo, estado fisiológico y grupo de edad.
- Variada: que incluya diferentes grupos de alimentos en cada comida. Para la prevención y control de los componentes del SMet, se recomienda preferir verduras, frutas, cereales integrales, lácteos bajos en grasa y grasas insaturadas.

- Adecuada: que esté acorde con las características personales, culturales y sociales de quien las consume.

La evidencia señala cuatro recomendaciones en las cuales se debe basar la dieta de las personas con SMet, las cuales se relacionan con la prevención y control de sus componentes:<sup>1,6,40</sup>

- *Dieta reducida en grasas saturadas*

La grasa dietética es una combinación de ácidos grasos saturados, insaturados, monoinsaturados y poliinsaturados como componentes principales. Los ácidos grasos saturados son los que carecen de dobles ligaduras. El consumo de grasas saturadas aumenta los niveles de lipoproteínas de baja densidad, lo que a su vez se asocia positivamente con el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular. Se considera que una dieta es reducida en grasas saturadas, cuando estas no exceden el 7% del valor energético total.<sup>52,53</sup>

- *Dieta reducida en sodio*

La sal es un producto constituido por cloruro de sodio que proviene exclusivamente de fuentes naturales. Se presenta en forma de cristales incoloros, solubles en agua y de sabor salado franco.<sup>48</sup> El sodio es el principal catión del líquido extracelular y sus funciones más importantes se relacionan con el mantenimiento del volumen, el equilibrio hídrico y el potencial de membrana de las células.<sup>49</sup> Sin embargo, la ingesta excesiva de sal y el reducido aporte de potasio característicos de la alimentación de las poblaciones urbanizadas han condicionado a un aumento de la incidencia y prevalencia de hipertensión arterial. Una dieta reducida en sodio es aquella que no excede de 5-6 g/día.<sup>54,55,56</sup>

- *Evitar el consumo de bebidas azucaradas*

Se conoce como bebida azucarada a cualquier bebida a la que se le añaden edulcorantes con contenido energético. En México existe una extensa gama de bebidas a las que se agregan excesivas cantidades de azúcar, como son las bebidas

carbonatadas y no carbonatadas endulzadas por lo regular con sacarosa o jarabe de maíz de alta fructosa. Se incluyen también el café y el té con leche o crema, una gran variedad de bebidas a base de jugos de fruta o soya, aguas frescas con cantidades excesivas de azúcar, atoles, bebidas energéticas y licuados (bebidas de fruta con azúcar y leche entera).<sup>57</sup>

- *Dieta alta en fibra dietética (cereales integrales, verduras y frutas)*

La fibra dietética es “la parte comestible de las plantas o hidratos de carbono que son resistentes a la digestión y la absorción en el intestino delgado humano y que sufren una fermentación total o parcial en el intestino grueso.” Se clasifica en soluble e insoluble. La soluble se disuelve en agua, por lo que constituye una especie de gel, que produce una sensación de saciedad. El consumo de esta fibra se relaciona con la disminución de colesterol LDL y con los niveles de glucosa en sangre. Esta fibra se encuentra en alimentos como avena, leguminosas, frutas y verduras. Por el contrario, la insoluble no se disuelve en agua, absorbiendo mucho más que su peso en agua, lo que contribuye a acelerar el movimiento de los alimentos a través del sistema digestivo. Se encuentra disponible en alimentos como salvado de trigo, salvado de maíz, trigo integral, frutas y verduras.<sup>26,52</sup>

## B) ACTIVIDAD FÍSICA, EJERCICIO FÍSICO Y SEDENTARISMO

El SMet y sus componentes están estrechamente relacionados con el estilo de vida nocivo, incluyendo bajos niveles de actividad física y sedentarismo.<sup>52</sup> El ejercicio físico puede reducir la prevalencia de SMet, así como el riesgo de mortalidad en los sujetos que lo padecen.<sup>53</sup> De igual forma la conducta sedentaria ha cobrado un creciente interés, debido a las asociaciones positivas entre el tiempo frente a pantalla y la obesidad y diabetes tipo 2, independientemente de los niveles de actividad física.<sup>58,59, 60, 61</sup>

La actividad física se define como “*cualquier movimiento voluntario producido por la contracción del músculo esquelético, que tiene como resultado un gasto energético que se añade al metabolismo basal*”.<sup>26</sup> Este concepto no debe confundirse con el de ejercicio físico, el cual se considera como “*una actividad planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo*

*relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física”.*<sup>26</sup>  
El concepto de conducta sedentaria es definido como “*toda actividad realizada mientras se esté sentado, reclinado o acostado con un gasto energético menor de 1.5 METs (se define como el costo energético de estar sentado tranquilamente y es equivalente a un consumo de 1 kcal/kg/h) durante las horas de vigilia*”.<sup>26, 61</sup>

Tanto la dieta como la actividad física deben ser personalizadas para cada individuo dependiendo de su edad, sexo y condición fisiológica, así como adaptada a los factores sociales y culturales donde residen. Para establecer un plan para la adopción de estilos de vida saludable, se deben identificar los alimentos tradicionales y culturalmente aceptables para la población que cumplan con los requerimientos nutrimentales necesarios para llevar una dieta correcta. De igual manera, para otorgar recomendaciones de actividad física, se deben identificar los espacios disponibles para realizar actividad física, así como conocer las actividades físicas de preferencia en las poblaciones.<sup>26,52</sup>

#### **4.3.2 CAUSAS O FACTORES ORGANIZACIONALES Y ESTRUCTURALES**

Los factores organizacionales y estructurales son aquellos factores que indican el grado de compromiso de un contexto específico con un determinado problema, como es la adopción de estilos de vida en adultos con SMet de comunidades con marginación económica.<sup>45</sup>

Para el éxito de una intervención es indispensable que los factores organizacionales y estructurales sean propicios. Estos factores son creados por el gobierno y una población que reconozca la importancia de la adopción de estilos de vida saludable en adultos con síndrome metabólico de comunidades con marginación económica como un indicador clave del desarrollo nacional. En la realidad, pocos contextos cuentan con los factores organizacionales y estructurales propicios para el éxito de una intervención, sin embargo, trabajar para crearlo se convierte entonces en un eje del propio programa.<sup>45</sup>

En presente proyecto de titulación se tomará como factores organizacionales, la falta de respuesta por parte de las instituciones para crear intervenciones, programas o estrategias multidisciplinarias para la prevención y control del SMet a través del diseño de un programa

para la adopción de estilos de vida saludable a través de la metodología de marco lógico.<sup>45</sup> Y como factor estructural, la condición de marginación que tienen las localidades en donde se inserta este proyecto, ya que influye de forma directa en la adopción de estilos de vida.

## MARCO LÓGICO

Los programas son iniciativas en las cuales se pueden incluir este tipo de enfoques, implican un proceso en el cual, se organizan actividades y recursos para cumplir objetivos precisos y bien definidos en torno a uno o varios problemas afines, y se aplican los procedimientos para ejecutar las acciones con esa finalidad.<sup>62,63</sup>

Si bien México tiene una larga trayectoria en la implementación de programas, la problemática de salud actual en la que coexisten las enfermedades transmisibles y no transmisibles, nos impulsa a realizar programas acordes a las condiciones sociales, culturales, ambientales y económicas que existen en los diversos contextos de nuestro país.<sup>63</sup> Una herramienta útil para poder identificar estas condiciones es el índice de marginación, el cual nos permite “*diferencias localidades del país de acuerdo al impacto global de las carencias que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, y la carencia de bienes*”.<sup>64</sup>

Para diseñar y consecuentemente implementar y evaluar un programa de salud existen diversas metodologías, una de ellas es la del marco lógico. Esta metodología se constituye como “*una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos*”.<sup>65</sup> Se aplica a proyectos y programas, ya sean gubernamentales o de una organización no gubernamental o una organización de la sociedad civil. Es utilizado por organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo, Organización de Estados Americanos y Banco Mundial.<sup>65,66</sup>

El Marco Lógico está centrado en la orientación por objetivos, grupos, beneficiarios y en coadyuvar la comunicación y participación entre las partes interesadas. Es considerado también un “*método de resolución de problemas*”, debido a que se basa en la identificación de la situación actual, que corresponde a la realidad presente del problema a solucionar, la situación

potencial o deseada a alcanzar, así como la existencia de obstáculos o barreras, que dificultan que la situación actual se transforme en la situación potencial detectada. <sup>65,66</sup>

La Metodología contempla dos etapas:

FASE 1.- De análisis: en ella se realiza un análisis de la situación actual, para después concebir un panorama de la situación deseable e identificar y seleccionar estrategias que se pretenden aplicar para conseguirla. Hay cuatro tipos de análisis que pueden realizarse: de involucrados, problemas, objetivos y el de estrategias o soluciones. <sup>65,66</sup>

ETAPA 2.- De síntesis: donde el proyecto o programa se convierte en un plan de operación para la ejecución, a partir del árbol de problemas soluciones realizado en la etapa previa. También, se elabora la matriz de marco lógico (MML), en donde se definen las actividades y los recursos requeridos para dar solución al problema expuesto. Esta matriz es una tabla de cuatro filas por cuatro columnas, en donde se registra la información sobre un proyecto o programa (figura 1). <sup>65,66</sup>

En las filas de la MML se presentan cuatro niveles de objetivos llamados fin, propósito, componentes y actividades:

- El fin del programa se coloca en la primera fila, en la cual se describe la situación que se desea alcanzar una vez que se implemente el programa en un lapso de tiempo.
- El propósito del programa se coloca en la segunda fila, en la cual se describe la situación esperada al concluir la ejecución o implementación.
- Los componentes del programa, son todos aquellos que deben completarse durante o al finalizar la ejecución del mismo.
- Por último, las actividades se colocan en la cuarta fila, que se realizarán durante la ejecución del programa para que resulten los componentes. <sup>65,66</sup>

**FIGURA 1. MATRÍZ DE MARCO LÓGICO**

	OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN				
PROPÓSITOS				
COMPONENTES				
ACTIVIDADES				

Fuente: CEPAL

Las columnas se utilizan para vaciar la información relacionada con los objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos:

- Los objetivos del programa se registran en la primera columna y se especifican a nivel de fin, propósitos, componentes y actividades.
- Los indicadores se colocan en la segunda columna, y ayudan al control del proyecto y a la evaluación de los logros alcanzados.
- Los medios de verificación se colocan en la tercera columna y representan fuentes de información para calcular los indicadores.
- En la columna final, se posicionan los supuestos, que se definen como factores externos al programa que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos del mismo.<sup>65,66</sup>

Otros conceptos de esta metodología son la lógica vertical y horizontal. La primera se refiere a las relaciones causales entre los niveles de objetivos, es decir, entre los componentes, actividades, fin y propósito, relacionándolos con los supuestos, y reflejándose en la primera y última columnas de la matriz.<sup>65,66</sup>

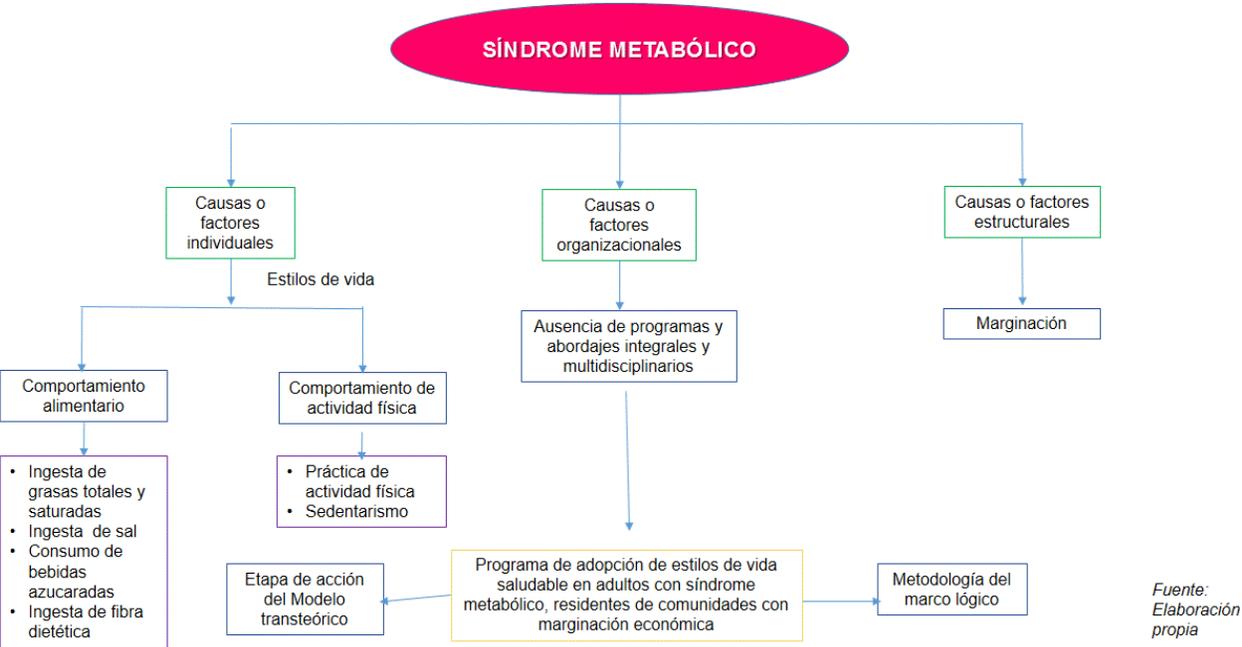
La lógica horizontal establece la forma de control y medirá el alcance de cada uno de los niveles de objetivos y la fuente de información para obtener los datos necesarios para ellos. Será la base para seguir, controlar y evaluar el proyecto, y se refleja en las tres primeras columnas de la matriz.<sup>65,66</sup>

Dado que la MML sirve para la gestión del programa y es la base para diseñar la ejecución, es necesario utilizar otra herramienta para operacionalizar las actividades planteadas, en este proyecto de titulación se utilizará la Matriz de Gantt donde se ubican actividades, tiempo programado para realizarlas y responsables del cumplimiento de las mismas.<sup>67</sup>

Una de las causas estructurales identificadas en el municipio de Tepoztlán que pudieran exacerbar el desarrollo de los componentes del SMet es la marginación económica. La marginación económica condiciona el desarrollo social de la población del municipio, ya que tiene repercusiones en la seguridad alimentaria, en el acceso a alimentos saludables, a espacios de recreación y deporte, a la exposición a publicidad nociva, en las condiciones de vivienda y transporte, en el acceso a las escuelas y servicios de salud. Por lo anterior, consideraremos que las actividades de este Programa deben considerar este factor estructural que prevalece en el municipio.

El siguiente mapa conceptual resumen las causas individuales, organizacionales y estructurales que se contemplaran dentro de este proyecto terminal.

**Cuadro 1. Mapa conceptual del proyecto de titulación**



## 5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El SMet aumenta hasta cinco veces el riesgo de desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 y dos veces el riesgo de enfermedades cardiovasculares. De acuerdo a ENSANUT 2012, la prevalencia de SMet en adultos mexicanos mayores de 20 años fue de 41%. Los componentes más prevalentes del SMet fueron hipoalfalipoproteinemia (76.8%), seguido de obesidad abdominal (73.6%) e hipertrigliceridemia (30.9%). Mientras que la combinación más frecuente en la población mexicana fue hipoalfalipoproteinemia, hipertensión arterial y obesidad abdominal.<sup>1, 68</sup>

Para el caso de las mujeres, el componente más prevalente es la hipoalfalipoproteinemia y la combinación más frecuente de los componentes del SMet es la hipoalfalipoproteinemia, la hipertensión arterial y la obesidad abdominal. En los hombres, el componente de SMet más frecuente es la dislipidemia mixta, y la combinación más frecuente es la hipertrigliceridemia, la hipoalfalipoproteinemia y la obesidad abdominal.<sup>68</sup>

Como se mencionó anteriormente, el SMet se asocia a estilos de vida poco saludables como son la ingesta elevada de grasas saturadas y totales, sal, bebidas azucaradas, así como la disminución en el consumo de fibra dietética en combinación con la baja práctica de actividad física y sedentarismo.<sup>1, 2, 3, 6</sup> Se exagera con las disparidades socioeconómicas que imperan en nuestro país, las cuales generan brechas cada vez mayores en materia de acceso y uso de servicios sanitarios.<sup>4, 5</sup>

Para la prevención y control de este problema, se requieren abordajes integrales y multidisciplinarios insertos dentro del sistema de salud, y enfocados en los estilos de vida, que promuevan una alimentación saludable, así como la práctica regular de actividad física y la disminución del sedentarismo. En México, se han realizado algunos esfuerzos para prevenir y controlar el desarrollo de enfermedades crónicas, a través de intervenciones aisladas dirigidas a los componentes del SMet. Sin embargo, no existen programas, lineamientos o abordajes multidisciplinarios dentro de las instituciones adscritas al sistema de salud, que se enfoquen de forma directa a esta problemática y que la aborden como un conjunto de factores de riesgo.<sup>3,6,8</sup>

## 6. JUSTIFICACIÓN

El SMet se ha convertido en un problema de salud pública en nuestro país, dada su alta prevalencia y la letalidad de sus complicaciones. Sin embargo, la mayor parte de los Institutos de Salud, Hospitales Federales de Referencia y de Alta Especialidad, solo realizan esfuerzos aislados en el diagnóstico, prevención y control de los componentes del SMet.<sup>8,9</sup>

Asimismo, tampoco se cuenta en México con unidades especializadas suficientes para el manejo integral de los componentes del SMet, y las que existen están más enfocadas en la terapia farmacológica que en la modificación de los estilos de vida sedentarios e inactivos, mismos que se combinan con una ingesta excesiva de energía, grasa, sodio y azúcar.<sup>8,9</sup>

Si bien, la terapia farmacológica es necesaria para el manejo de los pacientes con SMet, las modificaciones en el estilo de vida son el primer paso para la prevención del desarrollo de esta condición, y para el control de los pacientes que ya la padecen. Estas modificaciones, también contribuyen a mejorar la condición de salud y calidad de vida, además de que disminuyen el costo y la demanda de los servicios de salud.<sup>6, 8,36</sup>

En México, existe una distribución inequitativa de los recursos de salud, y el estado de Morelos es ejemplo de ello.<sup>41, 42</sup> En este estado existen 1,919 comunidades para las cuales solo hay 8 centros hospitalarios de alta especialidad, a pesar de que 60.5% de las comunidades se encuentran en zonas geográficas con un alto grado de marginación.<sup>64</sup> Solamente 10 de los 33 municipios de Morelos tiene una unidad local de especialidad capaz de atender problemas asociados al SMet. Cabe mencionar, que dentro de estos municipios no se encuentra el de Tepoztlán.<sup>38</sup>

Por lo anterior, es prioritario crear estrategias integrales de tamizaje y control del SMet en las poblaciones con marginación socioeconómica, debido a que estos grupos poblacionales tienen una mayor exposición a riesgos y menor acceso a los servicios de salud. Asimismo, el diagnóstico y control oportunos del SMet, se traducirá en la prevención de dos de las principales causas de mortalidad en México, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes tipo 2.<sup>38</sup>

## **7. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un programa para la adopción de estilos de vida saludable en adultos con síndrome metabólico y residentes de comunidades con marginación económica (sin acceso a servicios especializados de salud).

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar las causas y efectos asociados a la adopción de estilos de vida relacionados a la alta prevalencia de síndrome metabólico en adultos de comunidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos.
- Identificar las soluciones asociadas a la adopción de estilos de vida que contribuyen disminuir la prevalencia de síndrome metabólico en adultos de comunidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos.
- Formular estrategias asociadas a la adopción de estilos de vida para contribuir a disminuir la prevalencia de síndrome metabólico en adultos residentes de comunidades con marginación económica.

## 8. MATERIALES Y MÉTODOS

### **Descripción de proyecto base**

Este estudio se inserta dentro de la tercera etapa del proyecto de investigación del Instituto Nacional de Salud Pública de México titulado: “Estudio para la detección y tratamiento de los componentes del síndrome metabólico en adultos de comunidades con marginación económica”, el cual se realizó a través de cuatro etapas que se describen a continuación:

#### *Primera etapa: tamizaje*

Se realizó un tamizaje para la detección de los componentes del SMet en 1780 adultos mayores de 20 años residentes de comunidades con marginación económica del municipio de Tepoztlán, Morelos. A cada uno de los participantes se les aplicó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos en el último año (validado en población mexicana) y el cuestionario *Stanford Questionnaire* (validado en población mexicana) para identificar el nivel y el tiempo que la población dedica a realizar actividad física en los doce meses previos. Asimismo, se les realizaron mediciones antropométricas, bioquímicas y toma de tensión arterial.

#### *Segunda etapa: ensayo clínico*

En esta etapa se seleccionó de forma aleatorizada una muestra de 120 adultos con SMet diagnosticados a partir del tamizaje realizado en la etapa anterior. Este grupo de adultos participó durante 6 meses en un ensayo clínico aleatorizado que comparó dos modelos de atención, uno basado en el Modelo Transteórico (grupo intervención) y el de las recomendaciones generales de la Secretaría de Salud (grupo control). Asimismo, se realizaron 23 entrevistas semiestructuradas a pacientes con SMet, para identificar conocimientos, creencias, barreras y facilitadores para la adopción de una alimentación correcta y para la práctica de actividad física. También se realizó un ejercicio de observación no participante para identificar alimentos saludables disponibles y accesibles para la población residente de estas comunidades, y espacios públicos para realizar actividad física.

En ambos grupos, intervención y control se realizaron 3 mediciones. En las cuales se aplicó un cuestionario corto de frecuencia de consumo, un cuestionario para determinar la etapa de cambio en la que se encontraba el paciente, el Cuestionario Mundial sobre Actividad Física

(GPAQ, *por sus siglas en inglés*), y se tomaron muestras antropométricas, bioquímicas y toma de tensión arterial. Además, se realizaron mediciones con acelerómetros durante 9 días en una muestra aleatorizada de 20 pacientes intervención y 20 control.

*Tercera etapa: diseño de un programa para la adopción de estilos de vida saludable en adultos con SMet, residentes de comunidades con marginación económica*

La tercera etapa del proyecto base es en la que se inserta este proyecto de titulación y consistió en el diseño de un programa para la adopción de estilos de vida saludable dirigido a adultos con SMet en etapa de acción de acuerdo al Modelo Transteórico de Prochaska. Se consideró para su elaboración la experiencia de las etapas previas, además del contexto y las necesidades de la población de las localidades con marginación económica del municipio de Tepoztlán, Morelos.

*Cuarta etapa: seguimiento*

Al segundo año de haber realizado el tamizaje inicial, en los adultos que acepten participar en el seguimiento, se evaluará nuevamente la presencia de factores de riesgo asociados al SMet, repitiendo la aplicación de cuestionarios de dieta, actividad física, mediciones antropométricas, bioquímicas y toma de tensión arterial.

### **Diseño de un programa para la adopción de estilos de vida saludable en adultos con SMet, residentes de comunidades con marginación económica**

Este proyecto terminal es de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo y se realizó a través de la metodología de marco lógico reconocida como una herramienta clave para el diseño y formulación de programas y proyectos. Esta metodología se centra en la solución de problemas específicos, resumiendo de forma estructurada cualquier iniciativa de intervención.

Lo que define a la metodología del marco lógico no es el producto final, sino el proceso que debe seguirse para llegar a la MML. Por lo anterior, el presente estudio se desarrolló a través de dos fases que involucran una serie de pasos que se describen a continuación:

## *1.- Fase de análisis o diagnóstico*

### a) Identificación de la población objetivo

Antes de programar la MML del programa, se realizó un trabajo de preparación y evaluación de la iniciativa, y se definió la población objetivo a la cual se dirige este programa, considerando como base a la población de referencia y la población potencial.

Se consideró como población de referencia a la población del municipio de Tepoztlán mayor de 20 años de edad con y sin SMet. Esta población se constituyó como la base para el cálculo, comparación y análisis de la población objetivo de este programa. La población potencial se definió como aquella parte de la población de referencia, que padece SMet o que podría padecerlo y que, por lo tanto, requiere de los servicios o bienes que provee este programa.

La población objetivo se definió como el número de beneficiarios potenciales de este programa. Para el caso de este proyecto terminal, la población objetivo fue considerada como la parte de la población potencial a la que el programa puede atender en condiciones reales, es decir, aquellos adultos con SMet en etapa de acción que no cuentan con servicios especializados de salud.

### b) Identificación de la situación-problema

La situación problema, corresponde a la realidad presente, en la que una parte de la población no logra avanzar en algún aspecto hacia un estadio mejor. La solución a la situación-problema conlleva determinar la manera de sobrepasar las causas de esta situación, de modo que la situación actual pueda evolucionar hacia la situación potencial, en forma natural y estable.

La identificación de la situación-problema se realizó a través de un proceso de análisis que implicó la consideración de la situación desde distintos puntos de vista. En una reunión del equipo asesor y de la autora de este proyecto, se llevó a cabo una sesión de lluvia de ideas sobre los problemas que aquejan a la población utilizando como fuente de información los resultados del tamizaje para la detección de los componentes de SMet en población mayor de 20 años de Tepoztlán, Morelos. A través de frases cortas, y la enumeración de distintas causas

y elementos del contexto, se consensuaron distintas relaciones causa-efecto que permitieron determinar cuál era la situación problema que afecta a la población previamente referida.

### c) Identificación de los efectos y causas de la situación-problema

El siguiente paso que se realizó en este proyecto terminal consistió en ordenar las relaciones causales que se mencionaron durante la identificación de la situación-problema. En la parte de efectos o también llamada síntomas, se colocaron las consecuencias que experimenta la población con SMet. En la parte de causas se colocaron los factores individuales, organizacionales y estructurales que determinan la existencia de SMet en población mayor de 20 años de Tepoztlán, Morelos.

El Árbol de Efectos representa en una forma gráfica las distintas consecuencias del problema y como se relacionan con este y entre sí. Un buen recurso para llevar a cabo esta tarea son las distintas ideas sobre definición de problema que se consideraron antes de decidirse por una de ellas.

La construcción del Árbol de Efectos se inició dibujando un recuadro y escribiendo en él, la definición acordada para el problema central. Luego se dibujaron sobre este recuadro nuevos recuadros en los cuales se anotaron las consecuencias más directas de la existencia del problema. Posteriormente, se examinó cada uno de los efectos anotados y se estudió si estos a su vez provocaron efectos sobre las personas, familia y economía. Se continuó así hasta alcanzar un nivel razonable de detalle.

El siguiente paso consistió en construir un modelo analítico de las causas que dieron origen a la alta prevalencia del SMet. Esta simplificación de la realidad para llegar a un instrumento esquemático, es lo que se denomina Árbol de las Causas. Para la construcción de este árbol se dibujó un recuadro y se anotó el problema identificado. Se dibujaron inmediatamente bajo el problema las causas más directas, uniéndolas con flechas de abajo hacia arriba (siguiendo la relación causa-efecto) al problema. Luego nos preguntamos que llevo a la existencia de dichas causas, de forma que identificamos las causas de las causas, las cuales se dibujaron en el segundo nivel bajo el problema, unidas por flechas a las causas más directas (de primer nivel).

Para realizar esta tarea se utilizaron los resultados obtenidos de los cuestionarios de FCA y de GPAQ para las causas inmediatas, así mismo, las entrevistas semiestructuradas realizadas a pacientes con SMet y los resultados del ejercicio de observación para las causas de segunda línea.

d) Análisis de la manera como el problema afecta a los individuos involucrados

Un aspecto de suma importancia para completar el diagnóstico de un problema, una vez definidos sus elementos y factores causales más obvios, es considerar los intereses y expectativas de las personas involucradas en el problema y su posible solución, esto con el propósito de aprovechar y potenciar el apoyo de los involucrados con intereses coincidentes o complementarios al programa, disminuir la oposición de involucrados con intereses opuestos al programa y conseguir el apoyo de los indiferentes.

Para el análisis de involucrados se construyó una matriz, como se muestra en el cuadro 2, en la cual se colocó en la primera columna las personas relacionadas con la situación problema (prevalencia elevada de SMet en adultos de localidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos). Mientras que en la primera fila se analizaron los intereses en la intervención, los problemas percibidos, recursos y mandatos, así como poder de influencia de cada uno de los involucrados contemplados, utilizando las sentencias que se muestran en el cuadro señalado anteriormente.

<b>Cuadro 2. Elementos para el análisis de involucrados del programa</b>				
<b>Actor o grupo de actores</b>	<b>Interés en la intervención</b>	<b>Problemas percibidos</b>	<b>Recursos y mandatos</b>	<b>Poder de influencia</b>
<b>Actor</b>	<p>Apoyo</p> <p>Rechazo</p> <p>indiferencia</p>		<p>Recursos no financieros</p> <p>Recursos financieros</p>	<p>Bajo</p> <p>Alto</p> <p>Medio</p>
<b>Fuente: Elaboración propia</b>				

#### e) Elaboración del árbol del problema

Una vez completado el Árbol de las Causas, este se unió al Árbol de los Efectos, creando así el Árbol de Causa-Efectos o Árbol del Problema. En esta etapa se verificó cuidadosamente que una misma situación no fuera considerada como causa y efecto a la vez.

#### f) Identificación de alternativas o soluciones

Una vez identificado el problema y sus principales factores causales, se plantearon algunas estrategias o alternativas para resolverlo. De acuerdo a los factores causales identificados como necesarios para la existencia de la situación-problema, se propusieron diversas estrategias vinculadas a la remoción de los factores causales. Se buscó que cada una de las estrategias identificadas fuera capaz de dar una respuesta integral a la situación-problema, considerando la situación futura deseada y aceptable por la comunidad para la solución de la situación-problema. En este punto es importante destacar que las alternativas o soluciones elegidas se enfocaron en la etapa de acción del modelo transteórico.

#### g) Elaboración del Árbol de Objetivos o de la Solución

Una vez, decididas las estrategias de solución, se realizó la construcción de un diagrama en el cual se describieron los pasos para llegar al estadio final o solución. Este diagrama también se diseñó en forma de árbol por la progresiva ramificación que se fue presentando a medida que se desglosaron finamente las estrategias.

Para construir Árbol de Objetivos o de la Solución se tomó como base el Árbol del Problema, buscando para cada uno de los recuadros de dicho árbol la manifestación contraria a las allí indicadas. Al realizar este cambio, los efectos negativos que generaba la existencia del problema pasaron a ser los fines que perseguimos con la solución de este. Por su parte las causas se convirtieron en los medios con los que contaremos para poder solucionar efectivamente el problema.

#### h) Definición de acciones y alternativas del programa

Completada la revisión del Árbol del Problema y del Árbol de Objetivos, se procedió a materializar los medios que garantizarían la solución del problema. Para ello fue necesario

estudiar los distintos medios anotados en el Árbol de Objetivos, concentrándonos en los del nivel inferior. Para cada uno de estos consideramos una o más acciones factibles de realizar.

Fue necesario establecer si las acciones eran complementarias o sustitutas. Dos acciones son complementarias si al realizar ambas se logra solucionar en mayor medida el problema que si se realiza sólo una de ellas. Se consideraron sustitutas cuando contribuían en similar medida a la solución del problema y su ejecución conjunta no tenía sentido o no contribuía a solucionar en mayor medida el problema.

Para configurar las distintas alternativas de solución del problema se agruparon acciones complementarias. Cada acción sustituta, junto con las acciones complementarias, dieron origen a una alternativa del programa. En la siguiente tabla se resumen las herramientas, actividades, fuentes de información y métodos de análisis que se utilizaron en la fase 1 de este proyecto terminal.

Tabla 4. Fase de análisis o diagnóstico				
Objetivo de estudio	Herramientas	Actividades	Fuente de información	Método de análisis
Identificar las causas y efectos asociados a la adopción de estilos de vida que provocan la alta prevalencia de síndrome metabólico en adultos de comunidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos.	De análisis o diagnóstico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de la población objetivo</li> <li>2. Identificación de la situación problema</li> <li>3. Identificación de los efectos y causas de la situación-problema</li> <li>4. Análisis de involucrados</li> <li>5. Análisis de objetivos (Árbol de problemas)</li> <li>6. Identificación de alternativas de solución</li> </ol>	Resultados de las etapas previas: Entrevistas semiestructuradas Resultados observación participante Cuestionario de FCA Cuestionario GPAQ	Análisis de contenido Teoría fundamentada Análisis descriptivo
Identificar las soluciones asociadas a la adopción de estilos de vida para disminuir la prevalencia de síndrome metabólico en adultos de comunidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos.	De planeación	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Análisis de alternativas (Árbol de soluciones)</li> <li>8. Definición de acciones y alternativas del programa</li> </ol>	Árbol de problemas	N/A
Fuente: Elaboración propia				

## 2.- Fase de síntesis

En esta fase se diseñaron las estrategias y acciones necesarias para superar el problema formulado en la etapa de análisis. Esta fase consta a su vez de dos etapas, una que es la construcción de la Matriz de Marco Lógico (MML) y otra que consiste en la construcción de la Matriz de Gantt (MG).

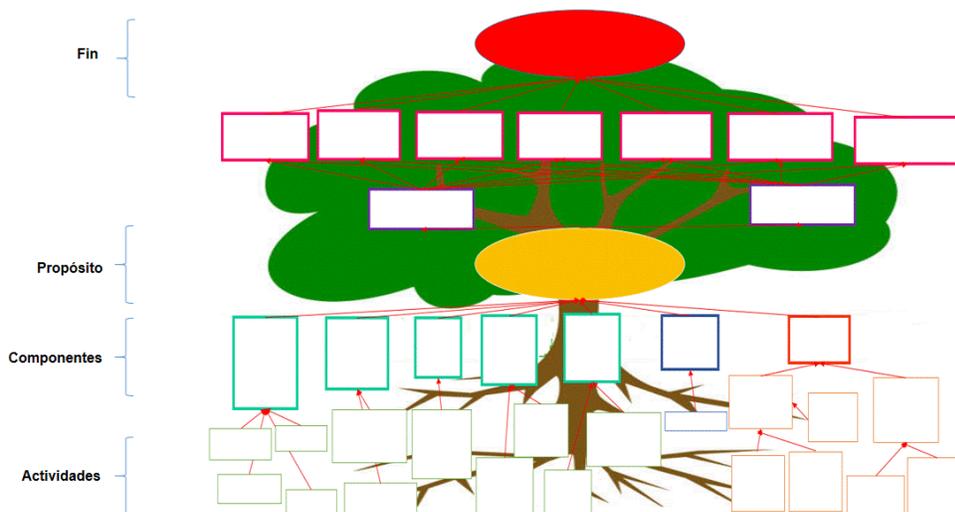
### Matriz de Marco Lógico (MML)

Desde la perspectiva del enfoque de Marco Lógico, la principal herramienta que se utiliza al pasar de la fase de análisis a la de síntesis es la llamada MML. En este proyecto terminal, la MML se utilizó para realizar la síntesis y estructuración del proceso de planeación de la intervención.

#### a) Traspaso de información

La fuente de información para construir la MML fue el árbol de soluciones que se planteó previamente, así los efectos pasaron a ser los fines y las causas los medios para realizar nuestro programa. El problema central pasó a ser el propósito del programa, la consecuencia central se convirtió en el fin, las causas de primer nivel en los componentes u objetivos y las causas de segundo nivel en las actividades. Como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 3. Traspaso de información (Del árbol de soluciones a la MML)



Fuente: Elaboración propia

## b) Sintaxis de la MML

La información que se utilizó en el árbol de soluciones se traspasó sobre la MML, es decir, en una tabla de cuatro por cuatro a través de la cual se sintetizó de forma resumida dicha información. En las filas de la MML, se colocó la información de los distintos niveles de objetivos llamados Fin, Propósito, Componentes y Actividades. En las columnas se registraron los Objetivos, Indicadores, Medios de Verificación y Supuestos del programa.

## c) Objetivos o Resumen Narrativo del Programa

Los objetivos se plantearon de acuerdo a su jerarquía en el programa de la siguiente manera:

### Fin

Dado que el fin indica la forma en la que el programa contribuirá a solucionar un problema de desarrollo, para su sintaxis se comenzó por colocar la frase “Contribuir”, y posteriormente se colocó el objetivo del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 con el cual se alinea particularmente este programa.

### Propósito

Este objetivo corresponde a la situación esperada en la población objetivo al disponerse de los bienes y servicios proporcionados por el programa, por lo cual para su sintaxis se consideró la situación que se desea alcanzar con los componentes y las actividades del programa.

### Componentes

Puesto que los componentes son los bienes y servicios que el programa debe producir y poner a disposición de la población para resolver el problema que dio origen al programa, y que contribuyen al logro del Propósito, para su sintaxis se consideró la situación que se desea alcanzar.

### Actividades

Son las tareas que se deben realizar para producir cada componente, y su sintaxis se realizó en relación a la situación que se desea alcanzar en la población con las actividades propuestas.

Se verificó que cada una de las actividades fuera enlistada en orden cronológico y que estuvieran agrupadas por cada componente.

#### d) Incorporación de supuestos

En este proyecto terminal, se consideró a los supuestos como los hechos que acarrearán dificultades para llevar adelante lo diseñado y que impiden el logro de objetivos del programa. Para su incorporación se tomó en cuenta el nivel de objetivo, tomando en cuenta un supuesto para cada uno.

#### Supuestos del fin

Para su elaboración se tomaron en cuenta acontecimientos que afectarán la sustentabilidad de los beneficios del programa, o bien, condiciones que eran necesarias para que el programa pudiera mantener su implementación.

#### Supuestos del Propósito

Se tomaron en cuenta aquellas condiciones que debían de estar presentes para que el programa diseñado en este estudio, pudiera contribuir al logro del Fin.

#### Supuestos de los Componentes

Se consideraron las situaciones que debían ocurrir fuera del ámbito del programa y que podrían ser realizados por otras instituciones para cumplir con el Propósito del programa.

#### Supuestos de las Actividades

Se tomaron en cuenta las situaciones que debían realizarse fuera del ámbito del programa para cumplir con los Componentes.

#### e) Incorporación de indicadores

Los indicadores también fueron elegidos de acuerdo al nivel de objetivos, de esta forma se plantearon diversos indicadores de acuerdo al Fin, Propósito, Componentes y Actividades. A nivel del Fin, se contemplaron indicadores de impacto que permitirán medir el logro del fin de este programa. Mientras que, para el Propósito se consideraron indicadores de resultados que

nos permitieran medir cambios en las actitudes y hábitos de la población objetivo al terminarse el programa o después de un lapso de tiempo de operación del mismo. A nivel de Componentes y Actividades se tomaron en cuenta indicadores de proceso, que nos ayudaran a verificar en qué medida se están llevando a cabo cada una de las actividades propuestas.

#### f) Incorporación de medios de verificación

Debido a que son las fuentes de información de donde se obtienen los datos necesarios para el cálculo de los indicadores considerados, se consideraron fuentes de información disponibles, como es el caso de las plataformas del Sistema de Salud Mexicano y de encuestas nacionales realizadas en nuestro país. También se consideraron instrumentos diseñados exclusivamente para medir el logro de objetivos de este programa, para lo cual se realizó una búsqueda de fuentes de información que permitiera medir de forma rápida y sencilla el logro de objetivos de acuerdo a los diferentes niveles jerárquicos de la MML.

#### Matriz de Gantt

Después de elaborar la MML, se elaboró una Matriz de Gantt (MG) con la finalidad de operacionalizar las actividades propuestas en el diseño del programa. La MG consta de acciones, unidad de medida, meta a seguir, el presupuesto y el cronograma.

Las acciones son las tareas necesarias para cumplir con las actividades planteadas dentro del programa, de ahí que se tomaran en cuenta las alternativas de solución planteadas en etapas previas. Se consideró como unidad de medida, la referencia con la que se medirá la realización de las acciones planteadas. Para la descripción de la meta, se contempló la cantidad de acciones necesarias para cumplir con las actividades planteadas en el programa.

Para la elaboración de los costes anticipados de este programa, se consideraron los insumos necesarios para llevar a cabo las acciones planteadas, Mientras que, para la elaboración del cronograma, se desarrolló una tabla en la que se colocaron los meses del año y las acciones planteadas en el programa y se señaló con una “x” el mes en el que se debe realizar cada acción, y seguida de un paréntesis las veces que se debe realizar por mes.

En la siguiente tabla se resumen las herramientas, actividades, fuentes de información y métodos de análisis que se utilizaron en la fase 2 de este proyecto terminal.

Tabla 5. Fase de síntesis				
Objetivo de estudio	Herramientas	Actividades	Fuente de información	Método de análisis
Formular estrategias asociados a la adopción de estilos de vida para disminuir la prevalencia de síndrome metabólico en adultos residentes de comunidades con marginación económica.	Matriz de Marco Lógico	1. Objetivos 2. Indicadores 3. Medios de verificación 4. Supuestos	Árbol de soluciones	N/A
	Matriz de Gantt	5. Actividades 6. Acciones 7. Unidades de Medida 8. Meta 9. Presupuesto 10. Cronograma	Matriz de Marco Lógico	N/A
Fuente: Elaboración propia				

## 9. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

El presente proyecto fue factible de realizar ya que se contó con:

### Recursos técnicos necesarios

- Computadora y programas de análisis de datos, recursos humanos de apoyo del proyecto.

### Recursos financieros

- No se requerirán en esta etapa del proyecto debido a que se utilizarán fuentes secundarias de información.

### Recursos políticos

- El presente proyecto terminal cuenta con el dictamen de exento de aprobación por el Comité de Ética en Investigación, al ser realizado a partir de fuentes secundarias de información. A su vez el estudio del que derivó este proyecto de titulación, cuenta con la aprobación de los Comités de Ética, Investigación y Bioseguridad del Instituto Nacional de Salud Pública, así como de los Servicios de Salud de Morelos.

## **10. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El presente proyecto de titulación se realizó a partir de una revisión de bases secundarias de información, que no incluyó la participación de sujetos humanos. El proyecto de investigación denominado “Estudio para la detección y tratamiento de los componentes del síndrome metabólico en adultos de comunidades con marginación económica” del que deriva este proyecto terminal, fue revisado y aprobado por los Comités de Investigación, Bioseguridad y Ética del Instituto Nacional de Salud Pública (ANEXOS 4,5,6). A todos los informantes que participaron en el estudio se les solicitó previo a su colaboración, su consentimiento de manera informada. La información generada fue estrictamente confidencial y no se encuentra disponible para otro propósito diferente al inicial; actualmente está siendo utilizada por los investigadores del proyecto para su análisis.

Se elaboró por parte de la alumna, una carta de confidencialidad (ANEXO 7), donde se comprometió a respetar la privacidad de los datos recabados en el proyecto y a mantener la confidencialidad de la información que derivó de su participación en el estudio, además se estableció el compromiso de no comentar ni compartir información obtenida a través del estudio mencionado, con personas ajenas a la investigación, ya sea dentro o fuera del sitio de trabajo, con pleno conocimiento de que la violación a los artículos antes mencionados representan una causal de despido de sus funciones.

## 11. RESULTADOS

En relación al primer objetivo de investigación que es Identificar las causas y efectos asociados a la adopción de estilos de vida que provocan la alta prevalencia de síndrome metabólico en adultos de comunidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos, se obtuvieron los siguientes resultados, en relación a las etapas de la fase de análisis y diagnóstico.

### 1) Fase de análisis o diagnóstico

#### a) Identificación de la población objetivo

La identificación de la población objetivo a la cual se dirige este programa se realizó considerando la población de referencia y la población potencial que reside en las comunidades con marginación económica del municipio de Tepoztlán, Morelos.

- Población de referencia: de acuerdo a datos de INEGI la población total del municipio de Tepoztlán para el año 2010, ascendía a 41, 629 habitantes, de los cuales 21 330 eran mujeres (51.2%) y 20 291 hombres (50.8%), y de los cuales 31, 586 son mayores de 20 años. En el año 2010, según datos del Consejo Nacional de Evaluación de Política de Desarrollo Social (CONEVAL) 22,968 individuos (49.6% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 17,998 (38.9%) presentaban pobreza moderada y 4,970 (10.7%) estaban en pobreza extrema. En ese mismo año, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 37.6%, equivalente a 17, 379 personas y la incidencia de carencia por acceso a la alimentación fue de 26%, es decir una población de 12, 015 personas.
- Población potencial: dado que no se cuenta con datos sobre el porcentaje de personas que padecen SMet en Tepoztlán, y que podría requerir de los servicios y/o bienes del programa, se consideraron los resultados del proyecto base. En ellos se observa que, de 1767 participantes mayores de 20 años de edad, 1115 (62.6%) padecen SMet.
- Población objetivo: tomando en cuenta que la población objetivo es aquella parte de la población potencial a la que el programa podría beneficiar, y considerando que nuestro programa está dirigido a aquella población que no puede acceder a servicios

especializados de salud, la población objetivo corresponde a 1129 con SMet en etapa de acción identificados a través del tamizaje del proyecto base.

#### b) Identificación de la situación problema

Derivado de los datos recabados en la etapa del tamizaje del estudio base, se identificó una alta prevalencia de SMet en adultos mayores de 20 años en localidades con marginación económica del municipio de Tepoztlán, Morelos (62.6%). Siendo los componentes más prevalentes: obesidad abdominal, hipoalfalipoproteinemia, e hipertrigliceridemia.

#### c) Identificación de los efectos y las causas del problema

##### Efectos de la alta prevalencia de SMet en adultos de localidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos

Para la identificación de los efectos de la alta prevalencia del SMet se realizó una revisión exhaustiva de la literatura. En ella se identificó que la situación-problema se asocia con el incremento del riesgo de desarrollo de dos de las principales causas de mortalidad en nuestro país, la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares. Ambos padecimientos tienen implicaciones a nivel individual, organizacional y estructural.

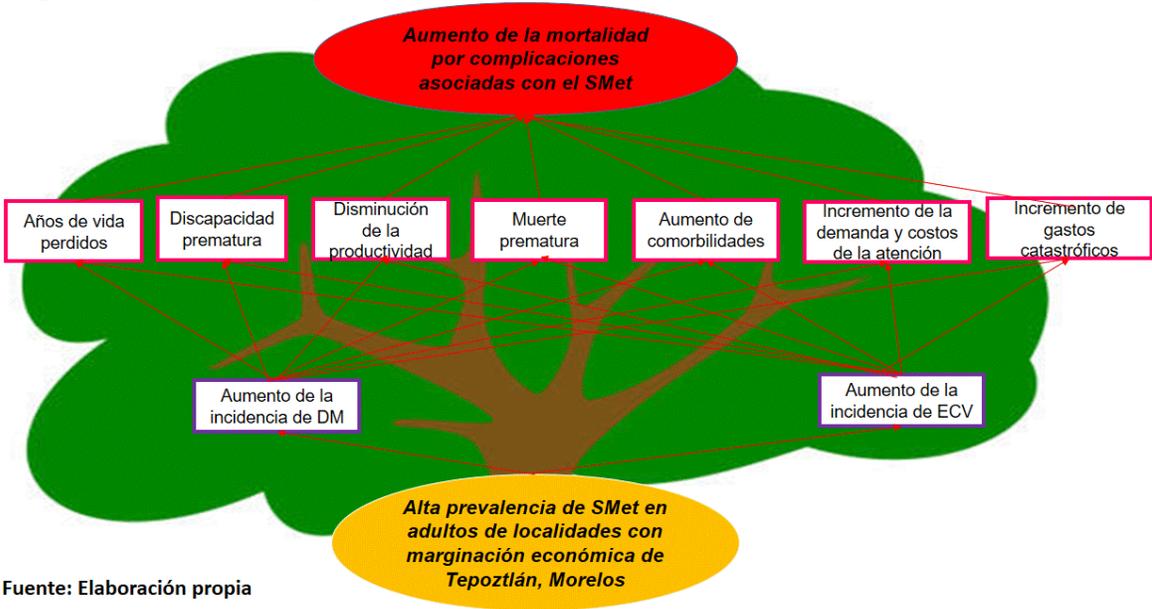
A nivel individual provocan que las personas que los padecen, disminuyan su productividad, debido a una incapacidad prematura relacionada con las complicaciones de estas enfermedades, que también provocarán en un lapso de tiempo una muerte prematura. <sup>8, 15,16,</sup> Mientras que, nivel organizacional, estas enfermedades provocarán que haya un incremento de la demanda de atención de servicios de salud, lo que generará mayores costos para las instituciones de salud, vinculados al control de estas enfermedades. <sup>36, 37,39</sup>

A nivel estructural, estas enfermedades repercutirán en los ingresos de las familias, debido a que los servicios de salud no son capaces de abastecer la demanda de atención por estas enfermedades, por lo cual, las familias realizarán gastos de sus bolsillos para el tratamiento, que, en un lapso de tiempo al ser padecimientos crónicos, implicarán gastos catastróficos para las familias. <sup>36, 37,39</sup>

Una vez que fueron definidos efectos que tiene la alta prevalencia del SMet en adultos de localidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos, se prosiguió a construir las relaciones causales de nuestro problema, a través del Árbol de Efectos. Las relaciones se construyeron a partir del problema central identificado, y formulando a partir de este, los efectos.

Los efectos, fueron las consecuencias relacionadas a la alta prevalencia del SMet en adultos de localidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos. El árbol de efectos se inició dibujando un recuadro y escribiendo en él, la problemática central. Después se colocaron recuadros con las consecuencias más directas, hasta llegar hasta la consecuencia más grave (Figura 2).

**Figura 2. Árbol de problemas- Efectos**



Fuente: Elaboración propia

Causas de la alta prevalencia de SMet en adultos de localidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos

La alta prevalencia de SMet en el municipio de Tepoztlán, se encontró asociada con los estilos de vida nocivos que posee la población que reside en este municipio. En particular, aquellos

relacionados con la dieta y la práctica de actividad física, lo cual puede observarse a través de algunos de los resultados del proyecto base, los cuales se mencionan a continuación:

- La media de consumo de grasa es elevada.
- La media de consumo de sal es mayor a 5 g/día.
- Al analizar la ingesta de refrescos, aguas frescas (AF) y otras bebidas azucaradas, obtenida a través del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, se identificó que el consumo promedio al día del total de bebidas azucaradas correspondía a 603.6 ml/día (410.5 ml de AF y 193.1 ml de refresco).
- La media de consumo de fibra es menor a 30 g/día.
- La población no practica actividad física el tiempo y frecuencia recomendado (30 minutos, 5 veces por semana).

Por lo cual, estos resultados se convirtieron en las principales causas que contribuyeron a nuestro problema de estudio. Para indagar cuales son las causas de estas causas con mayor profundidad, se utilizaron los resultados provenientes del análisis de las entrevistas semiestructuradas para indagar sobre los aspectos individuales y del ejercicio de observación realizado en el municipio de Tepoztlán, para conocer los aspectos ambientales que inciden sobre la prevalencia del SMet.

#### Causas individuales

- Consumo de grasa

Las causas para una ingesta elevada de grasa, se encuentran asociadas al desconocimiento de los tipos de grasas y fuentes de grasa saturadas y totales. Aunque los pacientes saben que el consumo de carne debe de ser limitado, no reconocen que debe de serlo por la elevada cantidad de grasa saturada que posee. Tampoco conocen las porciones recomendadas de consumo de este producto.

*“Si me dijo la otra vez que no refrescos, no grasa, que me cuidara”*

Testimonio de un paciente femenino de 53 años con SMet

*“Las carnes, luego cuando voy a comer pues no, me sirvo un pedacito chiquito nada más, según la acompañe yo porque casi todo el tiempo nada más estamos yo y mi esposo”*

Testimonio de un paciente femenino de 43 años con SMet

- Consumo de sal

El exceso en el consumo de sal, obedece principalmente a que los pacientes con SMet, la adicionan a los alimentos con la finalidad de mejorar su sabor. Los entrevistados coincidieron en referir que deben limitar su consumo, sin embargo, mencionaron que desconocen cuáles son los alimentos que la contienen en mayor cantidad.

*“No debo de comer mucho pan, no debo de comer azúcar, sal y este... casi nomas eso”*

Testimonio de paciente masculino de 69 años con SMet

*“Les gusta la lechuga con limón y sal”*

Testimonio femenino de 42 años con SMet

- Consumo de bebidas azucaradas

Los pacientes entrevistados refirieron que consumen en mayor cantidad bebidas azucaradas debido a que prefieren su sabor sobre otras como el agua natural. Mencionaron que tienen un mayor agrado por estas bebidas, y que les cuesta trabajo dejarlas. Comentaron que, aunque reconocen que son nocivas para la salud, continúan utilizando azúcar como endulzante de bebidas como café, té, atole y agua de frutas.

*“Entonces pues el doctor me da el tratamiento y este me da creo a los tres meses me hace estudios y me dice o pues del azúcar mientras usted deba de este no tomar refresco porque yo tomaba mucho refresco”*

Testimonio de paciente femenino de 63 años con SMet

*Entrevistador: “¿Y aunque tenga sed no le gusta tomar agua natural?”*

*Entrevistada: “Si me gusta, pero como que no me llama la atención”*

Testimonio de paciente femenino de 42 años con SMet

*“Una, porque yo lo endulzo a mi gusto, ve que hay muchas señoras que endulzan la olla”*

Testimonio de paciente masculino de 69 años con SMet

- Consumo de fibra dietética

En cuanto al consumo de fibra dietética, los entrevistados mencionaron que desconocen las recomendaciones sobre su consumo, así como las fuentes alimentarias. Con relación a las frutas y verduras, que son una de las principales fuentes de fibra dietética, los pacientes mencionaron que no acostumbran consumirlas ya que consideran que estos alimentos tienen un costo elevado.

*“Si me quito la tortilla, principalmente la tortilla, porque parece que la tortilla es lo que más comen.”*

Testimonio de paciente masculino de 35 años con SMet

*“Ya me dijeron que cosas hay que comer, las dietas que hay que llevar, pero como le quisiera decir, desgraciadamente aquí a veces hay para una fruta, a veces hay pa´ la verdura, a veces no, comemos lo que estamos acostumbrados arroz, frijoles una que otra, un pedazo de carne, pollo pues sí, nopales, yo allá le digo a la de nutrición le digo este, casi aquí puros nopales.”*

Testimonio de paciente femenino de 63 años con SMet

- Inactividad física

A través de los testimonios de los pacientes entrevistados se identificó que desconocen las diferencias entre ejercicio y actividad física y que no tienen nociones acerca del tiempo y frecuencia en que deben practicar algún tipo de actividad física. Refirieron que tienen pocas oportunidades de realizarla, debido a la carga de actividades domésticas y laborales que realizan durante el día, además por sus impedimentos o limitantes físicas. Mencionaron que no cuentan con los recursos suficientes para incentivar la práctica de actividad física como son los activadores físicos y materiales de comunicación.

*“Que debíamos de hacer mucho ejercicio, bueno no mucho, pero si, siquiera tres veces a la semana, hay que caminar, nosotros como somos de presión alta no debemos de*

*correr porque es mucho ejercicio muy pesado porque nos sube la presión más, por eso debemos caminar 20 minutos si se puede diario sino tres veces a la semana”*

Paciente femenino de 48 años con SMet

*Entrevistador: “¿Qué es lo que más trabajo le cuesta hacer?”*

*Entrevistado: “El ejercicio”*

*Entrevistador: “¿El ejercicio? ¿Porque cree que le cuesta más trabajo?”*

*Entrevistado: “Porque estoy saliendo muy tarde del trabajo, pues ya llego como 8:00 u 8:30 de la noche y pues ya en ese horario quiero un baño, comer y dormir.”*

Testimonio de paciente masculino de 35 años con SMet

*“Pues a veces por el tiempo que no tengo tiempo suficiente para llevar, así como el doctor me ha explicado pues me falta a mi tiempo”*

Testimonio de paciente femenino de 63 años con SMet

*“Aquí nos hacen falta activadores, habemos muchas personas que quisiéramos hacer ejercicios, pero no hay esa motivación”*

Paciente femenino de 69 años con SMet

## Causas ambientales

Las causas ambientales que inciden en la elevada prevalencia de SMet en la población adulta del municipio de Tepoztlán se determinaron a partir del ejercicio de observación que se realizó en las etapas previas del proyecto base, del cual se desprenden los siguientes resultados:

- Ingesta elevada de grasa total y saturada

Se encontró que en el municipio hay una gran cantidad de puestos de comida que ofertan alimentos preparados, antojitos y botanas, los cuales se caracterizan por tener una cantidad elevada de grasas que, por lo regular, tienden a ser de tipo saturada, por el tipo de preparación que llevan, como es freír, empanizar, capear, etc.

- Ingesta de sal mayor a 5 g/día

Se observó que el alto consumo de sal en la población, se relaciona con la gran disponibilidad de puestos de comida que ofertan alimentos preparados, antojitos y botanas, ya que además

de cantidades elevadas de grasa, suelen tener o agregar una cantidad excesiva de sal, ya sea porque utilizan alimentos que contienen una proporción elevada de sal o bien, porque se le adicionan productos que tienen una cantidad excesiva de este ion, como son salsas y/o aderezos.

- Ingesta elevada de bebidas azucaradas

Se identificó que en el municipio también hay puestos que ofertan jugos de frutas y aguas frescas, los cuales son endulzados con azúcar regular. Si bien, los jugos de frutas contienen vitaminas y minerales, este debe ser preparado al momento de que se va a consumir de lo contrario estos micronutrientes se pierden, por lo cual, es recomendable preferir el consumo de las frutas enteras, debido también al aporte de fibra dietética.

- Ingesta de alimentos con bajo contenido de fibra dietética

En referencia a este factor, se encontró que hay pocos expendios que oferten frutas y verduras, las cuales son una de las principales fuentes. Aunado a que hay poca diversidad y un costo elevado de este grupo de alimentos.

- Práctica insuficiente de actividad física y una conducta sedentaria

Con relación a este factor, se encontró que las calles de las comunidades se encuentran en malas condiciones (sin alumbrado, empedradas, aceras rotas y angostas). Asimismo, los espacios para realizar actividad física se encuentran en malas condiciones o en remodelación, lo que aumenta la percepción de que son inseguros para la práctica.

El resumen de las causas y los efectos se muestran en la tabla 7, la cual sirvió de base para elaborar el árbol de problemas.

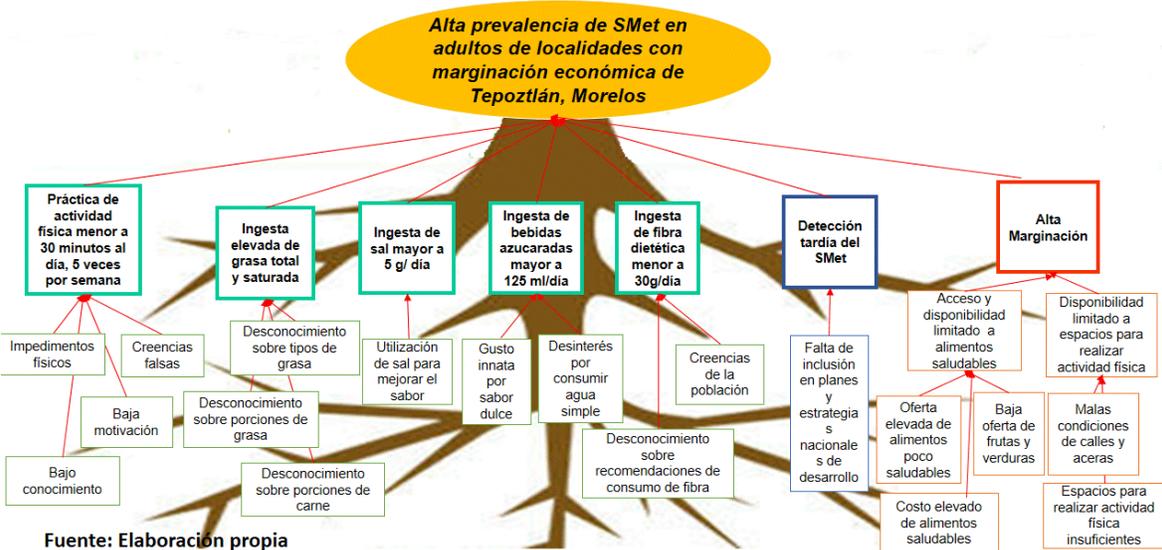
**Tabla 6. Resumen de causas y efectos**

	<b>Causa individual</b>	<b>Causa ambiental</b>	<b>Efecto</b>
<b>Ingesta elevada de grasa total y saturada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desconocen las fuentes de grasas saturadas</li> <li>-Desconocen los tipos de grasas y sus efectos</li> <li>-Desconocen las porciones de carne que es recomendable que consuman</li> </ul>	-Oferta elevada de alimentos preparados, antojitos y botanas.	<b>Primer nivel</b> Aumento de la incidencia de Diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares.
<b>Ingesta de sal mayor a 5 g/día.</b>	-Utilización de sal para mejorar el sabor de los alimentos	-Oferta elevada de alimentos preparados, antojitos y botanas.	<b>Segundo Nivel</b> Aumento de comorbilidades asociadas, discapacidad prematura, disminución de la productividad, muerte prematura, años de vida perdidos.
<b>Ingesta de bebidas azucaradas mayor a 125 ml/día.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desinterés por consumir agua simple</li> <li>-Gusto innato por las bebidas azucaradas</li> </ul>	-Oferta elevada de jugos preparados y aguas frescas.	
<b>Ingesta de fibra dietética menos 1 30g/día.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desconocimiento sobre las recomendaciones de consumo de fibra dietética en la dieta</li> <li>-Creencias de la población</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pocos expendios que oferten frutas y verduras</li> <li>-Poca diversidad de frutas y verduras</li> <li>-El costo de las frutas y verduras es elevado</li> </ul>	<b>Causa final</b> Aumento de la mortalidad por complicaciones asociadas al SMet
<b>Práctica de actividad física menor a 30 minutos al día, 5 veces por semana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Impedimentos físicos para realizar actividad física</li> <li>-Desconocen la diferencia entre ejercicio físico y actividad física</li> <li>-Desconocen las recomendaciones sobre actividad física</li> <li>-Creencias en torno a la actividad física (Machismo, el clima es un impedimento, falta de tiempo)</li> <li>-Falta de motivación/flojera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Calles en malas condiciones: sin alumbrado, empedradas, aceras rotas y angostas</li> <li>-Espacios para hacer actividad física se encuentran en malas condiciones o en remodelación</li> </ul>	

**Fuente: Elaboración propia**

El siguiente paso consistió en construir una relación causal con la problemática central, en el que básicamente se realizó un procedimiento similar al del árbol de efectos. Partiendo de la situación problema, se identifican las causas más directas, uniéndolas con flechas hacia arriba al problema, las cuales fueron identificadas en las etapas previas del proyecto. Después se detallaron las causas de estas causas, hasta llegar a un nivel razonable. En este caso, se identificaron de dos a tres niveles de causalidad y se construyó con base en el marco conceptual, en el que se identificaron factores individuales, organizaciones y estructurales, quedando el árbol de causas como se muestra en la figura 3:

**Figura 3. Árbol de problemas- Causas**



d) Análisis de la manera como el problema afecta a los individuos involucrados

Se realizó un análisis de involucrados, en el cual, se identificaron los principales actores o grupos que están implicados con el programa, de igual forma, se identificó el interés hacia el programa, que problemas pueden presentarse con estos grupos, así como los recursos con los que cuentan y el poder de influencia que poseen. Esta caracterización sirve para conocer algunos problemas o circunstancia relacionados a ellos, que se pueden presentar en la aplicación del programa. Este análisis se muestra en la tabla 7.

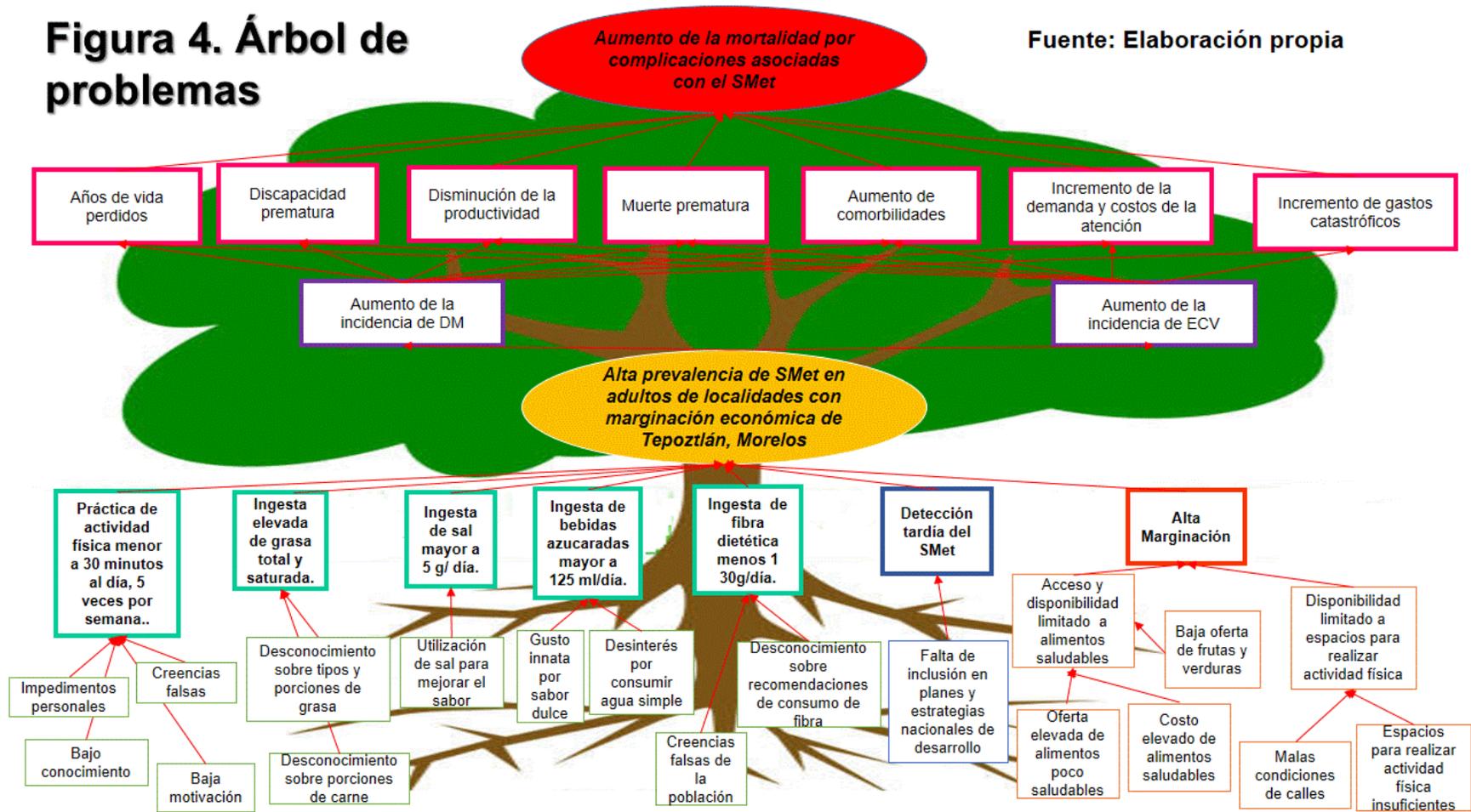
<b>Tabla 7. Análisis de involucrados del programa</b>				
<b>Actor o grupo de actores</b>	<b>Interés en la intervención</b>	<b>Problemas percibidos</b>	<b>Recursos y mandatos</b>	<b>Poder de influencia</b>
<b>Población en general</b>	Indiferencia	No perciben problemas asociados al SMet	Recursos no financieros (Presión social)	Medio
<b>Beneficiarios (adultos con SMet)</b>	Apoyo	Perciben mayor riesgo a complicaciones	Recursos no financieros (Presión social)	Bajo
<b>Personal de Salud</b>	Rechazo	Perciben mayor carga de trabajo, aunque conozcan los beneficios en los pacientes.	Recursos no financieros (conocimientos)	Medio
<b>Servicios de Salud de Morelos</b>	Apoyo	Perciben un mayor control de las complicaciones asociadas	Recursos no financieros (conocimientos) Financieros	Alto
<b>Ayuntamiento de Tepoztlán</b>	Indiferencia	No perciben problemas asociados al SMet	Financieros Recursos no financieros (influencia política)	Alto
<b>Fuente: Elaboración propia</b>				

#### e) Elaboración del Árbol del Problema

Después de elaborados los árboles de efectos y causas, se unieron al problema central que es la alta prevalencia del SMet en adultos de localidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos, quedando conformado el árbol de problemas o de causa- efecto, como se muestra en la figura 4:

**Figura 4. Árbol de problemas**

Fuente: Elaboración propia



En relación al segundo objetivo de investigación que es Identificar las soluciones asociadas a la adopción de estilos de vida para disminuir la prevalencia SMet metabólico en adultos de comunidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos., se obtuvieron los siguientes resultados, en relación a las etapas de la fase de análisis y diagnóstico.

f) Identificación de alternativas o soluciones

Después de elaborado el árbol de problemas, se llegó a la conclusión que el programa diseñado no puede influir en los tres factores que se identificaron, que son de tipo individual, organizacional y estructural. Por lo que se decidió, solo influir en el nivel individual, debido a que el programa que se diseñó está enfocado en el modelo transteórico y a la adopción de estilos de vida saludable por lo que tendremos mayor influencia en este nivel. Para el cual, se tomaron en cuenta las alternativas de solución de la tabla 8, las cuales que se plantearán más a detalla en las siguientes etapas:

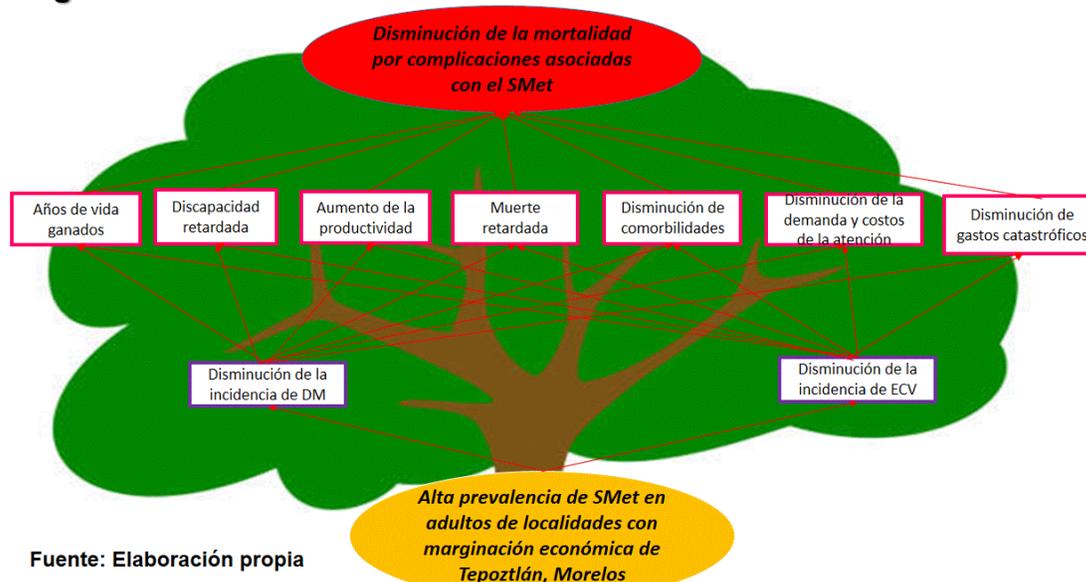
<b>Tabla 8. Alternativas de solución</b>	
<b>1.- Consejerías en estilos de vida saludable</b>	Es una acción que se incorpora a las actividades realizadas por el personal de salud, que tiene como objetivo detectar uno o más factores de riesgo (consumo de bebidas azucaradas), valorar los estilos de vida saludable y aconsejar un cambio de conducta.
<b>2.- Talleres teórico-prácticos</b>	Sirven para concientizar a la población acerca de las recomendaciones otorgadas en la consejería de estilos de vida saludable-
<b>3.- Incentivos</b>	Sirven para reforzar las recomendaciones otorgadas en la consejería de estilos de vida saludable.
<b>4.- Campaña de comunicación</b>	Reforzar la conducta a modificar mediante trípticos informativos para aumentar el conocimiento de la población objetivo.
<b>Fuente: Elaboración propia</b>	

### g) Elaboración del Árbol de Objetivos o de Solución

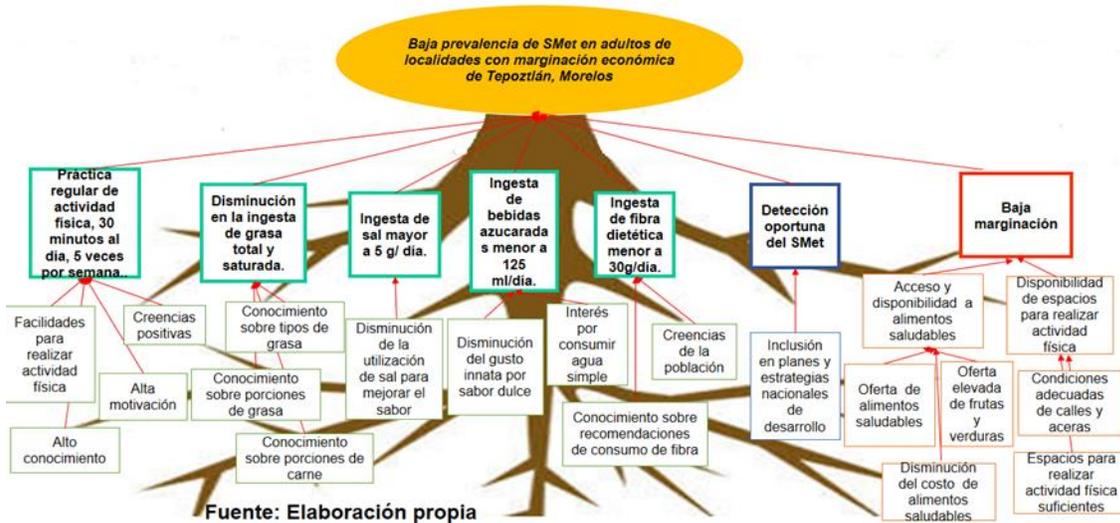
Para la construcción del Árbol de Objetivos o de Solución se partió del árbol de problemas, buscando para cada uno de los recuadros planteados en el Árbol, la manifestación contraria.

De esta forma los efectos que generan la alta prevalencia del síndrome metabólico en adultos de localidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos, pasaron a convertirse en los fines del programa. Mientras que las causas se convirtieron en los medios para solucionar esta problemática en el municipio de Tepoztlán, Morelos. Las causas y efectos del Árbol de Solución se muestran en las figuras 5 y 6. Mientras que en la figura 7, se aprecia el Árbol finalizado.

**Figura 5. Árbol de soluciones- Efectos**

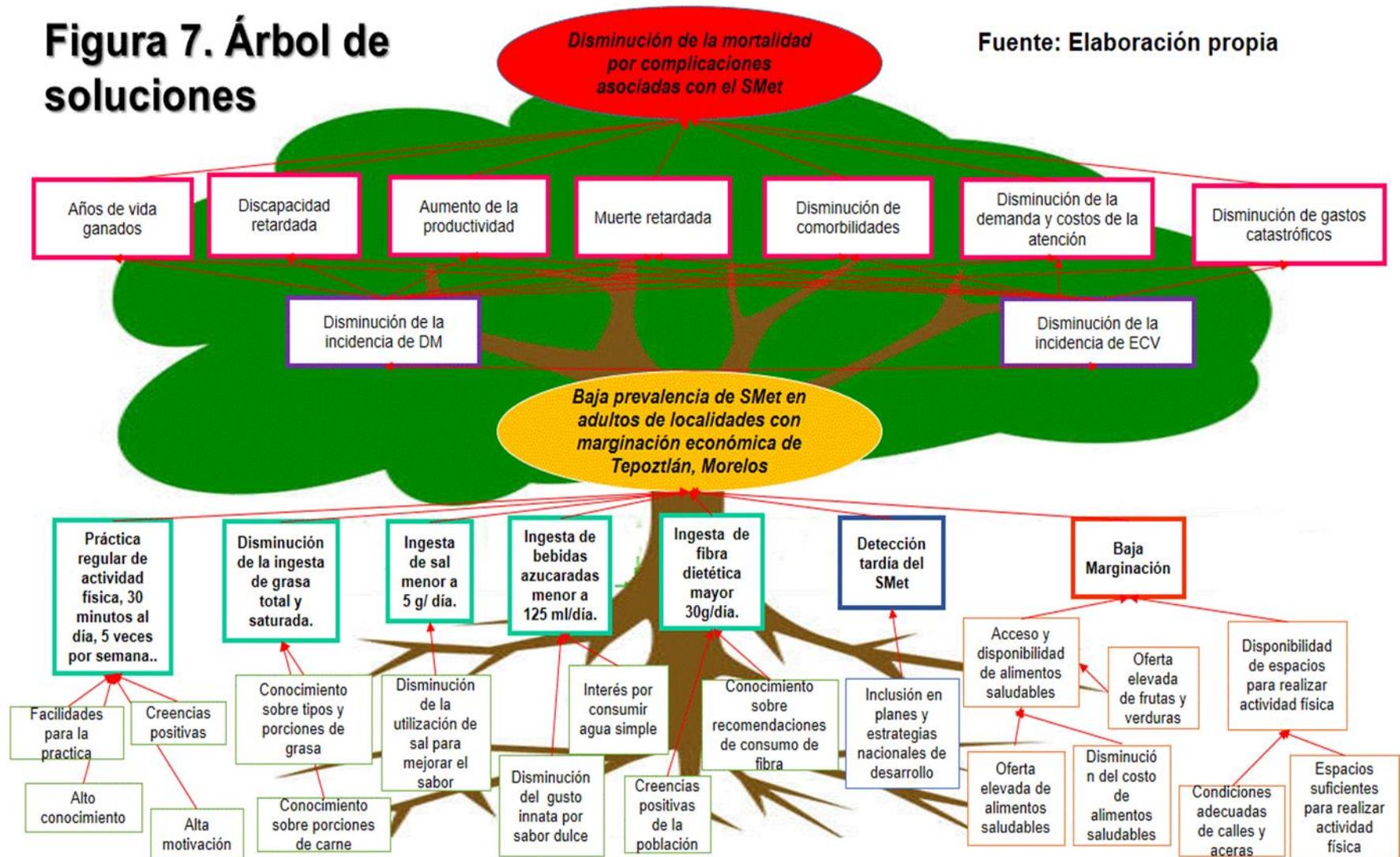


**Figura 6. Árbol de soluciones- Causas**



**Figura 7. Árbol de soluciones**

Fuente: Elaboración propia



#### h) Definición de acciones y alternativas del programa

Para definir las acciones que se consideraron para solucionar la problemática abordada en el Árbol de problemas, se realizó una revisión de la literatura relacionada con intervenciones enfocadas a prevenir las causas que se abordaron en nuestro Árbol de Problemas a nivel individual, que como se mencionó anteriormente, es el que se va a abordar en el programa diseñado, que incluye: Práctica de actividad física menor a 30 minutos al día, 5 veces por semana, ingesta elevada de grasa total y saturada, ingesta de sal mayor a 5 g/ día, ingesta de bebidas azucaradas mayor a 125 ml/día, ingesta de fibra dietética menor a 30g/día. Las acciones propuestas se muestran en las tablas 9 a 13, e incluyen principalmente, consejería en estilos de vida, talleres teórico-prácticos, una campaña de comunicación y otorgar incentivos.

**Tabla 9. Acciones del programa**

**Ingesta elevada de grasa total y saturada**

<b>Causas individuales</b>	<b>Soluciones</b>	<b>¿Por qué?</b>
<b>1. Desconocimiento acerca de las fuentes de grasas saturadas</b> <b>2. Desconocimiento acerca de los tipos de grasas y sus efectos</b> <b>3. Desconocen las porciones de carne que es recomendable que consuman</b>	1.- Consejerías en estilos de vida saludable	Es una acción que se incorpora a las actividades realizadas por el personal de salud, que tiene como objetivo detectar uno o más factores de riesgo (ingesta elevada de grasas), valorar los estilos de vida saludable y aconsejar un cambio de conducta. Previamente se capacitará al personal de salud para que otorgue la consejería.
	2.- Talleres teórico-prácticos	Sirven para concientizar a la población acerca de las recomendaciones otorgadas en la consejería de estilos de vida saludable.
	3.- Campaña de comunicación	Reforzar la conducta a modificar mediante trípticos informativos para aumentar el conocimiento de la población objetivo.
	4.- Incentivos	Sirven para reforzar las recomendaciones otorgadas en la consejería de estilos de vida saludable.

**Fuente: Elaboración propia**

**Tabla 10. Acciones del programa**

**Ingesta de sal mayor a 5 g/ día**

<b>Causas individuales</b>	<b>Soluciones</b>	<b>¿Por qué?</b>
<b>1.- Utilización de sal para mejorar el sabor de los alimentos</b>	1.- Consejerías en estilos de vida saludable	Es una acción que se incorpora a las actividades realizadas por el personal de salud, que tiene como objetivo detectar uno o más factores de riesgo (ingesta elevada de sal), valorar los estilos de vida saludable y aconsejar un cambio de conducta. Previamente se capacitará al personal de salud para que otorgue la consejería.
	2.- Talleres teórico-prácticos	Sirven para concientizar a la población acerca de las recomendaciones otorgadas en la consejería de estilos de vida saludable.
	3.- Campaña de comunicación	Reforzar la conducta a modificar mediante trípticos informativos para aumentar el conocimiento de la población objetivo.
	4.- Incentivos	Sirven para reforzar las recomendaciones otorgadas en la consejería de estilos de vida saludable.

**Fuente: Elaboración propia**

**Tabla 11. Acciones del programa**

**Ingesta de bebidas azucaradas mayor a 125 ml/día**

<b>Causas individuales</b>	<b>Soluciones</b>	<b>¿Por qué?</b>
<b>1.- Desinterés por consumir agua simple</b>  <b>2.- Gusto innato por las bebidas azucaradas</b>	1.- Consejerías en estilos de vida saludable	Es una acción que se incorpora a las actividades realizadas por el personal de salud, que tiene como objetivo detectar uno o más factores de riesgo (ingesta elevada de bebidas azucaradas), valorar los estilos de vida saludable y aconsejar un cambio de conducta. Previamente se capacitará al personal de salud para que otorgue la consejería.
	2.- Talleres teórico-prácticos	Sirven para concientizar a la población acerca de las recomendaciones otorgadas en la consejería de estilos de vida saludable.
	3.- Campaña de comunicación	Reforzar la conducta a modificar mediante trípticos informativos para aumentar el conocimiento de la población objetivo.
	4.- Incentivos	Sirven para reforzar las recomendaciones otorgadas en la consejería de estilos de vida saludable.

**Fuente: Elaboración propia**

**Tabla 12. Acciones del programa**

<b>Ingesta de fibra dietética menor a 30g/día</b>		
<b>Causas individuales</b>	<b>Soluciones</b>	<b>¿Por qué?</b>
<b>1.- Desconocimiento sobre las recomendaciones de consumo de fibra dietética en la dieta</b> <b>2.- Creencias de la población</b>	1.- Consejerías en estilos de vida saludable	Es una acción que se incorpora a las actividades realizadas por el personal de salud, que tiene como objetivo detectar uno o más factores de riesgo (ingesta elevada de grasas), valorar los estilos de vida saludable y aconsejar un cambio de conducta. Previamente se capacitará al personal de salud para que otorgue la consejería.
	2.- Talleres teórico-prácticos	Sirven para concientizar a la población acerca de las recomendaciones otorgadas en la consejería de estilos de vida saludable.
	3.- Campaña de comunicación	Reforzar la conducta a modificar mediante trípticos informativos para aumentar el conocimiento de la población objetivo.
	4.- Incentivos	Sirven para reforzar las recomendaciones otorgadas en la consejería de estilos de vida saludable.
<b>Fuente: Elaboración propia</b>		

**Tabla 13. Acciones del programa**

**Práctica de actividad física menor a 30 minutos al día, 5 veces por semana**

<b>Causas individuales</b>	<b>Soluciones</b>	<b>¿Por qué?</b>
<b>1.- Impedimentos para realizar actividad física</b> <b>2.- Desconocen la diferencia entre ejercicio físico y actividad física</b> <b>3.- Desconocen las recomendaciones sobre actividad física</b> <b>4.- Creencias en torno a la actividad física</b> <b>6.- Falta de motivación/flojera</b>	1.- Consejerías en estilos de vida saludable	Es una acción que se incorpora a las actividades realizadas por el personal de salud, que tiene como objetivo detectar uno o más factores de riesgo (practica de actividad física insuficiente), valorar los estilos de vida saludable y aconsejar un cambio de conducta. Previamente se capacitará al personal de salud para que otorgue la consejería.
	2.- Talleres teórico-prácticos	Sirven para concientizar a la población acerca de las recomendaciones otorgadas en la consejería de estilos de vida saludable.
	3.- Campaña de comunicación	Reforzar la conducta a modificar mediante trípticos informativos para aumentar el conocimiento de la población objetivo.
	4.- Incentivos	Sirven para reforzar las recomendaciones otorgadas en la consejería de estilos de vida saludable.

**Fuente: Elaboración propia**

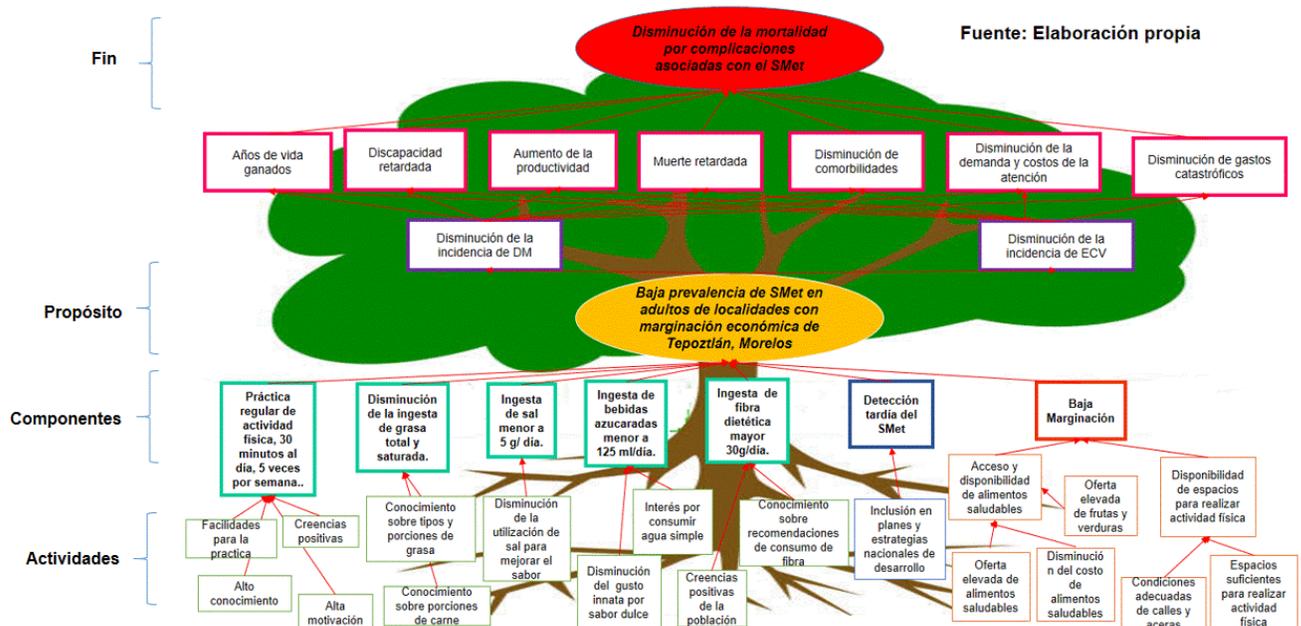
Por último, en relación al tercer objetivo de investigación que es formular estrategias asociados a la adopción de estilos de vida para disminuir la prevalencia de síndrome metabólico en adultos residentes de comunidades con marginación económica, se obtuvieron los siguientes resultados, en relación a las etapas de la fase de síntesis.

## 2.- Fase de síntesis

### a) Traspaso de información

Para la construcción de esta matriz, se utilizó la información del árbol de soluciones que se construyó anteriormente. En la cual, la baja prevalencia de SMet en adultos de localidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos, pasó a ser el propósito del programa, la disminución de la mortalidad por complicaciones asociadas con el SMet se convirtió en el fin. Mientras, que la práctica regular de actividad física, 30 minutos al día, 5 veces por semana, la disminución de la ingesta de grasa total y saturada, la ingesta de sal menor a 125 ml. Por día, y la ingesta de fibra dietética mayor a 30g. Por día se convirtieron en los componentes u objetivos y las causas de segundo nivel en las actividades del programa, tal como se muestra en el cuadro 3.

Cuadro 3. Traspaso de información (Del árbol de soluciones a la MML)



#### b) Sintaxis de la MML

El siguiente paso consistió en colocar la información del árbol de soluciones sobre la tabla cuatro por cuatro, que se construyó para registrar la información del programa de la siguiente manera: en las filas se colocaron los niveles de objetivos, llamados fin, propósito, componentes y actividades. Mientras que en las columnas se registraron los objetivos, indicadores, medios de verificación y supuestos del programa.

En este caso, tanto los componentes como las actividades se enfocaron en las causas individuales identificadas en el árbol de problemas, por lo cual, se enfocaron en lograr que la población con SMet en etapa de acción del modelo transteórico adopte las recomendaciones señaladas en etapas anteriores: disminuir la ingesta de grasas totales y saturadas, sal, así como de bebidas azucaradas, e incrementar la ingesta de fibra dietética y aumentar la práctica de actividad física.

#### c) Objetivos de la MML

Los objetivos se plantearon de acuerdo a su jerarquía en el programa: Fin, propósito, componentes y actividades y fueron colocados en la primera columna de la matriz. La sintaxis de cada objetivo se realizó por objetivo, de la forma que se señala a continuación y se esquematiza en la tabla 14:

- Fin

Para su sintaxis se comenzó por colocar la frase “Contribuir”, y a continuación se colocó el objetivo político al que se buscó aportar con el programa.

- Propósito

Para su sintaxis se consideró la situación que se desea alcanzar con los componentes y las actividades del programa.

- Componentes

Para la sintaxis que se consideró la situación que se desea alcanzar.

- Actividades

Su sintaxis se hizo en relación a la situación que se desea alcanzar en la población con las actividades propuestas

**Tabla 14. Matriz de Marco Lógico- Supuestos**

	Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<b>Fin</b>	Contribuir a la disminución de la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles( ECNT)			
<b>Propósito</b>	Prevalencia de SMet en adultos de localidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos, disminuida.			
<b>Componentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fomentar la practica de actividad física al menos 30 minutos, cinco veces por semana.</li> <li>-Desincentivar el consumo de bebidas azucaradas</li> <li>-Desincentivar la ingesta de sal a menos de 5 g/ día.</li> <li>-Incentivar la ingesta de fibra dietética</li> <li>-Desincentivar la ingesta de grasa total y saturada.</li> </ul>			
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fomentar la práctica de actividad física en personas con impedimentos.</li> <li>-Mejorar las creencias y conocimientos en torno a la práctica de actividad física</li> <li>-Mejorar la motivación en torno a la práctica de actividad física</li> <li>-Fomentar la disminución del consumo de bebidas azucaradas y aumentar el consumo de agua</li> <li>-Fomentar el conocimiento sobre fuentes y tipos de grasas</li> <li>-Disminución de la práctica de utilización de sal para mejorar el sabor de los alimentos</li> <li>-Mejorar el conocimiento y creencias en torno al consumo de fibra</li> </ul>			

Fuente: Elaboración propia

#### d) Incorporación de supuestos

Para elaborar e incorporar esta columna dentro de la MML, se tomó en cuenta el nivel de objetivo, tomando en cuenta un supuesto para cada uno. Se explica la sintaxis a continuación y se muestran los supuestos planteados en la tabla 15.

- Supuestos del fin

Para este supuesto se planteó que el gobierno del estado aprueba y provee recursos financieros para la implementación del programa, esto porque este tipo de supuestos deben de orientarse hacia los factores externos que pudieran afectar la sostenibilidad del programa.

- Supuestos del propósito

Se plantearon como supuestos en este rubro, la aceptabilidad de la población hacia el programa, tomando en cuenta que los componentes y actividades del programa sean acordes a nuestra población objetivo, así como la voluntad política de instituciones municipales relacionadas con la promoción de estilos de vida saludable, como es el caso del Ayuntamiento de Tepoztlán, ya que son condiciones que se deben de presentar para que el programa diseñado contribuya al logro del fin.

- Supuestos de los componentes

En este rubro, se consideraron las situaciones que deben ocurrir fuera del ámbito del programa para cumplir con los objetivos planteados, por lo cual, se enfocaron en factores que impedirían que la población no adoptará las recomendaciones planteadas en este proyecto terminal, que son la práctica de actividad física al menos 30 minutos, cinco veces por semana, disminución del consumo de bebidas azucaradas a menos de 125 ml por día, de sal a menos de 5 g por día, grasas totales y saturadas, así como aumentar la ingesta de fibra dietética a 30 g por día.

- Supuestos de las actividades

Se tomaron en cuenta las situaciones que deben ocurrir fuera del ámbito del programa para cumplir con los componentes y se relacionaron a aspectos operativos del programa, como por ejemplo la asistencia de la población a los talleres.

**Tabla 15. Matriz de Marco Lógico- Supuestos**

	Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<b>Fin</b>				El gobierno del estado aprueba y provee recursos financieros para la implementación del programa.
<b>Propósito</b>				Existe aceptabilidad por parte de la población hacia las acciones planteadas. La población acude a las unidades de salud con regularidad.
<b>Componentes</b>				La población incorpora lo aprendido en las consejerías y talleres para adoptar estilos de vida saludable  Existe apoyo por parte de las autoridades locales para limitar el expendio de alimentos no nutritivos.  Existe apoyo por parte de las autoridades locales para mejorar la disponibilidad de espacios para realizar actividad física.
<b>Actividades</b>				Existe aceptabilidad por parte de la población y prestadores de servicios hacia las acciones planteadas para practicas actividad física  Existe asistencia por parte de la población a las sesiones de actividad física y de motivación  La población muestra interés por las consejerías de estilo de vida  Existe voluntad por parte de la población para mejorar sus estilos de vida
<b>Fuente: Elaboración propia</b>				

#### e) Incorporación de indicadores

Los indicadores se eligieron también de acuerdo al nivel de objetivos, de esta forma se plantearon diversos indicadores de acuerdo al fin, propósito, componentes y actividades, como se detalla a continuación y se muestra en la tabla 16:

##### Fin

Para el fin, se planteó un indicador de impacto, el cual permite verificar los efectos sociales y económicos a los que contribuye el programa. En el caso de este estudio, se eligió como indicador la tasa de morbilidad y mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles en México, debido a que debe de estar alineado con la Estrategia 2.3.2 del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

##### Propósito

A nivel de Propósito se plantearon nuevamente indicadores de impacto o eficacia, esto con el propósito de conocer si se el programa está cumpliendo con el objetivo planteado en este nivel. Para la incorporación de este indicador, se tomó en cuenta la prevalencia de SMet en Tepoztlán, Morelos. De igual forma, la cantidad de pacientes controlados (glucosa, presión arterial, obesidad, lípidos), para conocer el impacto del programa sobre los criterios de diagnóstico del SMet.

##### Componentes

Para este nivel de jerarquía de objetivo del programa se plantearon indicadores de resultados, que como ya se mencionó permiten verificar la solución de la problemática que se plantea, en este caso enfocados a la modificación de estilos de vida, en particular de dieta y actividad física.

##### Actividades

En este rubro se tomaron en cuenta indicadores de proceso, ya que nos permitirán verificar en qué medida se están llevando a cabo cada una de las actividades planteadas.

**Tabla 16. Matriz de Marco Lógico-Objetivos**

	Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<b>Fin</b>		Tasa de mortalidad por ECNT en Tepoztlán, Morelos		
<b>Propósito</b>		Prevalencia de SMet en Tepoztlán, Morelos Porcentaje de pacientes controlados (glucosa, colesterol, tensión arterial y obesidad)		
<b>Componentes</b>		Porcentaje de personas que practican actividad física al menos 30 minutos, cinco veces por semana Porcentaje de personas que disminuyeron el consumo de bebidas azucaradas a 125 ml por día Porcentaje de personas que disminuyeron el consumo de sal a menos de 5 g/ día. Porcentaje de personas que aumentaron su ingesta de fibra dietética a 30 g/día Porcentaje de personas que disminuyeron su consumo de grasa total y saturada		
<b>Actividades</b>		Porcentaje de personas que se identificaron con impedimentos que practican actividad física Porcentajes de personas que mejoró sus conocimientos en torno a la actividad física Porcentaje de personas que entraron a las sesiones de actividad física Porcentaje de personas que disminuyeron el consumo de bebidas azucaradas Porcentaje de personas que incrementaron su consumo de agua Porcentajes de personas que mejoró sus conocimientos en torno a las grasas Porcentajes de personas que disminuyó el uso de sal Porcentajes de personas que mejoró sus conocimientos en torno al consumo de fibra		

Fuente: Elaboración propia

#### f) Incorporación de medios de verificación

Finalmente, para la incorporación de los medios de verificación en la MML, se consideraron fuentes de información disponibles, como es el caso de las plataformas del Sistema de Salud Mexicano y de encuestas nacionales, así como instrumentos que se utilizaron previamente en el estudio base. Estos medios se muestran en la tabla 17 y se describen a continuación:

- Fin

Debido a que se eligió como indicador la tasa de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles en México, el medio de verificación que se planteó son los cubos dinámicos de la DGIS o bien resultados de la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT).

- Propósito

Debido a que se plantearon indicadores de impacto o eficacia que permitan conocer si se está cumpliendo el objetivo del programa, los medios de verificación que se contemplaron son los cubos dinámicos de la DGIS o bien resultados de la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT).

- Componentes

Para este rubro, los medios de verificación serán instrumentos previamente validados y que ya fueron utilizados en las etapas previas del proyecto base, como son los cuestionarios de FCA, GPAQ y un cuestionario de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP)

- Actividades

Los indicadores utilizados en este caso fueron de proceso, los medios de verificación que se incluyen son instrumentos diseñados únicamente con fines del programa. Se utilizaron listas de asistencia, así como el logro de las acciones colocadas en la MG.

**Tabla 17. Matriz de Marco Lógico**

	Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<b>Fin</b>		Tasa de mortalidad por ECNT en Tepoztlán, Morelos	Cubos DGIS ENSANUT	
<b>Propósito</b>		Prevalencia de SMet en Tepoztlán, Morelos  Porcentaje de pacientes controlados (glucosa, colesterol, tensión arterial y obesidad)	Cubos DGIS ENSANUT  Historia clínica y formato de seguimiento de componentes de SMet	
<b>Componentes</b>		Porcentaje de personas que practican actividad física al menos 30 minutos, cinco veces por semana  Porcentaje de personas que disminuyeron el consumo de bebidas azucaradas a 125 ml por día  Porcentaje de personas que disminuyeron el consumo de sal a menos de 5 g/ día.  Porcentaje de personas que aumentaron su ingesta de fibra dietética a 30 g/día  Porcentaje de personas que disminuyeron su consumo de grasa total y saturada	IPAQ  FCA  FCA  FCA  FCA	
<b>Actividades</b>		Porcentaje de personas que se identificaron con impedimentos que practican actividad física  Porcentajes de personas que mejoró sus conocimientos en torno a la actividad física  Porcentaje de personas que entraron a las sesiones de actividad física  Porcentaje de personas que disminuyeron el consumo de bebidas azucaradas Porcentaje de personas que incrementaron su consumo de agua Porcentajes de personas que mejoró sus conocimientos en torno a las grasas  Porcentajes de personas que disminuyó el uso de sal  Porcentajes de personas que mejoró sus conocimientos en torno al consumo de fibra	Listas de asistencia  Cuestionario CAP  Listas de asistencia  FCA  FCA  Cuestionario CAP  Cuestionario CAP  Cuestionario CAP	

Fuente: Elaboración propia

Después de incorporadas las filas y las columnas de la MML, quedo conformada como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 17. Matriz de Marco Lógico				
	Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<b>Fin</b>	Contribuir a la disminución de la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles( ECNT)	Tasa de mortalidad por ECNT en Tepoztlán, Morelos	Cubos DGIS ENSANUT	El gobierno del estado aprueba y provee recursos financieros para la implementación del programa.
<b>Propósito</b>	Prevalencia de SMet en adultos de localidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos, disminuida.	Prevalencia de SMet en Tepoztlán, Morelos  Porcentaje de pacientes controlados (glucosa, colesterol, tensión arterial y obesidad)	Cubos DGIS ENSANUT  Historia clínica y formato de seguimiento de componentes de SMet	Existe aceptabilidad por parte de la población hacia las acciones planteadas.  La población acude a las unidades de salud con regularidad.
<b>Componentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar la practica de actividad física al menos 30 minutos, cinco veces por semana.</li> <li>Desincentivar el consumo de bebidas azucaradas</li> <li>Desincentivar la ingesta de sal a menos de 5 g/ día.</li> <li>Incentivar la ingesta de fibra dietética</li> <li>Desincentivar la ingesta de grasa total y saturada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de personas que practican actividad física al menos 30 minutos, cinco veces por semana</li> <li>Porcentaje de personas que disminuyeron el consumo de bebidas azucaradas a 125 ml por día</li> <li>Porcentaje de personas que disminuyeron el consumo de sal a menos de 5 g/ día.</li> <li>Porcentaje de personas que aumentaron su ingesta de fibra dietética a 30 g/día</li> <li>Porcentaje de personas que disminuyeron su consumo de grasa total y saturada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPAQ</li> <li>FCA</li> <li>FCA</li> <li>FCA</li> <li>FCA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La población incorpora lo aprendido en las consejerías y talleres para adoptar estilos de vida saludable</li> <li>Existe apoyo por parte de las autoridades locales para limitar el expendio de alimentos no nutritivos.</li> <li>Existe apoyo por parte de las autoridades locales para mejorar la disponibilidad de espacios para realizar actividad física.</li> </ul>
<b>Actividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar la práctica de actividad física en personas con impedimentos.</li> <li>Mejorar las creencias y conocimientos en torno a la práctica de actividad física</li> <li>Mejorar la motivación en torno a la práctica de actividad física</li> <li>Fomentar la disminución del consumo de bebidas azucaradas y aumentar el consumo de agua</li> <li>Fomentar el conocimiento sobre fuentes y tipos de grasas</li> <li>Disminución de la práctica de utilización de sal para mejorar el sabor de los alimentos</li> <li>Mejorar el conocimiento y creencias en torno al consumo de fibra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de personas que se identificaron con impedimentos que practican actividad física</li> <li>Porcentajes de personas que mejoró sus conocimientos en torno a la actividad física</li> <li>Porcentaje de personas que entraron a las sesiones de actividad física</li> <li>Porcentaje de personas que disminuyeron el consumo de bebidas azucaradas</li> <li>Porcentaje de personas que incrementaron su consumo de agua</li> <li>Porcentajes de personas que mejoró sus conocimientos en torno a las grasas</li> <li>Porcentajes de personas que disminuyó el uso de sal</li> <li>Porcentajes de personas que mejoró sus conocimientos en torno al consumo de fibra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listas de asistencia</li> <li>Cuestionario CAP</li> <li>Listas de asistencia</li> <li>FCA</li> <li>FCA</li> <li>Cuestionario CAP</li> <li>Cuestionario CAP</li> <li>Cuestionario CAP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe aceptabilidad por parte de la población y prestadores de servicios hacia las acciones planteadas para practicas actividad física</li> <li>Existe asistencia por parte de la población a las sesiones de actividad física y de motivación</li> <li>La población muestra interés por las consejerías de estilo de vida</li> <li>Existe voluntad por parte de la población para mejorar sus estilos de vida</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## Matriz de Gantt

Después de elaborar la MML, se elaboró una Matriz de Gantt (MG) con la finalidad de operacionalizar las actividades propuestas en el diseño del programa. Se construyó una tabla, que se muestra en la tabla 18, en la cual, se colocaron las acciones, unidad de medida, meta a seguir. Aparte se elaboró el cronograma y el presupuesto.

## Cronograma

Se colocaron los meses del año y las acciones planteadas en el programa y se señaló con una “x” el mes en el que se debe realizar cada acción, y seguida de un paréntesis las veces que se debe realizar por mes, como se muestra en la tabla 19. Las acciones se plantearon para un año de implementación, debido a que en diversas intervenciones se ha demostrado que en este lapso de tiempo se pueden observar cambios en algunos indicadores de impacto relacionados con los componentes del SMet y en algunos indicadores de resultado asociados a la adopción de estilos de vida saludable.

## Presupuesto

Se elaboró una tabla, que se muestra en la tabla 20, en donde se contemplaron los insumos necesarios para llevar a cabo las acciones contempladas, destacando que en este proyecto se pretende optimizar a los recursos humanos disponibles en las unidades de salud de Tepoztlán, por lo cual, el coste contemplado está en relación solo de los recursos materiales necesarios para llevar a cabo las acciones.

**Tabla 18. Matriz de Gantt**

Objetivos o componentes	Actividades	Acciones	Unidad de Medida	Meta
Aumentar la práctica de actividad física	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar la práctica de actividad física en personas con impedimentos físicos.</li> <li>Mejorar las creencias y conocimientos en torno a la práctica de actividad física</li> <li>Mejorar la motivación en torno a la práctica de actividad física</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitaciones sobre actividad física</li> <li>Talleres prácticos de actividad física</li> <li>Entrega de material para realizar actividad física en casa</li> </ul>	<p>Cantidad de capacitaciones</p> <p>Cantidad de talleres</p> <p>Material entregado</p>	<p>6 al año</p> <p>12 por mes</p> <p>Un manual</p>
<p>Desincentivar el consumo de bebidas azucaradas</p> <p>Desincentivar la ingesta de sal a menos de 5 g/ día.</p> <p>Incentivar la ingesta de fibra dietética</p> <p>Desincentivar la ingesta de grasa total y saturada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar la disminución de bebidas azucaradas y aumentar el consumo de agua</li> <li>Mejorar de la práctica de utilización de sal para mejorar el sabor de los alimentos</li> <li>Mejorar el conocimiento y creencias en torno al consumo de fibra</li> <li>Fomentar el conocimiento sobre fuentes y tipos de grasas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitaciones para otorgar consejerías alimentarias</li> <li>Capacitaciones para otorgar talleres teórico prácticos</li> <li>Consejería alimentaria enfocada a las 4 recomendaciones alimentarias</li> <li>Replicación de talleres teórico prácticos enfocados a las 4 recomendaciones alimentarias, relacionados con:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Alimentación correcta, consumo de grasas, consumo de bebidas azucaradas, consumo de fibra, consumo de Sodio.</li> <li>-Lectura de etiquetas nutrimentales: Azúcares, grasas, Sodio</li> <li>-Preparación de platillos saludables                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de recetario</li> <li>Entrega de cantimplora</li> <li>Entrega de plato del buen comer</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>Realizar campaña de comunicación en relación al control de los componentes del SMet.</li> <li>Capacitaciones para replicar sesiones de motivación</li> <li>Sesiones grupales de motivación</li> </ul>	<p>Cantidad de capacitaciones</p> <p>Cantidad de consejerías</p> <p>Cantidad de talleres</p> <p>Material entregado</p> <p>Campaña realizada</p> <p>Cantidad de capacitaciones Sesiones</p>	<p>1 al mes</p> <p>1 al mes</p> <p>1 consejería al mes por paciente</p> <p>1 taller por mes</p> <p>1 recetario</p> <p>1 cantimplora</p> <p>1 plato del buen comer</p> <p>1 por año</p> <p>12 por año</p> <p>12 por año</p>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 19. Cronograma**

Actividad	Acciones	Cronograma(Mes)											
		Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar la práctica de actividad física en personas con impedimentos físicos.</li> <li>Mejorar las creencias y conocimientos en torno a la práctica de actividad física</li> <li>Mejorar la motivación en torno a la práctica de actividad física</li> </ul>	Capacitaciones sobre actividad física	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)
	Talleres teórico prácticos de actividad física	X(12)	X(12)	X(12)	X(12)	X(12)	X(12)	X(12)	X(12)	X(12)	X(12)	X(12)	X(12)
	Entrega de material para realizar actividad física en casa	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)
	Entrega de manual para capacitadores	X(1)											
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar la disminución de bebidas azucaradas y aumentar el consumo de agua</li> <li>Mejorar de la práctica de utilización de sal para mejorar el sabor de los alimentos</li> <li>Mejorar el conocimiento y creencias en torno al consumo de fibra</li> <li>Fomentar el conocimiento sobre fuentes y tipos de grasas</li> </ul>	Capacitaciones para otorgar consejerías alimentarias	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)
	Consejería alimentaria enfocada a las 4 recomendaciones alimentarias	X(1)	X(4)	X(1)									
	Talleres teórico prácticos enfocados a las 4 recomendaciones alimentarias.												
	Entrega de cantimplora Entrega de plato del buen comer Entrega de recetario saludable	X(1)											
	Entrega de manual para capacitaciones para otorgar consejerías	X(1)											
<ul style="list-style-type: none"> <li>Favorecer el aumento de la motivación para adoptar estilos de vida saludable en la población</li> </ul>	Realizar campaña de comunicación en relación al control de los componentes del SMet.	X(1)			X(1)			X(1)			X(1)		
	Sesiones grupales de motivación	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)	X(1)

Fuente: Elaboración propia

<b>Tabla 20. Presupuesto del programa</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD REQUERIDA</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD (\$)</b>	<b>MONTO (\$)</b>
<b>Capacitaciones sobre actividad física</b>			
<b>Aros</b>	50	20	1000
<b>Tapetes</b>	50	100	5000
<b>Hojas</b>	150	.45	67.5
<b>Lapiceros</b>	75	3.5	262.5
<b>Total por acción: 6330</b>			
<b>Talleres prácticos de actividad física</b>			
<b>Aros</b>	100	20	2000
<b>Tapetes</b>	100	100	10000
<b>Total por acción: 12000</b>			
<b>Manual para realizar actividad física en casa</b>			
<b>Impresiones</b>	150	10	1500
<b>Total por acción: 1500</b>			
<b>Capacitaciones de consejería alimentaria</b>			
<b>Hojas</b>	150	.45	67.5
<b>Lapiceros</b>	50	3.5	175
<b>Manuales</b>	7	100	700
<b>Total por acción: 942.5</b>			
<b>Fuente: Elaboración propia</b>			

<b>Tabla 20. Presupuesto del programa</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD REQUERIDA</b>	<b>PRECIO POR UNIDAD (\$)</b>	<b>MONTO (\$)</b>
<b>Consejería alimentaria</b>			
Hojas	200	.45	90
Impresiones historia clínica	150	2	300
Impresiones formato de seguimiento	150	1	150
<b>Total por acción: 540</b>			
<b>Talleres teórico prácticos de recomendaciones alimentarias</b>			
Rotafolio	1	1400	1400
Rotafolio plato del buen comer	1	90	90
Rotafolio ingesta de grasas	1	90	90
Rotafolio ingesta de bebidas azucaradas	1	90	90
Rotafolio ingesta de fibra dietética	1	90	90
Rotafolio ingesta de sal	1	90	90
Rotafolio etiqueta nutrimental	1	90	90
Ingredientes para preparación de platillos saludables	N/A	700 por receta	2800
Cantimploras	150	40	6000
Plato del buen comer	150	25	3750
Recetario saludable	150	100	15000
<b>Total por acción: 29,450</b>			
<b>Campaña de comunicación para favorecer el conocimiento del SMet</b>			
Poster	5	150	750
Dípticos	1050	10	10500
Tarjetón de control	150	2	300
Calendario	150	50	7500
<b>Total por acción: \$19,050</b>			
<b>Total del programa: \$69,812.5</b>			
<b>Fuente: Elaboración propia</b>			

Cabe destacar que las acciones se elaboraron con base en las necesidades y recursos disponibles en las unidades de salud del municipio de Tepoztlán, que es el sitio en donde se va a implementar el programa. Estas unidades no cuentan con servicios especializados de salud. En los anexos (8 al 16) se encuentran los materiales que se van a utilizar en las acciones planteadas en el programa, que incluyen formato de historia clínica nutricional, formato de seguimiento de pacientes de consejería alimentaria, cuestionario de adopción de recomendaciones alimentarias y de actividad física, listas de asistencia, frecuencia de consumo de alimentos, manual de actividad física en casa, manual de consejería en estilo de vida, cartas programáticas de talleres teórico-prácticos de alimentación, recetario saludable, campaña de comunicación (materiales) y carta programática de sesiones de motivación.

## 12. DISCUSIÓN

La prevalencia del SMet en el municipio de Tepoztlán resultó elevada, incluso mayor que la prevalencia que se arrojó en el contexto nacional en la ENSANUT 2006, de igual forma que la prevalencia estimada en el contexto mundial.<sup>2,9</sup>, debido a las discrepancias existentes en cuanto a los criterios diagnóstico de este problema. Sin embargo, también se debe considerar que la respuesta del sistema de salud para la prevalencia y control de los componentes del síndrome metabólico se ha dado de forma aislada, es decir, se ha tratado cada componente del síndrome metabólico por separado, por lo cual, la prevalencia sigue siendo elevada.

De acuerdo a un estudio de revisión acerca de la Pandemia del SMet, si bien la prevalencia mundial es de alrededor del 20 al 30% en la mayoría de los países, esta condición se exagera en las poblaciones con vulnerabilidad.<sup>2</sup> Tepoztlán es un ejemplo de esto, ya que en este proyecto se identificó en la población una ingesta elevada de alimentos con grasa total y saturada y sal, una ingesta elevada de bebidas azucaradas, un consumo limitado de fibra dietética y la baja práctica de actividad física. Esto debido a que la seguridad alimentaria del municipio está comprometida, debido al acceso y disponibilidad limitada de alimentos de alto valor nutricional y al incremento en el acceso y disponibilidad de alimentos densos en energía y bajos en nutrimentos, así como a la disponibilidad limitada de espacios para realizar actividad física.

Aunado a esto, las complicaciones asociadas a esta enfermedad han ido en aumento, ya que los datos de la ENSANUT 2012 indican que 9.2% de los mexicanos han recibido un diagnóstico de diabetes, el cual podría ser del doble, sumando el porcentaje de personas con diabetes que desconocen su condición. Así mismo, se estima que hay 22.4 millones de adultos de 20 años o más la que padecen hipertensión arterial y 26 millones de adultos mexicanos presentaban sobrepeso y 22 millones, obesidad. Esta situación al igual que con el SMet, se exagera con las disparidades socioeconómicas de nuestro país, debido a que se han ido generando brechas cada vez mayores en materia de acceso y uso a los servicios de salud, lo que implica mayores obstáculos para que las poblaciones menos favorecidas alcancen el bienestar.<sup>4,5,68</sup>

Importante de destacar es que a pesar de la evidencia en relación al aumento de las ECNT, y de que en el sistema de salud se ha tratado de cambiar el modelo de atención curativo por uno de tipo preventivo, en la elaboración del fin de este programa se hizo notorio que las políticas existentes no promueven conductas de prevención, ya que al tratar de alinear el fin del programa diseñado con el plan nacional de desarrollo, se encontró que el eje que persigue en relación a las ECNT es la disminución de la mortalidad, siendo que podría incidirse en etapas previas de la enfermedad antes de llegar a la muerte, lo que indica que las políticas que se promueven son curativas y no preventivas.

Para el control de los componentes del SMet, si bien, en algunos casos es necesario el tratamiento farmacológico, se debe priorizar el tratamiento no farmacológico enfocado a la modificación de estilos de vida, en particular, en la promoción de una dieta adecuada y la práctica regular de actividad física. Se ha encontrado que limitar la ingesta de grasas, sal y bebidas azucaradas, así como mantener el consumo de fibra dietética, en conjunto con la práctica regular de actividad física contribuyen al control de los componentes del SMet.<sup>1,3,6</sup>

A pesar de la evidencia de la creciente prevalencia del SMet en nuestro país y en particular en Tepoztlán, Morelos, hasta el momento no se ha favorecido la creación de lineamientos, programas, guías de práctica clínica, normas oficiales o abordajes multidisciplinarios coordinados dentro de las instituciones con respecto a este problema de salud. En el caso de Tepoztlán, la información extraída de entrevistas, observación, cuestionarios de FCA e IPAQ, ayudó a identificar los siguientes puntos:

- a) entender el problema de estudio
- b) identificar las causas y efectos asociados a la adopción de estilos de vida que provocan la alta prevalencia de síndrome metabólico en adultos de comunidades con marginación económica de Tepoztlán, Morelos.
- c) desarrollar una matriz de causas y efectos
- d) guiar la selección de estrategias, actividades y acciones que fueran acordes al contexto.

Otros artículos en donde se ha realizado un análisis de la situación problema para el diseño de programas e intervenciones han resultado tener mejor resultados en los parámetros de interés

en relación a la alimentación y la actividad física, en comparación de aquellos en los que no se realiza un análisis previo, debido a que las estrategias seleccionadas están diseñadas y adaptadas a las características de la población objetivo.<sup>69,70,71</sup> A pesar de lo anterior, hay artículos que señalan que a pesar de que el análisis de la situación problema se realice, se necesita realizar modificaciones sobre el terreno para que estas sean aceptadas por la población objetivo.<sup>72,73,74</sup>

En este sentido, la selección de actividades se realizó con base en una revisión bibliográfica y se tomó como base las entrevistas semiestructuradas y el ejercicio de observación para adaptarlas a esta población. Por ejemplo, las consejerías en estilos de vida, se contemplaron debido a que en Chile han tenido resultados favorables en el control enfermedades, entre ellas el SMet, y al no contar con personal especializado en alimentación y actividad física en las unidades de salud del municipio de Tepoztlán, resulta una opción para que los profesionales de salud de las unidades otorguen información estructurada en estilos de vida a la población.<sup>35</sup>

En cuanto a los talleres de actividad física, se incluyeron para que la población tenga acceso a un entrenamiento con personal especializado, lo cual ha mostrado buenos resultados en países como Chile y Estados Unidos, sin embargo, también se contempla la capacitación para otorgar los talleres, por lo que habría que considerar esta acción de forma regular para evitar situaciones que afecten la salud de los pacientes, como son las caídas y lesiones. La campaña de comunicación se contempló para concientizar a la población acerca de lo que es el SMet y que la adopción de estilos de vida saludable, puede incidir en la prevención de diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares.<sup>32,33,34,35</sup>

Los materiales que se contempla entregar (cantimplora, plato del bien comer, recetario saludable y manual de actividad física en casa) se diseñaron con base en las necesidades específicas de la población, con el fin de incentivar el cambio de comportamiento en la población. La cantimplora se contempló como una forma de incentivar el consumo de agua simple y disminuir la ingesta de bebidas azucaradas, debido a que en las entrevistas se mencionó que no les era llamativo consumir el agua simple y existe evidencia de que las

cantimploras han resultado efectivas en el aumento de consumo de agua en otras poblaciones.<sup>69</sup>

El plato del buen comer, se contempló para incentivar la adopción de las recomendaciones alimentarias promovidas, ya que se mencionó en repetidas ocasiones durante las entrevistas dificultades para reconocer las porciones de consumo los alimentos. El recetario saludable se contempló debido a que una de las dificultades que mencionaron los pacientes durante las entrevistas fue la falta de herramientas disponibles para realizar preparaciones de alimentos y platillos saludables.

El manual de actividad física en casa se contempló con la finalidad de otorgar a la población una alternativa en caso de no poder asistir a los talleres prácticos, debido a que durante las entrevistas se mencionaron ciertas dificultades para asistir a las sesiones, como son situaciones familiares y laborales.

Por último, las sesiones de motivación se contemplaron, debido al modelo de cambio de comportamiento que se adoptó, el cual reconoce que el cambio de comportamiento no es estático y la población puede progresar o retrasar su etapa de cambio, para lo cual las sesiones de motivación podrían incidir para que no haya abandono por parte de la población, lo cual ha ocurrido en otros programas.

El presente programa está diseñado para implementarse en las unidades de primer nivel de atención, que no tienen servicios especializados de salud, y que no se requerirán recursos humanos extras al personal que ya se encuentra en las unidades. Para lo anterior, se han incluido acciones de capacitación del personal de salud en relación a la consejería en estilos de vida, en particular para orientar a la población acerca de la adopción de una dieta adecuada y a la práctica de actividad física. Es necesario mencionar que este personal no supe en ningún momento al personal de salud especializado en estas áreas, sin embargo, esta propuesta trata de incidir en la salud de la población, mediante acciones que no requieran una gran inversión de recursos económicos.

Es importante mencionar que se implementará en las unidades de primer nivel de atención, con la finalidad de disminuir la progresión de los componentes del SMet, así como de las complicaciones relacionadas al mismo, y también debido a que hay un acceso limitado para las unidades que cuentan con servicios especializados, para lo cual incluyen solo a pacientes que ya están en condiciones de descontrol de sus padecimientos.

Cabe señalar que este programa sería el primero dirigido al control de los componentes del SMet, mediante la modificación de estilos de vida. En otros países ya se ha realizado este tipo de estrategias, como es el caso de Chile, en donde se realizó el Programa de Alimentación Saludable y Actividad Física (PASAF), el cual fue evaluado y se encontró una reducción de los parámetros nutricionales y metabólicos.<sup>35</sup>

### 13. CONCLUSIONES

Las enfermedades crónicas son uno de los mayores retos que enfrenta el sistema de salud. En específico, el SMet, ha tomado relevancia debido al aumento de la prevalencia, la mortalidad e incapacidad que provocan las enfermedades asociadas, la complejidad y costo elevado de su tratamiento.<sup>8,36</sup>

Ante el aumento del SMet, la respuesta que se está dando por parte del sistema de salud pareciera no ser suficiente, ya que debe ser identificado y tratado como un conjunto de factores de riesgo y no como entidades separadas. La urgencia de atenderlo como un conjunto de factores de riesgo cardiometabólico, y no como enfermedades aisladas (glucosa elevada, presión arterial elevada, dislipidemias u obesidad) obedece a que es muy probable que un paciente con un factor de riesgo, desarrolle otro u otros factores de riesgo, los cuales en muchas ocasiones deben ser atendidos dentro de un contexto limitado en recursos económicos, disponibilidad de alimentos en su comunidad y sin oferta de profesionales de la salud capacitados en el tratamiento del SMet.<sup>1,5</sup>

Aunado a lo anterior, se debe incentivar estrategias que involucren la adopción de estilos de vida saludable en la población, ya que debido a su efectividad se considera como el tratamiento de primera línea en este tipo de padecimientos. Los procesos crónicos degenerativos, como son la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares, principales complicaciones del SMet, han hecho evidente el papel del ambiente y de las conductas de los individuos en el desarrollo de estos padecimientos.<sup>1,11</sup>

En este sentido, las estrategias diseñadas a partir de las necesidades de la población y tomando en cuenta sus características y condiciones de vida, tienen mayor probabilidad de obtener buenos resultados en la salud de las poblaciones.

## 14. LIMITACIONES DEL PROYECTO DE TITULACIÓN

Dentro de las principales limitaciones al realizar este estudio, se encontró que, al ser un análisis de una base de datos secundaria, dentro del ejercicio de observación y las entrevistas semiestructuradas utilizados, hubo aspectos que no se contemplaron, como son la infraestructura de las unidades de salud, así como el personal de salud que se encuentra en ellas. De igual forma, faltó indagar la aceptabilidad del personal por desempeñar tareas extras a las que ya realizan en la unidad.

De igual forma otra limitación es el escaso personal especializado en alimentación y actividad física que hay en el municipio, ya que para disminuir los recursos requeridos se requerirá de capacitación al personal de salud, para que replique las acciones del programa.

Así mismo, se debe tomar en cuenta que el SMet es una entidad compleja que requiere de otras estrategias, ya que hay poco conocimiento sobre su definición, diagnóstico, prevención y control no solo por parte de la población, sino también por parte de los mismos profesionales de salud.

Por otra parte, la metodología utilizada tiene diversas limitaciones, entre las que se encuentran las siguientes: la metodología de marco lógico sirve para planificar el programa, por lo cual se tuvo que operacionalizar el programa con la elaboración de una matriz de Gantt. También, se habla de un probable falso consenso que se alcanza a través de las metodologías participativas para la elección de una alternativa de intervención. Esto porque los diseñadores eligen las intervenciones con base al sustento científico, que en ocasiones no es culturalmente aceptado por la población objetivo.

Por último, si bien el enfoque de marco lógico ayuda a la planificación de programas, supone la pérdida de grandes cantidades de información, que pueden afectar al resultado e impacto del programa, ya que pueden surgir problemas no contemplados anteriormente, derivado de factores sociales, económicos, políticos, culturales, etc.

## 15. REFERENCIAS

1. Grundy, SM. Brewer, HB. Cleeman, JI. Smith, SC. Lenfant, C. National Heart, Lung and Blood Institute; American Heart Association: Definition of metabolic syndrome: Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association conference on scientific issues related to definition. *Circulation* 2004, 109(3):433–438.
2. Grundy, S. Metabolic Syndrome Pandemic. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*. 2008; 28: 629-636.
3. Jaspinder, K. A Comprehensive Review on Metabolic Syndrome. *Cardiology Research and Practice*, vol. 2014. 21 pages. 2014.
4. Urquía-Fernández N. La seguridad alimentaria en México. *Salud Pública Mex* 2014; 56 supl 1:S92-S98.
5. Juárez-Ramírez, C. Márquez-Serrano, M. Salgado de Snyder, N. Pelcastre-Villafuerte, BE. Ruelas-González, MG. Reyes-Morales, H. La desigualdad en salud de grupos vulnerables de México: adultos mayores, indígenas y migrantes. *Rev Panam Salud Pública*. 2014; 35(4):284–90.
6. Giugliano, D. Ceriello, A. Esposito, K. Are there specific treatments for the metabolic syndrome? *Am J Clin Nutr*. 2008 Jan; 87(1):8-11.
7. Prochaska, J. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot*. 1979; 12: 38-48.
8. García-García, E. De la Lata-Romero, M. Kaufer-Horwitz, M. Tusié-Luna, MT. Calzada-León, R. Vázquez-Velázquez, V et al. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. Una reflexión. *Salud Pub Mex* 2008; 50:530-547.
9. Rojas, R. Aguilar-Salinas, CA. Jiménez-Corona, A. Shama-Levy, T. Rauda, J. Ávila-Burgos, L. Villalpando, S. Lazcano-Ponce, E. Síndrome metabólico en adultos mexicanos. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. *Salud Pública Mex* 2010; 52 supl 1:S11-S18.
10. Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática. México en cifras. Tepoztlán, Morelos. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=17> (Accesado 18 de noviembre de 2015).
11. Consenso Latinoamericano de la Asociación Latinoamericana de Diabetes. Epidemiología, diagnóstico, control, prevención y tratamiento del síndrome metabólico en adultos. Disponible en: <http://www.alad-latinoamerica.org/DOCConsenso/SX.%20METABOLICO%20EN%20AULTOS.pdf> (Accesado 18 de noviembre de 2015).
12. Pitsavos, C. Panagiotakos, D. Weinem, M. Stefanadis, C. Diet, Exercise and the Metabolic Syndrome. *The Review of Diabetic Studies*. 2006; 3(3):118-126.
13. Lichtensein, AH. Appel, LJ. Marcas, M. et al. La dieta y el estilo de vida recomendaciones de revisión de 2006. Una declaración científica del Comité de Nutrición Asociación Americana del Corazón *Circulation* 2006; **114**: 82-96.
14. Grave, RD. Calugi, S. Centis, E. Marzocchi, R. Ghoch, ME. Marchesini, G. La modificación del estilo de vida en el manejo del síndrome metabólico. Logros y desafíos de la diabetes, el síndrome metabólico y la obesidad. *Blancos y Terapia*. 2010.3. 373-385.

15. Lindström J, et al. Lifestyle Intervention for Prevention of Type 2 Diabetes in Primary Health Care. *Diabetes Care* 2003; 26: 3230–3236.
16. Tuomilehto J, et al. Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus by Changes in Lifestyle among Subjects with Impaired Glucose Tolerance. *NEJM* 2001; 344: 1343–1350
17. Ristic-Medic, D. Vucic, V. Dietary Fats And Metabolic Syndrome. . *J Nutrition Health Food Sci*, 2013: 1(1):8.
18. He, F. et al. Effect of longerterm modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2013 Apr 3;346: f1325.
19. Hernández-Cordero, S. Popkin, B. Impact of a Water Intervention on Sugar-Sweetened Beverage Intake Substitution by Water: A Clinical Trial in Overweight and Obese Mexican Women. *Ann Nutr Metab* 2015;66(suppl 3):22–25.
20. Yngve A, Haapala I, Hodge A, McNeill G, Tseng M: Making soft drinks the dietary version of the cigarette. *Public Health Nutr* 2012; 15:1329–1330.
21. Pitsavos C, Panagiotakos D, Weinem M, Stefanadis C. Diet, Exercise and the Metabolic Syndrome. *The Review of Diabetic Studies*. 2006;3(3):118-126. doi:10.1900/RDS.2006.3.118.
22. Lutsey, P. et al. Dietary Intake and the Development of the Metabolic Syndrome. *Circulation*. 2008;117:754-761.
23. Carter P, Gray LJ, Troughton J, Khunti K, Davies MJ. Fruit and vegetable intake and incidence of type 2 diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *BMJ: British Medical Journal*. 2010;341:c4229.
24. Hoffman, R. Gerber, M. Evaluating and adapting the mediterranean diet for non-mediterranean populations: a critical appraisal. *Nutrition Reviews*. Sep 2013, 71(9) 573-584.
25. Sosa-Rosado, J. Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. *An Fac med*. 2010; 71(4):241-4
26. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Recomendaciones mundiales sobre actividad física. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/es/> (Accesado 20 de noviembre de 2015).
27. Koster, A et al. Association of Sedentary Time with Mortality Independent of Moderate to Vigorous Physical Activity. *Am J Epidemiol*. 2014 Aug 15; 180(4):394-405.
28. Hamer, M. Stamatakis, E. Prospective Study of Sedentary Behavior, Risk of Depression, and Cognitive Impairment. *Medicine and science in sports and exercise*. 2014; 46(4):718-723.
29. Lynch, BM. Sedentary behavior and cancer: a systematic review of the literature and proposed biological mechanisms. *Med Sci Sports Exerc*. 2014 April; 46(4): 718–723.
30. Matthews, CE et al. Physical activity, sedentary behavior, and cause-specific mortality in black and white adults in the Southern Community Cohort Study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2010 Nov;19(11):2691-709.
31. Department of Health United Kingdom. Sedentary Behaviour and Obesity: Review of the Current Scientific Evidence. March 26, 2010. Disponible en:

- [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/213745/dh\\_128225.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/213745/dh_128225.pdf). (Accesado 8 de enero de 2016).
32. Metabolicsyndromecanadaca. 1. Metabolic Syndrome Canada. [Online]. Disponible en: <http://www.metabolicsyndromecanada.ca/change-program> [Accesado 05 de marzo 2016].
  33. Mayoclinicorg. 1. Mayoclinicorg. [Online]. Disponible en: <http://www.mayoclinic.org/departments-centers/cardiovascular-diseases/overview/specialty-groups/cardiometabolic-program/overview> [Accesado 5 de marzo 2016].
  34. Massgeneralorg. 1. Massgeneralorg. [Online]. Disponible en: [http://www.massgeneral.org/heartcenter/cardiac\\_metabolicsyndrome\\_program.aspx?display=our-approach](http://www.massgeneral.org/heartcenter/cardiac_metabolicsyndrome_program.aspx?display=our-approach) [Accesado 5 de marzo de 2016].
  35. Gobierno de Chile. Ministerio de Salud de Chile. Programa de Alimentación Saludable y Actividad Física para la Prevención de Enfermedades Crónicas en Niños, Niñas, Adolescentes y Adultos. 2008-2009.
  36. Córdova-Villalobos, JA. Barriguete-Meléndez, JA. Lara-Esqueda, A. Barquera, S. Rosas-Peralta, M. Hernández-Ávila, M. De León-May, ME. Aguilar-Salinas, CA. Chronic non-communicable diseases in Mexico: epidemiologic synopsis and integral prevention. *Salud Pública Mex* 2008; 50:419-427.
  37. Secretaría de Salud. Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la obesidad y la diabetes. México, 2012.
  38. Servicios de Salud de Morelos. Unidades Médicas en Enfermedades Crónicas. Disponible en: <http://evaluacion.ssm.gob.mx/directorioum/uneme.php>
  39. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Catalogo maestro de guías de práctica clínica. Guía de práctica clínica para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. México: Instituto Mexicano del Seguro Social. 08 de julio de 2014.
  40. Alberti, KG. Eckel, RH. Grundy, SM. Zimmet, PZ. Cleeman, JI. Donato, KA. Fruchart, JC. James, WP. Loria, CM. Smith, SC. International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; International Association for the Study of Obesity: Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International. *Circulation* 2009, 120(16):1640–1645
  41. Urban Institute. Center on Society and Health. How Are Income and Wealth Linked to Health and Longevity? April 2015. Disponible en: <http://www.urban.org/sites/default/files/alfresco/publication-pdfs/2000178-How-are-Income-and-Wealth-Linked-to-Health-and-Longevity.pdf>
  42. Ángel-Pérez, A. Villagómez-Cortés, J. Alimentación, salud y pobreza en áreas marginadas urbanas: caso Veracruz-Boca del Río, Veracruz, México. *Estudios Sociales*. 2014. Volumen XXII, número 1.

43. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.
44. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. México. Secretaria de Salud, 2012.
45. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Mejora de los programas de nutrición. Un instrumento de análisis para la acción. Roma, Italia, 2002
46. Tuah, NAA. Amiel, C. Qureshi, S. Car, J. Kaur, B. Majeed, A. Transtheoretical model for dietary and physical exercise modification in weight loss management for overweight and obese adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 10.
47. Yoo, S.Kim, H. Cho, H. Improvements in the Metabolic Syndrome and Stages of Change for Lifestyle Behaviors in Korean Older Adults. *Osong Public Health and Research Perspectives*, 3(2), 85–93.
48. Glanz, K. et al. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*. Ed. John Wiley & Sons. Aug 28, 2008. 97-116.
49. Prochaska, J. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot.* 1979; 12: 38-48.
50. Cabrera A., Gustavo A. El modelo transteórico del comportamiento en salud *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, vol. 18, núm. 2, 2000, pp. 129-138
51. Thirlaway, K. Upton D. *The psychology of lifestyle promoting healthy behaviour*. 2009. Ed. Routledge,
52. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. 2012.
53. Hoenselaar, R. Saturated fat and cardiovascular disease: The discrepancy between the scientific literature and dietary advice. *Nutrition* 28 (2012) 118–123
54. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-040-SSA1-193. Productos y servicios. Sal yodada y sal yodada florada. Especificaciones sanitarias. 1993.
55. Organización Mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. Reducción del Consumo de Sal en la Población. Informe de un foro y reunión técnica de la OMS. Octubre, 2006.
56. Barquera, S. Appel, L. Reducción de la ingesta de sodio en las Américas. *Rev Panam Salud Publica* 32(4), 2012.
57. Rivera, Juan A et al. Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana. *Salud pública Méx.* 2008, vol.50, n.2. pp.173-195.
58. Carroll S, Dudfield M. What is the relationship between exercise and metabolic abnormalities? A review of the metabolic syndrome. *Sports Med.* 2004;34:371– 418
59. Katzmarzyk PT, Church TS, Blair SN. Cardiorespiratory fitness attenuates the effects of the metabolic syndrome on all-cause and cardiovascular disease mortality in men. *Arch Intern Med.* 2004;164:1092–7
60. Tudor-Locke CE, Myers AM. Challenges and opportunities for measuring physical activity in sedentary adults. *Sports Med.* 2001; 31:91–100.

61. Pate RR, Pratt M, Blair SN, et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*. 1995;273:402–7
62. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. Nutrición y Pobreza: Política Pública Basada en Evidencia. 2008. Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/MEXICOINSPANISHEXT/Resources/NutricionyPobreza.pdf>. (Accesado 28 de noviembre de 2015).
63. Barquera. Programas de Nutrición en México.
64. Consejo Nacional de Población. Marginación de las localidades, 2010. Disponible en: [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices\\_margina/2010/documentoprincipal/Capitulo03.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices_margina/2010/documentoprincipal/Capitulo03.pdf) (Accesado el 10 de octubre de 2015)
65. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). Manual de formulación de programas con la metodología de marco lógico. Abril de 2011. Santiago de Chile.
66. Montekio-Becerril, V. Alcalde-Rabanal, J. Diseño de intervenciones para mejorar la implementación local de programas en salud materna desde la perspectiva del conocimiento tácito y el marco lógico. Instituto Nacional de Salud Pública.
67. Ministerio de Salud de Perú. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección de Calidad en Salud. Diagrama de Gantt.
68. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.
69. Bonvecchio A, Théodore FL, Safdie M, Duque T, Villanueva MA, Torres C, Rivera J. Contribución de la investigación formativa para el diseño de un programa para la prevención de obesidad en escuelas de la Ciudad de México. *Salud Publica Mex* 2014;56 supl 2:S139-S147.
70. Caichac, A. Intervención en alimentación y nutrición para mineros con factores de riesgo cardiovascular, basada en la investigación formativa. *Rev Chil Nutr* Vol. 40, No.4, Diciembre 2013.
71. United States Department of Agriculture. Formative research on nutrition, physical activity, and electronic media use in the child and adult care food program. Food and Nutrition Service, Child Nutrition Programs. Marzo, 2015.
72. Mackintosh et al. Using formative research to develop CHANGE!: a curriculum-based physical activity promoting intervention. *BMC Public Health* 2011, 11:831.
73. Waterlander et al. Development of an evidence-based mhealth weight management program using a formative research process. *JMIR Mhealth and Uhealth*. 2014;2(3):e18)
74. Menon, P. From research to program design: use of formative research in haiti to develop a behavior change communication program to prevent malnutrition. international food policy research institute. 2003.

## 16. ANEXOS

### ANEXO 1

#### Guía de entrevista semi-estructurada

1. ¿Cuál fue la razón por la que quiso meterse a tratamiento para SM?
2. ¿Cómo empezó el tratamiento?
3. ¿Cuál es la razón por la que sigue/ no sigue con el tratamiento?
4. ¿Cuál es su típico régimen de ejercicio?
5. ¿Y cuál es su dieta típica?
6. ¿Cómo se da cuenta si se ha descuidado? (cualquier síntoma asociado al SM)
7. ¿Qué es lo que la mantiene motivada a seguir con el tratamiento?
8. ¿Cuándo se torna muy difícil seguir el tratamiento que la mantiene motivada?
9. ¿Cuál cree que puede ser una clave para tener éxito en seguir el tratamiento?
10. ¿Qué consejo le daría a alguien que está empezando el tratamiento?
11. ¿Tiene algunas recetas que le hayan ayudado a seguir el tratamiento?
12. ¿A quién/donde recurre cuando tiene dudas sobre qué hacer en dieta, AF, o la enfermedad?
13. ¿Qué es la cosa más importante que ha aprendido que cree que puede ayudar a seguir el tratamiento?
14. Dígame un hábito o estrategia que tiene para seguir el tratamiento
15. Explíqueme un poco más acerca de él
16. ¿Porque lo comenzó a usar?
17. ¿Qué es lo que evita que pueda usar este hábito todos los días, consistentemente?
18. ¿Qué consejo le daría a alguien que está empezando a usar ese hábito?
19. Dígame otro hábito o estrategia que tiene para seguir el tratamiento
20. Explíqueme un poco más acerca de él
21. ¿Porque lo comenzó a usar?
22. ¿Qué es lo que evita que pueda usar este hábito todos los días, consistentemente?
23. ¿Qué consejo le daría a alguien que está empezando a usar ese hábito?
24. Dígame otro hábito o estrategia que tiene para seguir el tratamiento
25. Explíqueme un poco más acerca de él
26. ¿Porque lo comenzó a usar?
27. ¿Qué es lo que evita que pueda usar este hábito todos los días, consistentemente?
28. ¿Qué consejo le daría a alguien que está empezando a usar ese hábito?

## ANEXO 2

### FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS (EJEMPLO)

PRODUCTOS LÁCTEOS														
Codificación	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
		Veces al año		Veces al		Veces a la semana			Cuántas veces al día					
	Nunca	≤ 1	2 a 3	≤ 1	2 a 3	1	2 a 4	5 a 6	1	2 a 3	4 a 5	6 o más	cantidad	Codificación
1.1 Un vaso de leche entera (240 ml) (ver foto)														
1.2 Un vaso de leche descremada (240 ml) (ver foto)														
1.3 Un vaso de leche semidescremada														
1.4 Un vaso de leche de soya (240 ml) (ver foto)														
1.5 Una taza de atole con leche (240 ml) (ver foto taza)														
1.6 Una rebanada de queso crema (ver foto mantequilla)														
1.7 Una rebanada de queso Oaxaca (ver foto)														
1.8 Una rebanada de queso manchego o														
1.9 Una rebanada de queso fresco (ver foto)														
1.10 Una rebanada de otro queso (ver foto, depende queso que reporte)														
1.11 Una cucharada sopera de crema (ver foto)														
1.12 Una cda de margarina agregada a comida o untada en pan (ver foto)														
1.13 Una cda de mantequilla agregada a comida o untada en pan (ver foto)														
1.14 Una taza de yogurt o búlgaros (ver foto taza)														
1.15 Un helado de leche (1/2 tza)														
1.16 Un Danonino														
1.17 Una Bebida de lactobacilos (ej. Yakult)														

## ANEXO 3

### CUESTIONARIO MUNDIAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (EJEMPLO)

Actividad física			
<p>A continuación voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física. Le ruego que intente contestar a las preguntas aunque no se considere una persona activa.</p> <p>Piense primero en el tiempo que pasa en el trabajo, que se trate de un empleo remunerado o no, de estudiar, de mantener su casa, de cosechar, de pescar, de cazar o de buscar trabajo <i>[inserte otros ejemplos si es necesario]</i>. En estas preguntas, las "actividades físicas intensas" se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco. Por otra parte, las "actividades físicas de intensidad moderada" son aquellas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.</p>			
Pregunta		Respuesta	Código
<b>En el trabajo</b>			
49	<p>¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como <i>[levantar pesos, cavar o trabajos de construcción]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos?</p> <p><i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i></p>	<p>Si 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P 4</p>	P1
50	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P2
51	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	<p>Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>hrs mins</p>	P3 (a-b)
52	<p>¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa <i>[o transportar pesos ligeros]</i> durante al menos 10 minutos consecutivos?</p> <p><i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i></p>	<p>Si 1</p> <p>No 2 Si No, Saltar a P7</p>	P4
53	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P5
54	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	<p>Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>hrs mins</p>	P6 (a-b)

## ANEXO 4

### Carta de aprobación de Comisión de Bioseguridad



CB13-371.

Cuernavaca, Mor., a 20 de noviembre del 2013.

CB: 1189 - CI: 1198

**Dr. Ismael Campos Nonato**  
**Responsable de Proyecto**  
**CISEI-INSP**  
**Presente**

Por medio del presente informo a usted que después de revisar el protocolo del proyecto de investigación titulado: "**Estudio para la detección y tratamiento de los componentes del síndrome metabólico en adultos de comunidades con marginación económica**" el dictamen de esta Comisión es: **APROBADO**; debido a que dicho proyecto establece todas las medidas de uso y manejo de residuos peligrosos biológico infecciosos (RPBI); por lo que desde el punto de vista de Bioseguridad no existe ninguna objeción para continuar su proceso.

Le recordamos que cuando algún proyecto de investigación haga uso de agentes infecciosos o maneje muestras clínicas de origen humano y/o animal y no sean procesadas en este instituto, deberá enviar una carta de la institución o instituciones en la cual se responsabilizan del manejo y disposición final de los RPBI y tóxicos generados durante el transcurso de la investigación.

Atentamente,



**Dr. Salvador F. Villalpando Hernández**  
**Presidente de la Comisión**  
**de Bioseguridad-INSP**

Cd. Santa María Ahuacatlán  
62300 Cuernavaca, Morelos  
México

Tel/Fax:01 (777) 3293000 ext 7304  
Secretaría: 7304

e-mail: villap@insp.mx

## ANEXO 5

### Aprobación de Comité de Ética



Cuernavaca, Mor., 22 de noviembre, 2013

**Dr. Ismael Campos Nonato**  
Investigador Principal  
Presente

Estimado Dr. Campos,  
En relación a su proyecto titulado "Estudio para la detección oportuna y tratamiento de los componentes del síndrome metabólico en adultos de comunidades marginales; una intervención comunitaria sustentable de prevención y control", del FONDO SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL SSA/IMSS/ISSSTE CONACYT: CONVOCATORIA: 50008-2013-1 Solicitud: 202071, le informo que en mi carácter de Presidente del Comité de Ética en Investigación, otorgo al mismo lo:

#### ***Aprobación***

Le informamos que esta aprobación tiene vigencia por un año y le recordamos que cualquier cambio o actualización en los procedimientos de este estudio deberá ser enviado a este Comité previo a su implementación, utilizando el sistema SIID.

Asimismo, deberá tomar en consideración que para obtener el consentimiento de los sujetos humanos de su estudio únicamente se deberán utilizar los materiales que han sido aprobados y sellados por este Comité.

**Atentamente**



**Mtra. Angélica Ángeles Llerenas**  
Presidente

Avenida Universidad 655  
Cerrado Los Pinos y Carretera  
Colonia Santa María Ahuacatlán  
62100 Cuernavaca, Morelos, México  
celular: (777) 329 3803

[www.insp.mx](http://www.insp.mx)

## ANEXO 6

### Aprobación de Comisión de Investigación



Comisión de Investigación

No. de Proyecto 1198

Cuernavaca, Morelos, a 05 de Marzo de 2014.

**Dr. Ismael Campos Nonato**  
**Responsable de Proyecto**  
**Centro de Investigación en Nutrición y Salud**  
**Presente**

Por medio del presente informo a usted, que se registró la aprobación del Comité de Ética en Investigación, del proyecto de investigación CI-1198 titulado: **“Estudio para la detección y tratamiento de los componentes del síndrome metabólico en adultos de comunidades con marginación económica”**, el dictamen de la Comisión de Investigación es: **Aprobado**.

Aprovecho la ocasión para enviarle un saludo cordial.

Atentamente

**Dr. Eduardo C. Lazcano Ponce**  
**Presidente de la Comisión de**  
**Investigación-INSP**

Ccp.- Dr. Mauricio Hernández Ávila.- Director General del INSP.- Presente  
Dr. Juan Rivera Dommarco.- Director General Adjunto del CInyS.- Presente  
Mtra. Elizabeth Obdulia Robles Carvajal.- Subdirector de Proyectos UCP.- Presente  
C.P. Gabriel Guillermo Medina Ramírez.- Ejecutivo de Proyectos UCP.- Presente

ELPMMB/ij

## ANEXO 7

### Carta de confidencialidad



Cuernavaca, Morelos a 16 de febrero del 2016

#### CARTA DE CONFIDENCIALIDAD

Yo L.N. Fátima Ivette Torres Olguín, que realizo mi proyecto de titulación en el proyecto denominado "Estudio para la detección y tratamiento de los componentes del síndrome metabólico en adultos de comunidades con marginación económica" pido la autorización para utilizar información del proyecto a su cargo y me comprometo en todo momento a guardar estrictamente la confidencialidad de la información contenida en las bases de datos que me sean autorizadas a utilizar, así como no hacer uso indebido de ella y respetar los derechos de autor y las normas institucionales pertinentes al uso de la misma. También me comprometo a dar los créditos a los investigadores responsables de su diseño y levantamiento de datos en común de acuerdo con el investigador responsable del proyecto.

Firma de autorización



Investigador responsable del proyecto  
Dr. Ismael Ricardo Campos Nonato

Nombre y firma de quien solicita



L.N. Fátima Ivette Torres Olguín

**ANEXO 8**

**FORMATO DE HISTORIA CLINICA NUTRICIONAL**

**HISTORIA CLINICA NUTRICIONAL**

FOLIO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 APELLIDO PATERNO                      APELLIDO MATERNO                      NOMBRE(S)

SEXO: \_\_\_\_\_      FECHA DE NACIMIENTO: \_\_\_\_\_      ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_

DOMICILIO: \_\_\_\_\_      OCUPACIÓN: \_\_\_\_\_

**SOCIOECONÓMICO**

SABE LEER Y ESCRIBIR \_\_\_\_\_

CUENTA CON RECURSOS LIMITADOS PARA LA COMPRA DE ALIMENTOS \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES**

FAMILIARES.

ENF. CARDIOVASCULAR \_\_      HTA \_\_      DIABETES \_\_      ENF. CEREBROVASCULAR \_\_  
 DISLIPIDEMIAS \_\_

PERSONALES.

ENF. CARDIOVASCULAR \_\_      HTA \_\_      DIABETES \_\_      DISLIPIDEMIAS \_\_

MEDICAMENTOS ACTUALES: \_\_\_\_\_

ALERGIAS: \_\_\_\_\_

**INDICADORES.      CLÍNICOS**

GLUCEMIA	TENSIÓN ARTERIAL	COLETEROL TOTAL	COLESTEROL LDL	COLESTEROL HDL	TRIGLICÉRIDOS	HEMOGLOBINA GLUCOSILADA

**ANTROPOMÉTRICOS**

PESO ACTUAL		PESO IDEAL	
TALLA		PESO MÁXIMO ALCANZADO	
IMC		PESO MÍNIMO ALCANZADO	
CIRCUNFERENCIA DE CINTURA		PESO META	

**DIAGNÓSTICO.**

<b>RECOMENDACIONES</b>	
------------------------	--

\_\_\_\_\_  
 NOMBRE Y FIRMA





## ANEXO 11

### MANUAL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN CASA

# MINI-MANUAL FÁCIL PARA REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA en CASA



## Ejercicios para fortalecer piernas

Regularmente estos ejercicios se recomiendan realizar de 2 a 3 días por semana en días no consecutivos, pudiera ser: lunes, miércoles y viernes.

Por cada ejercicio se realizaran tres series de 10 a 15 repeticiones cada uno.

### NOTA#:

Estos ejercicios ayudan a prevenir o disminuir el desgaste de rodilla.

### Ejercicio 1. "Sentadillas"

Para este ejercicio se recomienda colocar una silla, estar sentado con los brazos cruzados y espalda derechita, la apertura de las piernas deberá estar a la altura de los hombros. El ejercicio consiste en levantarte de la silla lentamente y regresar a la posición de sentado, así de 10 a 15 repeticiones.

### Ejercicio 2 "Extensión de piernas"

Como se muestra en la imagen 1, colocar una silla y sostenerse del respaldo. Estirar la pierna hacia atrás y hacia adelante, primero la izquierda luego la derecha. La imagen 2 muestra otro ejercicio, en la misma posición, abrir y cerrar la pierna derecha 10.15 veces luego la izquierda.



### Ejercicio 3 "Escaleras"

Buscar algún desnivel o escalón que mida al menos 20 o 30 cm de alto, el ejercicio consiste en subir y bajar el escalón puedes iniciar con una sola pierna o hacer el ejercicio alternando las dos piernas.

### Ejercicio 4 "Levantamiento de pelvis"

Este ultimo es opcional, te colocas acostado como se muestra en la imagen, el ejercicio consiste en levantar la pelvis y regresar a la posición inicial, se recomienda que se haga lento.





**¡OJO!** Siempre antes de empezar a hacer ejercicio, debemos de realizar un calentamiento, esto nos ayuda a evitar lesiones y preparar a nuestro cuerpo para hacer ejercicio

## INICIAMOS..... =)

Para comenzar a activarte tienes que saber que el ejercicio debe tener una parte inicial (calentamiento), media (activa) y una final (vuelta a la calma).

Aquí te explicaremos las tres partes importantes del ejercicio, comenzaremos con la parte inicial o calentamiento. Esta dura entre 10 o 5 minutos:

1. Primero debes caminar de 5 a 10 minutos para calentar tus músculos y poder activar el flujo sanguíneo a todo tu cuerpo
2. Realizar estos ejercicios de estiramiento, cada ejercicio debe durar o mantenerse de 8 a 10 segundos.

1. Estirar y elevar los brazos hacia arriba		2. Estirar los brazos al frente, tomándose de las manos	
3. Estirar los brazos hacia atrás, tomándose de las manos		4. Estirar el brazo izquierdo sosteniéndolo con el derecho (repetir para el brazo derecho)	
5. Flexión del brazo izquierdo hacia atrás, ayudando con el brazo derecho a empujar el codo hacia abajo (repetir para el brazo derecho)		6. Sentados, con las Piernas separadas. Estirar la espalda apoyando las manos hacia atrás en el suelo	
7. Espalda recta, estirar los brazos hacia el frente hasta donde lo permite sin dolor		8. Postura recta, flexionamos rodilla izquierda y estiramos los brazos hacia la derecha. (Se repite el ejercicio pero con la otra pierna)	
9. Acostado, flexionar la pierna derecha acercándola (como en la imagen) y llevarla suavemente hacia sí (la otra pierna deberá estar extendida), se repite con la otra pierna		10. Acostado (como muestra la imagen) flexionar la pierna derecha del ángulo ejerciendo una ligera fuerza hacia el glúteo, se hace de la misma manera del otro lado y estirando la pierna contraria)	

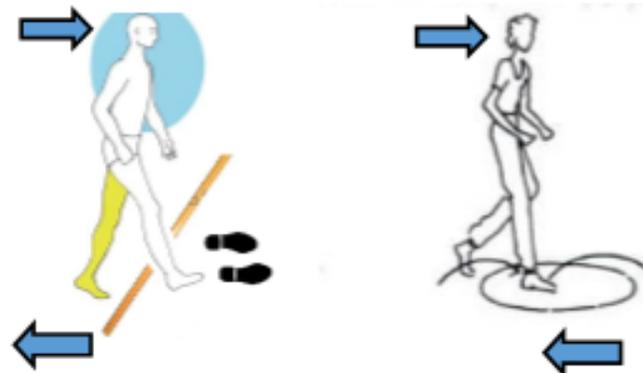
3. Después de terminar el calentamiento, sigue la fase activa.

4. La fase activa debe durar 30 minutos o más

### Recomendaciones para fase activa:

- A) Buscar algún escalón o desnivel, subir y bajar continuamente a un ritmo moderado el escalón (de 10 a 15 minutos)
- B) Marcha estática: En un espacio fijo, tienes que marchar (levantar lo más alto que puedas las rodillas) durante 10 o 15 minutos
- C) Colocar un aro o un bastón de madera (puede ser un palo de una escoba o trapeador) y dar pasos, dar un paso adelante del bastón o entrar al aro con una marcha continua (como se muestra en la imagen) 10 a 15 minutos. Puedes crear o alternar la marcha con diferentes movimientos, por

Sugerencia: puedes acompañar la fase ACTIVA con música para que el ejercicio sea más ameno ;)



## ANEXO 11

### MANUAL DE CONSEJERÍA EN ESTILO DE VIDA

# Manual de capacitación para otorgar consejería alimentaria y en actividad física

Programa Municipal para la Adopción de Estilos de vida saludable.

#### Contenido

Antecedentes.....	2
Objetivos del manual' .....	5
Introducción a la consejería de estilos de vida .....	6
Pasos para realizar la consejería alimentaria y de actividad física.....	13
Etapas del modelo transteórico .....	14
Identificación de etapa de cambio por recomendación de estilo de vida .....	16
Identificación de barreras y facilitadores para la modificación de estilos de vida.....	18
Definición metas con el paciente.....	20
Referencias: .....	22

## MANUAL DE CAPACITACION PARA OTORGAR CONSEJERIA ALIMENTARIA Y DE ACTIVIDAD FÍSICA.

### Antecedentes

El síndrome metabólico (SM), se define como un conjunto de factores cardiometabólicos de riesgo para desarrollar diabetes y enfermedad cardiovascular. Entre los factores destacan la obesidad abdominal, hiperglucemia, dislipidemia y presión arterial elevada.<sup>1</sup>

El crecimiento y la letalidad de las complicaciones del SM justifican la necesidad de convertirlo en una prioridad para el sector salud, además de incidir sobre los factores de riesgo con el fin de disminuir el riesgo de desarrollar enfermedades y, en el largo plazo, las comorbilidades asociadas.<sup>2</sup>

En México, según un estudio realizado a partir de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2008 (ENSANUT 2008), se encontró una prevalencia de 41.8% en adultos, siendo mayor en las mujeres con un 47.4%, mientras que en los hombres la prevalencia fue del 34.7%.<sup>3</sup>

Aunado a esto las complicaciones asociadas a esta enfermedad han ido en aumento, ya que los datos de la ENSANUT 2012 indican que 9.2% de los mexicanos han recibido un diagnóstico de diabetes, el cual podría ser del doble, sumando el porcentaje de personas con diabetes que desconocen su condición. Así mismo, se estima que hay 22.4 millones de adultos de 20 años o más la que padecen hipertensión arterial y 26 millones de adultos mexicanos presentaban sobrepeso y 22 millones, obesidad.<sup>4</sup>

Esta situación se exacerba con las disparidades socioeconómicas de nuestro país, que han ido generando brechas cada vez mayores en materia de acceso y uso a los servicios de salud, lo que implica mayores obstáculos para que las poblaciones menos favorecidas alcancen el bienestar.<sup>5</sup>

A pesar de que la evidencia a nivel nacional, acerca de la creciente prevalencia tanto de los factores de riesgo como de las comorbilidades asociadas al SM, no se han realizado ni propiciado lineamientos, programas, guías de práctica clínica, normas oficiales o abordajes multidisciplinarios coordinados dentro de las instituciones con respecto a este problema de salud.

La piedra angular para prevenir y controlar los componentes del SMet es la adopción de estilos de vida saludable, en particular, la adopción de una alimentación saludable y la práctica regular de actividad física. Los procesos crónicos degenerativos, como lo es el SMet, han hecho evidente el papel del ambiente y de las conductas de los individuos en el desarrollo de estos padecimientos.<sup>6</sup>

Por lo anterior, se debe incentivar la promoción de estilos de vida saludable en la población, en especial, en la que se encuentra en riesgo, ya que el modelo médico vigente y el ejercicio que deriva de él, no han logrado detener las enfermedades crónicas resultantes de la transición epidemiológica y nutricional de nuestro país.<sup>6</sup>

Un problema que existe en el sistema de salud de nuestro país es la escasez de personal especializado en la modificación de estilos de vida saludables, en Morelos tan solo se cuenta con un nutriólogo y un activado físico por jurisdicción, lo cual no es suficiente para abastecer la demanda de las enfermedades crónicas, a la cual se le debe sumar los esfuerzos que se dirigen a los otros problemas nutricionales que subsisten en nuestro país, como son las deficiencias nutricionales.<sup>7</sup>

En este contexto, los profesionales de la salud de primer nivel de atención (médicos, enfermeras, promotores de salud, psicólogos, trabajadores sociales) juegan un rol muy importante en la orientación a la población con padecimientos crónicos, ya que son el primer contacto con el que cuenta la población.

Por lo cual, promover estilos de vida saludable, en particular estimular el cambio de comportamiento relacionado con la adopción de una alimentación saludable y la

práctica regular de actividad física, se convierte en una función básica que debe realizar el personal de salud, con la finalidad de incidir en la prevención y control del SMet y de los padecimientos crónicos.

La consejería es una técnica para estimular el cambio de comportamiento favorable. Esta técnica deriva de una variedad de fuentes, que incluyen la comunicación centrada en el usuario, la teoría humanista y de sistemas, y el modelo transteórico de cambio. La consejería es una técnica en la cual el profesional de la salud se vuelve un acompañante en el proceso de cambio.<sup>8</sup>

#### Objetivos del manual'

##### General

Proveer a los profesionales de la salud, las herramientas necesarias para que otorguen información sobre alimentación y actividad física y ayudar a las personas a clarificar sus pensamientos y/o emociones para identificar una posible solución y ayudarlos lograr la adopción de una alimentación saludable y la práctica regular de actividad física.

##### Específicos

- Favorecer el consumo de fibra dietética.
- Favorecer la disminución en el consumo de bebidas azucaradas.
- Favorecer la disminución del consumo de sal.
- Favorecer la disminución del consumo de grasas.
- Favorecer el aumento de la práctica de actividad al menos 30 minutos al día.
- Favorecer la disminución del sedentarismo.

## Introducción a la consejería de estilos de vida

### ¿Quiénes pueden otorgar consejería de estilos de vida?

Los profesionales de la salud y personas capacitadas con información, experiencia y adecuado manejo de emociones. La consejería, aun cuando sea realizada por un profesional de la salud, no es psicoterapia; para dar una terapia es necesario ser psicólogo y tener un entrenamiento específico.

Al comenzar la consejería, el profesional de salud que fungirá de consejero deberá:

- Recibe con un saludo de mano al paciente y lo trata con cordialidad; se presenta dando su nombre.
- Se dirige a los pacientes por su nombre.
- Crea un ambiente de cordialidad.
- Pregunta el motivo de la visita en un tono empático
- Identifica el problema central del paciente.
- Ofrece al paciente alternativas para la solución del problema.

## Competencias básicas para otorgar consejería

### a) Escucha activa

El consejero debe prestar atención a todo lo que le dice, hace y expone el paciente. Así como establecer contacto visual con el paciente, para expresar interés y comprensión a lo que dice el paciente.

### b) Respetar valores, creencias y estilos de vida

El consejero no debe imponer sus valores, creencias y estilo de vida, sino que debe darle opciones al paciente para realizar el cambio de comportamiento de acuerdo a sus preferencias y elecciones personales.

### c) Lenguaje claro

Tratar de no utilizar lenguaje técnico y otorgar información clara. Darles respuestas y opciones a los pacientes que estén de acuerdo a su situación y condición.

### d) Usar el silencio adecuadamente

Aprovechar los silencios que haga el usuario, ya que le permiten reflexionar.

### e) Lenguaje corporal

Debemos mostrar interés en el lenguaje corporal de los pacientes para notar posturas o movimientos que denoten entendimiento. De igual forma como consejero debemos mantener contacto visual hacia el usuario, tener una postura corporal cómoda y relajada, evitar movimientos que demuestren inquietud o impaciencia y evitar gesticular o una expresión rígida.

### f) Preguntas abiertas e indagación

Utilizar preguntas abiertas que estimulen al usuario a hablar.

#### **g) Facilitar la resolución de problemas**

- Hacer notar al usuario que tiene las herramientas necesarias y el potencial de elegir y decidir lo que más le conviene.
- Recordar que el consejero está ahí para ayudar en el proceso del usuario, no para resolver y decidir.
- No hacerse cargo de las situaciones y decisiones que sólo corresponden al usuario.

#### **h) Centrarse en un tema o en una recomendación**

- Fijar la atención en el tema o recomendación que se está tratando.
- En caso de que el usuario tenga deseos de hablar de temas ajenos a la consulta, debe considerarse la posibilidad de referirlo a otros servicios, para que reciba el apoyo necesario.

#### **Técnicas para otorgar la consejería**

##### **a) Espejear**

Reflejar los elementos que el usuario está comunicando para que focalice su atención en ellos.

Ejemplos:

Consejero: "Cuando hablas de tu consumo de sal, bajas la voz..."

Consejero: "Cuando dices que consumes mucho refresco, te muestras avergonzado..."

##### **b) Parafrasear**

El consejero realiza una interpretación de la información que recibe del paciente con el fin de aclararla.

Ejemplos:

Consejero: "Entiendo que me estás diciendo..."

Consejero: "En otras palabras..."

##### **c) Hacer eco**

Repetir en forma de pregunta algunas frases que el paciente diga en la consejería; esto sirve para que la persona se dé cuenta de su situación.

Ejemplos:

Usuario: "Estaba siguiendo la dieta, pero el domingo pasado comí de todo..."

Consejero: ¿A qué se deberá?

Usuario: "Soy muy disciplinado, pero esta vez sí me pase"

Consejero: ¿Eres muy disciplinado?

#### **d) Reformulación propia del paciente**

Esta técnica es importante para que al consejero le quede claro si lo que le dice el paciente, es lo mismo que él entiende y percibe.

Ejemplos:

*Consejero:* "Por lo que entendí, también tienes la necesidad de hablar sobre la sal en los productos industrializados..."

#### **e) Normalización**

Consiste en avalar o reconocer las emociones que siente el paciente en el momento. El usuario puede manifestar diferentes sentimientos y emociones y el consejero debe permitir la expresión de los mismos.

Ejemplo:

*Usuario:* "El sólo pensar en subir de peso me produce mucho miedo."

*Consejero:* "El no consumir los alimentos a los que estoy acostumbrado me genera ansiedad"

#### **f) Confrontación**

Acción que genera el consejero con los datos proporcionados por el paciente, los cuales, le permiten asumir la responsabilidad de una situación específica para luego enfrentarla.

Ejemplos:

*Usuario:* "No seguí el plan de alimentación porque no me preocupa el subir de peso, ni controlar mi glucosa"

*Consejero:* "¿Si no te preocupa porqué estas aquí?"

*Usuario:* "Creo que mi glucosa se va a controlar con los medicamentos, por eso me haré la prueba de glucosa en unos meses".

*Consejero:* "¿Si estás tan seguro de que se va a controlar tu glucosa con el medicamento, por qué acudes a la consejería de alimentación y actividad física?"

#### **g) Focalizar**

Dirigir el diálogo del paciente a centrarse en un solo tema, no permitir que se desvíe del tema, evitar que cambie su conversación.

Si el paciente insiste en salirse del tema conviene que el consejero ponga un límite claro y firme.

Ejemplos:

*Consejero:* "Si me hablas de muchas cosas a la vez no te voy a entender, ¿te parece si nos enfocamos en este tema? ..."

*Consejero:* "Parece que me quieres hablar de muchas cosas, te pediría que te enfocaras en lo que te trajo aquí y tal vez puedo encontrar a alguien que te ayude más en este otro tema..."

#### **h) Sintetizar**

Es la acción de resumir todo lo que se comentó durante la sesión. Sirve para aclarar la información que recibimos del usuario.

Ejemplo:

*Consejero:* "Resumiendo lo que me acabas de decir acudes al gimnasio porque estás lastimada de las rodilla, pero no puedes realizar otra actividad porque te causa dolor, ¿es así?"

#### **i) Sondear**

Tratar de obtener datos del paciente a través de preguntas dirigidas.

Ejemplos:

*Consejero:* "Platícame más acerca de este tema..."

*Consejero:* "¿Qué pasaría si hicieras esto?"

**j) Resonar**

Acción de repetir la última frase o palabra dicha por el usuario, en tono de pregunta, con el fin de motivarlo a hablar.

Ejemplos:

Usuario: ¡Estoy muy frustrada!

Consejero: ¿Frustrada...?

Usuario: "Esta semana no pude realizar actividad física por exceso de trabajo"

Consejero: ¿Exceso de trabajo?

**Pasos para realizar la consejería alimentaria y de actividad física**

**a) Diagnóstico**

Aplicar historia clínica nutricional e identificar etapa de cambio en la que se encuentra el paciente.

**b) Meta de las consejerías y factores a abordar**

Establecer las metas de las consejerías y las recomendaciones que se abordarán.

**c) Plan de trabajo o acciones establecidas en conjunto**

Identificar la etapa de cambio por recomendación y establecer en conjunto con el paciente las metas de la consejería.

**d) Seguimiento**

Realizar una nueva consejería en caso de requerirse o bien, sondear el cumplimiento de las metas.

#### Etapas del modelo transteórico

El modelo de etapas de cambio o transteórico, desarrollado por Prochaska sugiere que el cambio conductual relacionado con la salud se lleva a cabo a lo largo de cinco etapas: precontemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento.

Factores diversos influyen en la transición entre las etapas de cambio, por lo que los individuos responderán mejor ante intervenciones adaptadas a la etapa del cambio en que se encuentren. Las personas pueden retroceder a etapas anteriores varias veces, lo que no conlleva que empiecen desde el principio cada vez.

Por lo cual para que los individuos respondan mejor a la consejería de alimentación y actividad física, hemos fijado distintas metas de acorde a las recomendaciones que se promoverán para la prevención y control del SMet.

#### Metas por etapa y recomendación para la prevención y control del SMet

Cuadro 1. Etapas de cambio y metas de la consejería en salud		
Etapa	Característica	Metas de la consejería
Precontemplación	El paciente no tiene interés por modificar conductas.	Concientizar con respecto a la necesidad y los beneficios relacionados con el cambio de conducta.
Contemplación	El paciente piensa en modificar la conducta pero no se siente capaz de realizarla.	Motivar la modificación de conductas
Preparación	El paciente tiene conciencia de la necesidad de realizar un cambio de comportamiento, sin embargo, teme a fallar.	Incentivar la puesta en marcha de un plan de acción
Acción	Realización del cambio de comportamiento.	Reforzar habilidades para evitar recaídas.
Mantenimiento	El paciente incorpora la conducta como un hábito después de llevarla a cabo durante 6 meses.	Realizar el seguimiento del cambio de conducta y retomar la consejería en caso de recaída.

Fuente: Adaptación de manual de consejería. INTA.

### Identificación de etapa de cambio por recomendación de estilo de vida

En el programa se va a considerar como participantes solo a las personas que se encuentren en la fase de acción, sin embargo, se va a realizar un diagnóstico por recomendación, ya que se considera que el cambio es un proceso y no se dará de forma uniforme y lineal, de igual forma, se considera que puede ocurrir un retroceso en la etapa de cambio en la que se encuentre el participante.

Etapas de cambio						
Etapas	Consumo de fibra dietética	Consumo de bebidas azucaradas	Consumo de sal	Consumo de grasa	Práctica de actividad física	Sedentarismo
Precontemplación	No consume frutas, verduras y cereales integrales diariamente ni le interesa hacerlo.	Consumo bebidas azucaradas y no le interesa dejar de consumirlas.	Consumo cantidades elevadas de sal y no le interesa disminuir su consumo.	Consumo cantidades elevadas de grasa y no le interesa disminuir su consumo.	No hace ejercicio 30 minutos, 5 veces por semana y no le interesa realizarlo.	Pasa mucho tiempo sentado y no le interesa ser más activo.
Contemplación	No consume frutas, verduras y cereales integrales pero cree que debería hacerlo, pero no se decide.	Consumo bebidas azucaradas, cree que debería dejarlas pero no se decide.	Consumo cantidades elevadas de sal, cree que debería disminuirla pero no se decide.	Consumo cantidades elevadas de grasa, cree que debería disminuirla pero no se decide.	No hace ejercicio 30 minutos, 5 veces por semana, cree que debería hacerlo pero no se decide.	Pasa mucho tiempo sentado, cree que debería ser más activo, pero no se decide.
Preparación	No consume frutas, verduras y cereales integrales pero quiere empezar a hacerlo.	Consumo bebidas azucaradas, pero quiere dejar de consumirlas.	Consumo cantidades elevadas de sal, pero quiere disminuir su consumo.	Consumo cantidades elevadas de grasa, pero quiere disminuir su consumo.	No hace ejercicio 30 minutos, 5 veces por semana, pero quiere comenzar a hacerlo.	Pasa mucho tiempo sentado, pero quiere comenzar a activarse.
Acción	Consumo frutas, verduras y cereales integrales.	No consume bebidas azucaradas.	No consume cantidades elevadas de sal.	No consume cantidades elevadas de grasa.	Hace ejercicio 30 minutos, 5 veces por semana.	Pasa poco tiempo sentado y es más activo.
Mantenimiento	Consumo frutas, verduras y cereales integrales desde hace seis meses.	No consume bebidas azucaradas desde hace seis meses.	No consume cantidades elevadas de sal, desde hace seis meses.	No consume cantidades elevadas de grasa, desde hace seis meses.	Hace ejercicio 30 minutos, 5 veces por semana, desde hace seis meses.	Pasa poco tiempo sentado y es más activo, desde hace seis meses.

Fuente: Elaboración propia

### Identificación de barreras y facilitadores para la modificación de estilos de vida

Para identificar barreras y facilitadores y apoyar la adopción de estilos de vida saludable, debemos realizar las siguientes preguntas de acuerdo a la etapa de cambio que se encuentre el paciente:

El consejero debe realizar las siguientes preguntas para conocer barreras y facilitadores, con esto logrará identificar situaciones o sentimientos que obstaculicen la modificación de hábitos alimentarios y de actividad física y podrá ayudar al paciente a encontrar soluciones.

#### Fase de pre contemplación

##### Recomendaciones alimentarias:

¿Conoce los efectos que puede tener el no llevar una alimentación saludable (cuatro recomendaciones: no consumir fibra, consumir bebidas azucaradas y cantidades elevadas de grasa y sal)?

¿Valora el tener una alimentación que favorezca su salud?

¿Qué significa para la persona la alimentación? ¿Cuándo, con quien y en qué condiciones come? ¿Quién prepara sus alimentos?

¿Qué beneficios obtiene al adoptar una alimentación saludable?

##### Recomendaciones de actividad física:

¿Conoce los efectos que puede tener el no realizar actividad física 30 minutos diarios, 5 veces por semana, así como tener una conducta sedentaria?

¿Valora el llevar a cabo actividad física regular que favorezca su salud?

¿Qué significa para la persona la actividad física? ¿Cuándo, con quien y en qué condiciones la realiza?

¿Qué beneficios obtiene al realizar actividad física?

¿Qué molestias le produce mantener una conducta sedentaria o activa?

## Fase de contemplación

### Recomendaciones alimentarias:

¿Ha intentado previamente cambiar sus hábitos alimentarios? (sondear cuatro recomendaciones: no consumir fibra, consumir bebidas azucaradas y cantidades elevadas de grasa y sal)

¿Qué beneficios cree que le traerá tener una alimentación saludable?

¿Qué dificultades tendría para adoptar una alimentación saludable? (sondear cuatro recomendaciones: no consumir fibra, consumir bebidas azucaradas y cantidades elevadas de grasa y sal)

### Recomendaciones de actividad física:

¿Ha intentado previamente cambiar sus hábitos de actividad física?

¿Qué beneficios cree que le traerá tener la práctica regular de actividad física?

¿Qué dificultades tendría adoptar la práctica regular de actividad física?

## Definición metas con el paciente

Para la definición de metas, es necesario que los pacientes se encuentren en las fases de preparación y acción, ya que los pacientes que se encuentran en las etapas de precontemplación y contemplación no están preparados para modificar sus estilos de vida.

### Fase de precontemplación

En esta etapa se va a buscar concientizar acerca de la importancia de adoptar una alimentación saludable y la practica regular de actividad física.

### Fase de contemplación

Se otorgará información más detalla sobre la adopción de estilos de vida saludable y se reforzarán las razones para modificarlos.

### Fase de preparación

En esta etapa se ayuda a que el paciente lleve a cabo la acción, desde la planificación hasta el establecimiento de metas. De igual forma se establecen acciones y plazos, recursos disponibles para llevarlos a cabo y se estimula la autoconfianza del paciente.

### Ejemplo:

Consejero: ¿Cuántas veces consume papas fritas a la semana?

Paciente: Cuatro veces por semana

Consejero: ¿A cuánto cree que podría reducir su consumo?

Paciente: A dos veces por semana, porque no creo que pueda dejarlas tan rápido.

Consejero: ¿Le parecería consumirlas dos veces por semana, considerando que quiere disminuir su peso corporal y después de un mes reducir su ingesta a una vez por semana?

Es recomendable entregar la información otorgada durante la consejería en un formato impreso y entregarle a los pacientes recursos que apoyen su adopción de estilos de vida saludable, en este caso se entregará un recetario saludable (anexo)

De igual forma al identificar barreras, se deben acordar soluciones con el paciente para estimular la adopción de estilos de vida saludable.

Establecer la forma en la que se monitorizarán los avances, cuando la persona haya comenzado a poner en marcha su plan de acción. (Anexo: calendario)

#### Fase de acción

Se identifican logros que ha alcanzado el paciente con respecto a las metas que se establecieron. De igual forma se identifican motivaciones que tiene el paciente para seguir realizando la modificación de estilos de vida.

Igualmente se identifican factores o situaciones de riesgo para que el paciente recaiga en las conductas anteriores y en caso de que haya una recaída, se explora con preguntas abiertas los factores que contribuyeron para esta situación.

#### Fase de mantenimiento

Se identifican logros que ha alcanzado el paciente con respecto a las metas que se establecieron.

Se identifican situaciones de riesgo de recaídas y se diseñan junto con el paciente estrategias para afrontarlas. En caso de recaída en alguna de las recomendaciones, se debe retomar el proceso de consejería, de acuerdo a la etapa en que se sitúa la persona.

#### Referencias:

<sup>1</sup> Rojas R, Aguilar-Salinas CA, Jiménez-Corona A, Shama-Levy T, Rauda J, Avila-Burgos L, Villalpando S, Lazcano-Ponce E. Síndrome metabólico en adultos mexicanos. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. *Salud Pública Mex* 2010; 52 supl 1:S11-S18.

<sup>2</sup> Córdova-Villalobos JA, Barriguete-Meléndez JA, Lara-Esqueda A, Barquera S, Rosas-Peralta M, Hernández-Avila M, De León-May ME, Aguilar-Salinas CA. Chronic non-communicable diseases in Mexico: epidemiologic synopsis and integral prevention. *Salud Pública Mex* 2008; 50:419-427.

<sup>3</sup> Rojas R, Aguilar-Salinas CA, Jiménez-Corona A, Shamah-Levy T, Rauda J, Avila-Burgos L, Villalpando S, Lazcano-Ponce E. Síndrome metabólico en adultos mexicanos. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. *Salud Publica Mex* 2010; 52 supl 1:S11-S18.

<sup>4</sup> Gutiérrez J, Rivera J, Shamah T, Villalpando S, Franco A, Cuevas L, Romero M, Hernández M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública. México. 2012.

<sup>5</sup> Juárez-Ramírez C, Márquez-Serrano M, Salgado de Snyder N, Pelcastre-Villafuerte BE, Ruelas-González MG, Reyes-Morales H. La desigualdad en salud de grupos vulnerables de México: adultos mayores, indígenas y migrantes. *Rev Panam Salud Pública*. 2014; 35(4):284-90.

<sup>6</sup> García-García E, De la Llata-Romero M, Kaufer-Horwitz M, Tusié-Luna MT, Calzada-León R, Vázquez-Velázquez V, et al. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. Una reflexión. *Salud Pub Mex* 2008; 50:530-547.

<sup>7</sup> Secretaría de Salud. Subdirección de Prevención y Promoción de la Salud. Estrategia Nacional para la prevención y el control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes. México, 2013. Disponible en: [http://promocion.salud.gob.mx/dgpps/descargas1/estrategia/Estrategia\\_con\\_portada.pdf](http://promocion.salud.gob.mx/dgpps/descargas1/estrategia/Estrategia_con_portada.pdf)

<sup>8</sup> Albala C, Olivares S, Sánchez H, Bustos N, Moreno X, Bravo C, Barraza A. (2004b) Consejerías en Vida Sana, Manual de Apoyo. INTA, Ministerio de Salud, Vida Chile. Archivo pdf en internet: [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl) sección: Nutrición/Estrategia de Intervención Nutricional.

## ANEXO 13

### CARTAS PROGRAMÁTICAS TALLERES TEÓRICO PRÁCTICOS DE ALIMENTACIÓN

Sesión	Actividad	Dinámica(Técnica)	Objetivo por actividad	Material	Tiempo	Responsable
1	Alimentación correcta	A través de un rotafolio con la imagen del plato del bien comer, explicar los grupos de alimentos y las cantidades recomendadas para consumir.  Al final se les entregará un plato con la imagen del plato del bien comer, con la finalidad de que lo utilicen en sus comida.	Que la población ubique los grupos de alimentos y las cantidades de consumo recomendado, que les apoye a adoptar una dieta correcta.	Rotafolio plato del bien comer  Plato del bien comer	1 hora	Nutriólogo o personal de salud capacitado
2	Preparación de platillo	Se enseñará a la población la forma de preparar un alimento que contenga los 3 grupos de alimentos del plato del buen comer, en este caso se prepararán tostadas de nopales.	Que la población conozca formas sencillas de preparar alimentos saludables.	Ingredientes de las tostadas de nopal	1 hora	Nutriólogo o personal de salud capacitado
3	Consumo de grasas	A través de un rotafolio se explicará a la población la importancia de consumir grasas, las cantidades de consumo recomendado y las implicaciones de un consumo excesivo.	Que la población conozca la relevancia del consumo de grasa, las porciones recomendadas y las implicaciones en la salud de un consumo excesivo.	Rotafolio	1 hora	Nutriólogo o personal de salud capacitado
4	Consumo de bebidas azucaradas	A través de un rotafolio se explicará a la población qué son las bebidas azucaradas y las implicaciones de su consumo.	Que la población conozca a qué se le considera una bebida azucarada y cuáles son sus efectos en la salud.	Rotafolio	1 hora	Nutriólogo o personal de salud capacitado

Sesión	Actividad	Dinámica	Objetivo por actividad	Material	Tiempo	Responsable
5	Preparación de platillo saludable	Se enseñará a la población la forma de preparar bebidas que no contengan azúcares.	Que la población tenga opciones para beber de forma saludable.	Ingredientes de las infusiones: Frutas: cítricos (naranja, limón, lima, pomelo), bayas (arándanos, moras, frambuesas, fresas, cerezas) tropicales (granada, mango, kiwi, papaya), melón, sandía, pera, uva, ciruela, manzana, plátano, melocotón, nectarina. Vegetales: pepino, zanahoria, apio. Hierbas aromáticas: menta, salvia, albahaca, romero, lavanda, estevia, cilantro, tomillo. Especias: canela, jengibre, pimienta negra molida.	1 hora	Nutriólogo o personal de salud capacitado
6	Consumo de fibra	A través de un rotafolio se explicará a la población la importancia de consumir fibra dietética, las cantidades de consumo recomendado y los beneficios de su consumo.	Que la población reconozca los beneficios que tiene el incrementar el consumo de fibra dietética.	Rotafolio	1 hora	Nutriólogo o personal de salud capacitado

<b>Sesión</b>	<b>Actividad</b>	<b>Dinámica</b>	<b>Objetivo por actividad</b>	<b>Material</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Responsable</b>
7	Consumo de Sal	A través de un rotafolio se explicará a la población la importancia de consumir sal, las cantidades de consumo recomendado y las implicaciones de un consumo excesivo.	Que la población reconozca las cantidades recomendadas de consumo de sal y sus implicaciones en la salud.	Rotafolio	1 hora	Nutriólogo o personal de salud capacitado
8	Preparación de platillo	Se enseñará a la población la forma de preparar opciones saludables, que contengan fibra, a través de una rosca de verduras.	Que la población tenga opciones para consumir fibra dietética.	Ingredientes de la rosca: Pepino, zanahoria y jícama.	1 hora	Nutriólogo o personal de salud capacitado
9	Lectura de etiquetas nutrimentales: grasas	A través de un rotafolio con una imagen de una etiqueta nutrimental, se analizará la cantidad de grasa total por porción y por producto, para lo cual se le pedirá previamente a los asistentes lleven etiquetas de diversos productos del mercado, para analizar la diferencia entre ellos.	Que la población tenga conocimiento sobre los nutrimentos que tienen los productos industrializados y limiten su consumo.	Rotafolio etiqueta nutrimental	1 hora	Nutriólogo o personal de salud capacitado
10	Lectura de etiquetas nutrimentales: azúcares	A través de un rotafolio con una imagen de una etiqueta nutrimental, se analizará la cantidad de grasa total por porción y por producto, para lo cual se le pedirá previamente a los asistentes lleven etiquetas de diversos productos del mercado, para analizar la diferencia entre ellos	Que la población tenga conocimiento sobre los nutrimentos que tienen los productos industrializados y limiten su consumo.	Rotafolio etiqueta nutrimental	1 hora	Nutriólogo o personal de salud capacitado

Sesión	Actividad	Dinámica	Objetivo por actividad	Material	Tiempo	Responsable
11	Lectura de etiquetas nutrimentales: sodio	A través de un rotafolio con una imagen de una etiqueta nutrimental, se analizará la cantidad de grasa total por porción y por producto, para lo cual se le pedirá previamente a los asistentes lleven etiquetas de diversos productos del mercado, para analizar la diferencia entre ellos	Que la población tenga conocimiento sobre los nutrimentos que tienen los productos industrializados y limiten su consumo.	Rotafolio etiqueta nutrimental	1 hora	Nutriólogo o personal de salud capacitado
12	Preparación de platillo saludable	Se enseñará a la población la forma de preparar opciones saludables, que contengan fibra, a través de una rosca de verduras.	Que la población aprenda a elaborar opciones de alimentos elaborados artesanalmente, en este caso, cereal de caja casero.	Ingredientes para el cereal casero: avena, almendras trituradas, nueces, coco rallado, jarabe o miel de arce, azúcar morena, aceite vegetal (no de oliva), sal, pasas u otras frutas secas (cerezas, arándanos, etc.)	1 hora	Nutriólogo o personal de salud capacitado

**ANEXO 14**

**RECETARIO SALUDABLE**



# TOSTADAS DE NOPALES



## Ingredientes:

- 6-8 nopales pelados
- 1 cebolla
- 2 jitomates
- 150g de queso panela partido en cubos
- 1 ramita de cilantro
- Orégano y sal.
- 8 Tostadas (2 tostadas por porción)



Porciones por  
preparación: 4

Costo por porción:  
\$17.10

## MODO DE PREPARACIÓN:

Se lavan y cortan los nopales en rectángulos pequeños. Se colocan en un recipiente con agua y sal, esto es para retirar la baba. Se deja reposar media hora, se enjuagan bajo el chorro de agua y se llevan a fuego en una olla con agua, sal y un chorrito de vinagre.

El punto de cocción es igual que cualquier verdura, cuando estén blandos y masticables, se retiran y escurren en un colador.

Se procede a mezclar con los demás ingredientes (tomates picados, queso en cubos, cebollín en finas rodajas, cilantro picado). Espolvorear con sal y orégano.

## **ANEXO 15**

### **CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN**

#### **PLANIFICACIÓN**

##### Meta

Disminuir en un 30% la prevalencia de Síndrome Metabólico (SMet) en adultos con síndrome metabólico, residentes de comunidades con marginación económica de Tepoztlán Morelos en el periodo 2017-2018.

##### Objetivo General

Incrementar la adopción de estilos de vida saludable en adultos con síndrome metabólico, residentes de comunidades con marginación económica en Tepoztlán, Morelos en el periodo 2017-2018.

##### Objetivos específicos

Incrementar en un 50% el conocimiento sobre el control de los componentes del síndrome metabólico.

Incrementar en un 50% la práctica de actividad física durante un año.

Incrementar en un 30% la adopción a una dieta correcta, que cumpla con las recomendaciones señaladas en el programa.

##### Contexto

En el municipio de Tepoztlán el grado de marginación es bajo, con un índice de  $-0.78$ , de acuerdo con los indicadores socioeconómicos, específicamente en Tepoztlán 33 de las 72 localidades se encuentran catalogadas como: “marginación alta y muy alta”, que representa el 45.8% de las localidades. Así mismo, las disparidades en cuanto a la disponibilidad y accesibilidad a los servicios de salud son cada vez mayores, traduciéndose en la carencia de bienestar social de la población menos favorecida, lo cual aumenta la vulnerabilidad de estas poblaciones a padecimientos crónico-degenerativos, como es el SMet. En cuanto a las unidades de salud, Tepoztlán cuenta con siete unidades.

## Espacio físico

El programa se llevará cabo en las unidades de primer nivel de atención que no cuenten con servicios de salud especializados.

## Conductas clave a promover

Se realizó una revisión bibliográfica para identificar las principales conductas relacionadas a los estilos de vida que se promoverían para el control de los componentes del SMet, y en particular, se encontró que este se ha vinculado con factores como:

- Ingesta de alimentos con alto contenido de grasa total y saturada, de sodio, y bajo contenido de fibra dietética
- Ingesta de bebidas azucaradas
- Práctica insuficiente de actividad física y una conducta sedentaria

## Barreras y facilitadores relacionadas con las conductas

Tabla 7. Barreras y facilitadores para la adopción de recomendaciones dietéticas y de actividad física	
Barreras	Facilitadores
Consumo de grasa	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No conocen que alimentos son fuentes de grasas.</li> <li>• Desconocen tipos de grasas.</li> <li>• Desconocen porciones de carne que pueden consumir.</li> <li>• Reconocen que deben disminuir su consumo de carne, pero no lo asocian al contenido de grasa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocen que deben disminuir su consumo de grasa</li> </ul>
Consumo de sal	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregan sal a verduras y frutas para mejorar sabor</li> <li>• Conocen que deben bajar su consumo, pero no conocen qué alimentos la contiene.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso de salero en la mesa ha disminuido</li> </ul>
Consumo de bebidas azucaradas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizan azúcar para endulzar bebidas como café, té, atole y aguas de frutas.</li> <li>• No les llama la atención consumir agua simple</li> <li>• Tienen un gusto innato por las bebidas azucaradas y les cuesta trabajo dejarla</li> <li>• Toman refresco esporádicamente</li> <li>• Consumen alcohol y no lo asocian con ningún riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prefieren consumo de agua simple por el costo.</li> <li>• Consumen agua simple para quitarse el antojo de otros alimentos.</li> <li>• Reconocen que deben evitar el refresco</li> <li>• Reconocen que el azúcar provoca un daño en su salud.</li> </ul>
Consumo de fibra dietética	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibición de alimentos, como la tortilla y el pan.</li> <li>• Consumen grandes cantidades de tortilla</li> <li>• No reconocen los productos locales como sanos.</li> <li>• Especialistas prohíben alimentos básicos para la dieta de los pobladores, como la tortilla</li> <li>• Bajo acceso económico para frutas y verduras, así como alimentos recomendados</li> <li>• El consumo de algunas verduras provocan malestar</li> <li>• Desconocen las porciones de tortilla que tienen que consumir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo de la familia, al seguir las recomendaciones con ellos.</li> <li>• Asocian alto consumo de cereales con el descontrol de sus padecimientos</li> <li>• Asocian consumo de frutas y verduras a una mejoría en su salud.</li> <li>• Utilizan frutas y verduras como colación y no pasar largos períodos sin comer.</li> <li>• Reconocen algunas verduras por sus propiedades para el control de sus padecimientos-</li> </ul>
Practica de actividad física	
<p>Impedimentos físicos para realizar actividad física</p> <p>Desconocen diferencia entre ejercicio físico y actividad física.</p> <p>Confunden actividad física con ejercicio físico.</p> <p>Desconocen las recomendaciones correctas de actividad física</p> <p>Actividades laborales y del hogar dificultan la practica.</p> <p>Las recomendaciones de actividad física no son específicas para cada paciente.</p> <p>El clima dificulta realizar ejercicio físico.</p> <p>No dan materiales para orientar la practica de activida física</p> <p>No hay activadores físicos que incentiven la practica</p> <p>Falta de motivación</p> <p>Flojera</p>	<p>Especialistas dan recomendaciones generales de actividad física</p> <p>Han recibido información relacionada con la practica de actividad física</p> <p>Asocian la actividad física con una mejoría en su salud.</p> <p>Consideran que un instructor incentiva la practica</p> <p>Compañía para realizar ejercicio incentiva la practica</p> <p>El personal del centro de salud debe motivar la practica.</p>
Fuente: "Estudio para la detección y tratamiento de los componentes del síndrome metabólico en adultos de comunidades con marginación económica"	

### Recursos disponibles

No existen materiales de comunicación para la promoción de las conductas que se pretende promover.

### Audiencia

#### Primaria

Población adulta con síndrome metabólico de comunidades con marginación económica que se encuentre dentro del Programa “Por un Tepoztlán más saludable”

#### Secundaria

Población asistente y personal de salud de las unidades de salud en las que se va a implementar la campaña

Descripción de la campaña

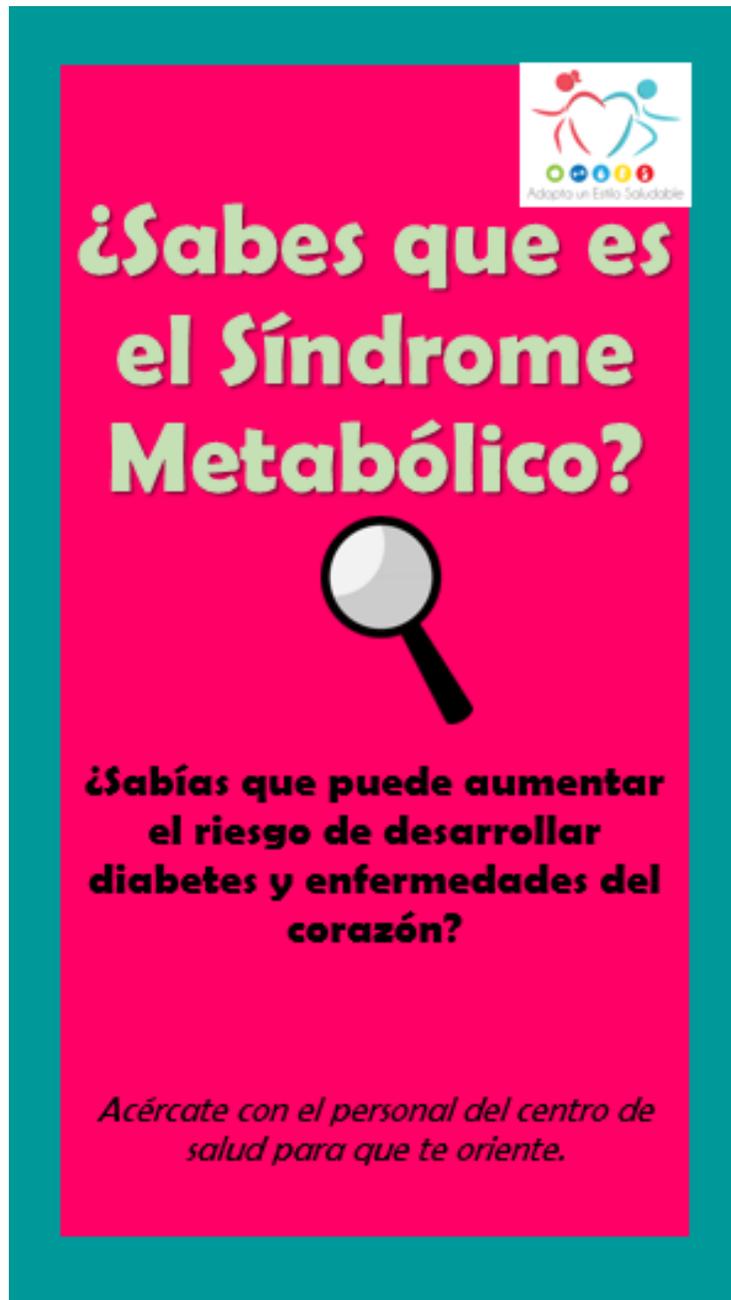
FASE	DURACIÓN	LUGAR	AUDIENCIA	CANAL	MENSAJE	JUSTIFICACIÓN	MATERIAL
Intriga	3 mes	Salas de espera de unidades	Asistentes al centro de salud	Interpersonal	<p>“¿Sabes que es el síndrome metabólico?</p> <p>¿Sabías que puede aumentar el riesgo de desarrollar diabetes y enfermedades del corazón?</p> <p>Acércate con el personal del centro de salud</p>	Este material y mensaje tienen el objetivo de despertar el interés del personal de salud y se eligió en formato de poster para generar expectativa.	Poster

FASE	DURACIÓN	LUGAR	AUDIENCIA	CANAL	MENSAJE	JUSTIFICACIÓN	MATERIAL
Mensajes generales	2 meses	Consejería alimentaria	Pacientes registrados al programa	Interpersonal	<p>Cosas que debes saber del síndrome metabólico:</p> <p>Presión arterial elevada.</p> <p>Triglicéridos elevados</p> <p>Azúcar en sangre elevada</p> <p>Colesterol bueno bajo</p> <p>Sobrepeso y obesidad</p> <p>Si tienes 3 de estas condiciones, has desarrollado SMet.</p>	Este material tiene como objetivo que la población perteneciente al programa reconozca las condiciones para desarrollar síndrome metabólico e identifique las que padece, para que lleve un control de sus componentes de riesgo.	Díptico  Calendario de estilo de vida

FASE	DURACIÓN	LUGAR	AUDIENCIA	CANAL	MENSAJE	JUSTIFICACIÓN	MATERIAL
Auge	6 meses	Consejería alimentaria	Pacientes registrados al programa	Interpersonal	<p>¿Tienes SMet?</p> <p>Realiza los siguientes cambios;</p> <p>Come más verduras y frutas, no consumas bebidas azucaradas, disminuye el consumo de grasa y sal, y realiza más actividad física.</p>	Que la población identifique las recomendaciones alimentarias y de actividad física para que siga en acción.	Díptico general y de cada recomendación
Reforzamiento	4 meses	Consejería alimentaria	Pacientes registrados al programa	Interpersonal	Continuar en acción y mejora tu salud.	Que la población adopte estilos de vida saludable y lleve un auto monitoreo de sus componentes de riesgo.	Calendario de estilo de vida

## MATERIALES

Poster



# Dípticos



Adopta un Estilo Saludable

*Si tienes estos factores de riesgo acude al centro de salud más cercano para que recibas un tratamiento adecuado.*

## Síndrome Metabólico



Adopta un Estilo Saludable

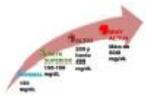
**¿Tengo Síndrome Metabólico o estoy en riesgo de tenerlo?**

*Si tienes 3 de estas condiciones, has desarrollado SMet.*

*Si tienes una presión arterial elevada mayor a 130/85 mm de Hg.*



*Triglicéridos elevados mayor a 150 mg/dl.*



*Azúcar en sangre elevada a 100 mg/dl.*



*Colesterol bueno menor a 40 mg/dl en hombres y 50 mg/dl en mujeres.*



Menos de colesterol "bueno" (HDL) por encima de 40

*Circunferencia de cintura mayor a 90 cm. en hombres y 80 cm. En mujeres.*



Realiza actividad física al menos 30 minutos 5 días de la semana.



Para mayor información acércate al C.S. Tepoztlán Centro.



## ¿TIENES SÍNDROME METABÓLICO?



RECOMENDACIONES PARA CONSEGUIR UN ESTILO DE VIDA SALUDABLE PARA EL CONTROL DEL SÍNDROME METABÓLICO

Come más verduras, frutas y cereales integrales.



Evita las bebidas con azúcar (refresco, jugos de frutas, jugos artificiales, agua de frutas azucaradas, etc.)



Disminuye tu consumo de grasa



Disminuye tu consumo de sal



Calendario

# CALENDARIO DE ESTILOS DE VIDA SALUDABLE 2017



Adopta un Estilo Saludable

**CALENDARIO DE ESTILOS DE VIDA SALUDABLE 2017**

ENERO							FEBRERO							MARZO							ABRIL						
L	Ma	MI	J	V	S	D	L	Ma	MI	J	V	S	D	L	Ma	MI	J	V	S	D	L	Ma	MI	J	V	S	D
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23
23	24	25	26	27	28	29	27	28	27	28	29	30	31	24	25	26	27	28	29	30							



Adopta un Estilo Saludable

MAYO							JUNIO							JULIO							AGOSTO						
L	Ma	MI	J	V	S	D	L	Ma	MI	J	V	S	D	L	Ma	MI	J	V	S	D	L	Ma	MI	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7	5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13
8	9	10	11	12	13	14	12	13	14	15	16	17	18	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20
15	16	17	18	19	20	21	19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27
22	23	24	25	26	27	28	26	27	28	29	30	23	24	25	26	27	28	29	30	28	29	30	31				
29	30	31		23	24	25	26	27	28	29	30	27	28	29	30	28	29	30	31								

<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>OCTUBRE</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	<b>DICIEMBRE</b>																								
L	Ma	MI	J	V	S	D	L	Ma	MI	J	V	S	D	L	Ma	MI	J	V	S	D	L	Ma	MI	J	V	S	D
4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30	25	26	27	28	29	30	31				

- Consejería alimentaria
- Talleres de actividad física
- Talleres de alimentación
- Sesiones de motivación
- Exámenes de laboratorio

## Mis avances de febrero



Peso:  Presión arterial:

Talla:  Colesterol Total:

Índice de Masa (IMC):  Colesterol LDL:

Circunferencia de cintura:  Colesterol HDL:

Glucosa Capilar:  Triglicéridos:

## ANEXO 16

### CARTAS PROGRAMÁTICAS SESIONES DE MOTIVACIÓN

Sesión	Actividad	Dinámica(Técnica)	Objetivo por actividad	Material	Tiempo	Responsable
1	Sesión introductoria al programa:  Se presentará los objetivos y las actividades del programa.	Con una presentación de power point se enlistarán las actividades y los objetivos propuestos.	Que la población identifique la finalidad y las actividades que se realizarán durante el año que se llevará a cabo el proyecto.	Presentación  Laptop  Cañón	1 hora	Psicólogo o personal de salud capacitado
2	Monitoreo de lo que comemos.	Cada participante de la sesión identificará los alimentos que consume de forma regular	Concientizar a la población del tipo y cantidad de alimentos que consume,	Hojas  Lapiceros	1 hora	Psicólogo o personal de salud capacitado
3	Forma en que comemos.	Cada participante de la sesión analizará de forma detallada los alimentos que consume y si se asocia con alguna emoción o situación.	Concientizar a la población sobre el consumo de alimentos y la forma en la que se relaciona con emociones y situaciones	Hojas  Lapiceros	1 hora	Psicólogo o personal de salud capacitado

<b>Sesión</b>	<b>Actividad</b>	<b>Dinámica(Técnica)</b>	<b>Objetivo por actividad</b>	<b>Material</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Responsable</b>
4	Comprender las fuerzas que dan forma a nuestra alimentación y comportamientos de actividad	Cada participante de la sesión analizará de forma detallada la forma en como comen y se activan y si se asocia con alguna emoción o situación.	Concientizar a la población sobre el consumo de alimentos y la actividad física, así como la forma en la que se relaciona con emociones y situaciones	Hojas Lapiceros	1 hora	Psicólogo o personal de salud capacitado
5	Haciéndose cargo de nuestra situación con respecto a la alimentación y la actividad física.	Analizar detalladamente que barreras relacionadas con la alimentación y la actividad física se les presentan a los presentes.	Que los participantes analicen las barreras relacionadas con la alimentación y actividad física.	Hojas Lapiceros	1 hora	Psicólogo o personal de salud capacitado
6	La resolución de problemas.	Con base en la identificación de barreras en relación a la alimentación y la actividad física, se buscarán alternativas de solución.	Que los participantes identifiquen las alternativas para superar las barreras relacionadas con la alimentación y la actividad física.	Hojas Lapiceros	1 hora	Psicólogo o personal de salud capacitado

<b>Sesión</b>	<b>Actividad</b>	<b>Dinámica(Técnica)</b>	<b>Objetivo por actividad</b>	<b>Material</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Responsable</b>
7	Evitando situaciones tentadoras.	Se identificarán situaciones en la que se puede volver a caer en hábitos modificados.	Que los participantes identifiquen situaciones que pueden contribuir a recaídas	Hojas Lapiceros	1 hora	Psicólogo o personal de salud capacitado
8	La alimentación saludable cuando no está en casa.	Hacer un análisis de lo que se come fuera de casa contra lo que se come dentro de casa, buscar alternativas saludables para comer fuera de casa.	Que la población realice una comparación de los alimentos que se compran fuera y dentro de casa y se busquen alternativas para mejorar las elecciones fuera de casa.	Hojas Lapiceros	1 hora	Psicólogo o personal de salud capacitado
9	La superación de los retos para una alimentación saludable.	Con base en la identificación de barreras en relación a la alimentación, se buscarán alternativas de solución.	Que los participantes identifiquen las alternativas para superar las barreras relacionadas con la alimentación,	Hojas Lapiceros	1 hora	Psicólogo o personal de salud capacitado

<b>Sesión</b>	<b>Actividad</b>	<b>Dinámica(Técnica)</b>	<b>Objetivo por actividad</b>	<b>Material</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Responsable</b>
10	Manejando el estrés.	Se enseñaran técnicas de manejo de estrés a los participantes.	Que los participantes practiquen las técnicas y disminuya el estrés.	Hojas Lapiceros	1 hora	Psicólogo o personal de salud capacitado
11	Mantener la motivación.	Se identificarán las metas personales de los participantes del programa, y que mantengan los cambios realizados.	Que los participantes identifiquen sus metas personales y mantengan los cambios realizados.	Hojas Lapiceros	1 hora	Psicólogo o personal de salud capacitado
12	Sesión de cierre	Se dará una retroalimentación de las sesiones.	Que la población colaboren con la identificación de los puntos a mejorar la programación de las sesiones.	Hojas Lapiceros	1 hora	Psicólogo o personal de salud capacitado

