



Instituto Nacional  
de Salud Pública

*Generación de conocimiento  
para el desarrollo de políticas de salud*

---

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA EN SERVICIO

2009-2011

“IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NUTRICIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA,  
EN MADRES DE FAMILIA CON SOBREPESO DE LA POBLACIÓN  
DE DZAN, YUCATÁN 2012”

PROYECTO TERMINAL PROFESIONAL PARA OBTENER  
EL GRADO DE MAESTRA EN SALUD PÚBLICA

PRESENTA

María Elena Ramírez Pérez  
mary\_erp@hotmail.com

CUERNAVACA, MORELOS; A JUNIO DE 2013.



Instituto Nacional  
de Salud Pública

*Generación de conocimiento  
para el desarrollo de políticas de salud*

---

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA

**“IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA NUTRICIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA,  
EN MADRES DE FAMILIA CON SOBREPESO DE LA POBLACIÓN DE DZAN,  
YUCATÁN 2012”**

María Elena Ramírez Pérez  
mary\_erp@hotmail.com

**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA EN SERVICIO**

**GENERACIÓN 2009-2011**

**Directora**

M.S.P. Beatriz Eugenia Navedo Ávila  
Servicios de Salud de Yucatán  
Hospital Psiquiátrico Yucatán

**Asesora**

E.S.P. Evangelina Zitle Ferro  
Servicios de Salud de Yucatán  
Depto. Estatal de Calidad

**CUERNAVACA, MORELOS; A JUNIO DE 2013**

INDICE	Pág.
1. Introducción.....	4
2. Antecedentes.....	5
3. Marco teórico.....	9
4. Planteamiento del problema.....	20
5. Justificación.....	21
6. Objetivos.....	22
7. Material, métodos e instrumentos.....	23
8. Consideraciones éticas.....	30
9. Resultados.....	31
10. Discusión y conclusiones.....	37
11. Recomendaciones.....	41
12. Limitaciones del estudio.....	43
13. Bibliografía.....	44
14. Anexos.....	50

## 1. INTRODUCCIÓN

El incremento mundial en la incidencia y prevalencia de sobrepeso a partir de los años 90, constituye actualmente un problema de salud pública. Según datos recientes de la Organización Mundial de la Salud a nivel mundial existen 1700 millones de adultos con sobrepeso y 312 millones de personas obesas lo que representa, un 7 % de la población en general.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006), se estima que en México 52.2 millones de personas son obesas.

Hoy en día, México ocupa el segundo lugar de prevalencia mundial de obesidad, después de Estados Unidos de América. Esta alta prevalencia de sobrepeso y obesidad representa un problema de salud pública prioritario.

En el 38% de las familias del municipio de Dzan, Yucatán existe al menos un integrante que presenta sobrepeso, de estos el 72.7% corresponde a población mayor de 20 años (39.7% mujeres y 33% hombres).

Los adultos son la población más afectada, el sobrepeso ocasiona problemas cardiovasculares, respiratorios, ortopédicos, entre otros; por lo que la detección en la etapa temprana y la implementación de estrategias enfocadas a la incorporación de conductas preventivas contra el sobrepeso, es importante para evitar la presencia de comorbilidades como la diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias entre otras.

En la etiopatogenia del sobrepeso y la obesidad están implicados factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales, la rapidez con que se está incrementando su prevalencia se relaciona con factores ambientales como es el tipo de alimentos que se consume y las actividades rutinarias cada vez más sedentarias.

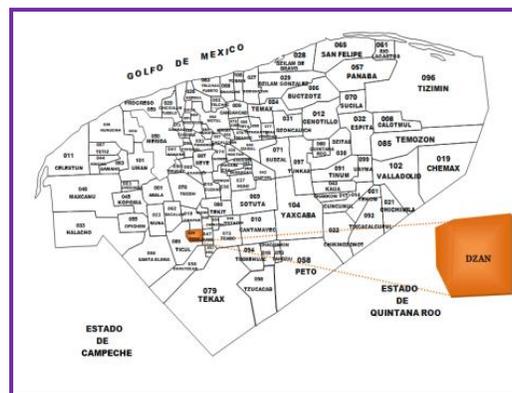
El entorno familiar, social y la escuela juegan un papel trascendental en la incorporación de estilos de vida saludable, teniendo un papel importante las madres de familia.

Para abordar este problema se llevo a cabo un estudio cuasiexperimental, prospectivo, longitudinal a través de una intervención educativa, con el objetivo de conocer el impacto que la estrategia “Nutrición y Actividad Física” tiene en los conocimientos e indicadores antropométricos, bioquímicos y dietéticos en un grupo de madres de familia de 20 a 49 años con sobrepeso que residen en Dzan Yucatán.

**2. ANTECEDENTES.**

El estado de Yucatán está situado en el extremo norte de la península del mismo nombre en el sureste de la República Mexicana. Colinda al norte con el Golfo de México; al este con Quintana Roo; al sur con Quintana Roo y Campeche; al oeste con Campeche y el Golfo de México. <sup>1</sup>Cuenta con 106 municipios, Dzan es uno de ellos, ubicado en la región sur poniente del estado representa el 0.3% de la población estatal, <sup>2</sup> tiene una superficie de 61.31 km<sup>2</sup>, está en la región clasificada como cálida sub-húmeda, con lluvias en verano, temperatura media anual de 25.4°. Limita al norte con el municipio de Chapab, al sur con Ticul, al este con Maní y al oeste con Ticul.<sup>1-3</sup> Forma parte de los 21 municipios asignados a la Jurisdicción Sanitaria número 3 con sede en Ticul, responsabilidad de los Servicios de Salud de Yucatán.<sup>4</sup>

**Fig. No. 1**  
**Ubicación geográfica del municipio**  
**de Dzan, Yucatán.**



Fuente mapserver.inegi.gob.mx

Durante el período junio del 2010 a febrero 2011, en el municipio de Dzan se realizó a través de un estudio retrospectivo, observacional, transversal y descriptivo el Diagnóstico Integral de Salud. El cual permitió conocer los factores determinantes relacionados con los daños a la salud presentes en el municipio, la incorporación de estilos de vida poco saludables y la falta de una cultura de la prevención, concluyendo que a pesar de haber mejora en las condiciones económicas de la familia, no se ven reflejadas en algunos de los aspectos relacionados con la salud.

La estructura poblacional corresponde a una pirámide progresiva en transición demográfica con un angostamiento de las barras inferiores que refleja la disminución de la natalidad en

los últimos años. El grueso de la población corresponde al grupo en edad productiva 65.9%, un 30% la menor de 15 años y 4.1% corresponde a la población en edad pos productiva. Por género el 49.6% son mujeres y 50.4% hombres,<sup>5</sup> porcentaje inverso a lo reportado en la proyección CONAPO para el 2010 de 51.6% mujeres y 48.4% hombres.<sup>6</sup> La población presenta una razón de dependencia de 52 apenas por debajo de la estatal de 52.6<sup>2</sup>

En el municipio los daños a la salud son contrastantes, por un lado se mantienen presente las enfermedades infecciosas y por otro se incrementan las enfermedades que afectan prácticamente cualquier órgano y tejido las crónico degenerativas causadas por el cambio en los estilos de vida de la población destacando la proliferación de hábitos inadecuados de alimentación, incremento de actividades sedentarias, falta de actividad física manifestada al menos en un integrante en el 58% de las familias y consumo de alcohol en un 49% dichos factores pueden estar relacionados con la presencia de sobrepeso en él 38 % del núcleo familiar y obesidad en el 15%. Los líderes entrevistados también perciben las causas antes mencionadas como principales problemas de salud, cuyo origen está en la falta de estilos de vida saludable, factores económicos y los problemas relacionados con la dinámica familiar.<sup>5</sup>

Estimaciones mundiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) correspondientes al 2008, reportan que 1500 millones de adultos de 20 y más años tienen sobrepeso, de esta cifra, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos. En 2010 alrededor de 43 millones de niños menores de 5 años tenían sobrepeso.<sup>7</sup> El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. Además, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7% y el 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles a estos problemas de salud. Si bien el sobrepeso y la obesidad tiempo atrás eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos y medianos. En los países en desarrollo están viviendo cerca de 35 millones de niños con sobrepeso, mientras que en los países desarrollados esa cifra es de 8 millones.<sup>8</sup>

En México la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT) reporta que el sobrepeso se presentó en 21.2%, de los adolescentes esto es 1,948,100 varones

adolescentes, y en 23.3% de las mujeres, es decir 2,164,100. Entre los adolescentes predomina el sobrepeso a la obesidad. La prevalencia de sobrepeso en población adulta fue más alta en hombres (42.5%) que en mujeres (37.4%, 5 puntos porcentuales mayor).<sup>9</sup>

De 1980 a la fecha, la prevalencia de obesidad y sobrepeso en México se ha triplicado, en particular en la población adulta: 39.5% de los hombres y mujeres tienen sobrepeso y 31.7% obesidad. Es decir, aproximadamente 70% de la población adulta tiene una masa corporal que representa riesgo para la salud.<sup>8</sup>

En relación a la actividad física las cifras más recientes de la Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo 2009 reporta que una de cada 4 personas (27.6%) realiza algún deporte o actividad física. De ellos, el promedio de tiempo que dedican a dicho deporte o actividad es de 4 horas y 36 minutos a la semana, lo que representa 40 minutos al día, en promedio.<sup>10</sup> Sólo 35% de las personas entre 10 y 19 años de edad son activas. Más de la mitad de estos adolescentes pasan 14 horas semanales o más frente a la televisión, y una cuarta parte de ellos pasa hasta tres horas diarias en promedio. Entre los adolescentes y adultos jóvenes (de 12 a 29 años de edad) tan sólo 40% practica algún tipo de actividad física, y el sedentarismo es mayor en mujeres que entre hombres.<sup>8</sup>

Entre los hombres es mayor la proporción de quienes llevan a cabo una actividad física que entre las mujeres, mientras que la mitad (50.1%) de los hombres de esas edades afirma que sí realiza alguna actividad física, sólo una de cada tres mujeres (29.8%) manifiesta lo mismo. El 44.9% de los jóvenes mexicanos entre 12 y 29 años reporta nunca hacer ejercicio o practicar algún deporte. El grupo de edad con menos actividad física es el de 25 a 29, alcanzando una cifra de 58.5%.

Por género, son las mujeres quienes reportan en mayor proporción no hacer ejercicio, mientras el 25.1% de los hombres refieren hacer deporte, en las mujeres solo un 11.9% a nivel nacional y para la región sur –sureste 28% hombres y 11.1% mujeres<sup>11</sup>

En comparación con 2005, la Encuesta Nacional de la Juventud 2010 refiere que se ha reducido la proporción de jóvenes que nunca hacen ejercicios. Sin embargo, se mantiene la pauta de que a mayor edad menos jóvenes hacen ejercicios. En la población de 20 a 24 años bajo de 67.5% a 51 % y de 24 a 29 años de 75.5% a 58.5%.<sup>12</sup>

El estado de Yucatán figura en cuarto lugar nacional con una prevalencia de sobrepeso de 74.4% en población adulta. En los adultos mayores de 20 años la prevalencia de sobrepeso

es de 39.5%; siendo mayor en el área rural 46.5%, que en la urbana 38.4%. A nivel urbano la prevalencia es mayor en la población femenina 38.7% que en la masculina 38%; en comparación con el área rural donde la prevalencia en la población masculina es de 50.6% y 42.7% en la femenina.<sup>13</sup> Acerca de la población que realiza ejercicio o actividad física, el estado sigue la tendencia nacional que marca una mayor proporción de jóvenes que nunca hacen ejercicio conforme aumenta la edad, llegando casi al 60% en el grupo de edad de 25 a 29 años.<sup>14</sup>

En el 38% de las familias del municipio de Dzan existe al menos un integrante con sobrepeso, de estos el 72.7% es población mayor de 20 años (39.7% corresponde a población femenina y 33% a población masculina), las madres de familia mayores de 20 el 51.4%.<sup>5</sup>

El sobrepeso y la obesidad moderada están relacionados, con el estilo de vida, entre cuyos componentes principales se encuentran la alimentación habitual y los patrones de actividad física; en la primera a nivel familiar sean presentado cambios al incorporarse la mujer a la vida laboral modificando los patrones de adquisición, preparación y consumo de los alimentos, así como falta de servicios para realizar actividad física programada y falta de tiempo libre para practicarla.<sup>15</sup>

### 3. MARCO TEÓRICO

La salud y buen funcionamiento del organismo depende de la alimentación y nutrición que se tiene durante las diversas etapas de la vida; la nutrición es el conjunto de procesos que permiten que nuestro organismo utilice los nutrientes que contienen los alimentos para realizar sus funciones.<sup>16</sup>

El exceso de peso corporal es reconocido actualmente como uno de los retos más importantes de Salud Pública en el mundo, dada su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de la población que la padece, debido a que aumenta significativamente el riesgo de padecer enfermedades crónicas no trasmisibles.<sup>17</sup>

La celeridad con la que avanza la prevalencia de sobrepeso, excluyen causas genéticas y centran la atención en cambios sociológicos, culturales y ambientales que promueven el aumento de las “conductas obesogénicas”; la disminución de la alimentación natural, el consumo de grasas hidrogenadas, hidratos de carbono refinados, gaseosas y jugos artificiales azucarados; destacando la proliferación de “comidas rápidas” de baja calidad nutricional, alta densidad energética y de macro porciones que se consumen fuera y dentro del hogar. Así como el aumento de actividades sedentarias, factor clave en la reducción del gasto calórico que se ve reflejado en aumento de tiempo frente al televisor, la computadora o juegos pasivos; agravando esta situación la crisis social y la inseguridad que limita el uso de los espacios públicos para el deporte, descendiendo de forma manifiesta la actividad física.<sup>18</sup>

Para el desarrollo de este proyecto nos apegaremos a lo establecido en las normas oficiales mexicanas y lineamientos establecidos por la Organización mundial de la salud en materia de alimentación, actividad física, indicadores antropométricos y bioquímicos.

Los indicadores de uso más frecuente en la evaluación del estado de nutrición del adulto son los antropométricos pues resultan ser prácticos para identificar la presencia de balances energéticos positivos y negativos. Actualmente se recomienda el uso del índice de Quetelet o índice de masa corporal que relaciona el peso y la estatura ( $IMC = \text{peso en kilogramos} / \text{estatura en metros cuadrados}$ ), la conveniencia de su uso son los puntos de corte para el IMC que se asocian con el riesgo de enfermedades crónicas o desnutrición.

La Norma Oficial Mexicana-008- SSA-3-2010, para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad define el sobrepeso como estado caracterizado por la existencia de un IMC igual o

mayor a 25 kg/m<sup>2</sup> y menor a 29.9 kg/m<sup>2</sup> y en las personas adultas de estatura baja, igual o mayor a 23 kg/m<sup>2</sup> y menor a 25 kg/m<sup>2</sup>.<sup>19</sup>

Para evaluar la distribución de la reserva de grasa puede utilizarse el índice de cintura y la circunferencia de cintura. La evaluación antropométrica debe completarse con información referente al estilo de vida, patrones de actividad física, el consumo de alcohol, de tabaco y la alimentación.

El incremento de peso se relaciona con los hábitos de alimentación presentes en el núcleo familiar que en ocasiones se ve influenciado por el entorno, en donde la mayoría de las veces la cantidad y tipo de alimentos que se ofertan son de alto contenido energético y grasas.

Se consideran hábitos alimentarios, al conjunto de conductas adquiridas por el individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos. Los hábitos alimentarios se relacionan principalmente con las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada. Los hábitos generalizados de una comunidad suelen llamarse costumbres.<sup>20</sup>

En las actividades de educación para la salud relacionadas con los aspectos nutricionales el personal se apoya en el plato del bien comer, herramienta gráfica que representa y resume los criterios generales que unifican y dan congruencia a la orientación alimentaria, para la integración de una alimentación correcta que pueda adecuarse a sus necesidades y posibilidades, incluyendo los tres grupos de alimentos verduras y frutas, cereales y tubérculos, leguminosas y alimentos de origen animal.<sup>20</sup>

La NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Establece que la dieta correcta es aquella que cumple con las siguientes características.

- Completa, cuando contienen todos los nutrimentos, por lo que debe incluirse por lo menos un alimento de cada grupo en cada comida (desayuno, comida y cena).
- Equilibrada, que los nutrimentos guarden las proporciones apropiadas entre sí al integrar en los tres tiempos de comida alimentos de los tres grupos.
- Suficiente, que cubra las necesidades nutrimentales de cada persona de acuerdo a su edad, sexo, estatura, actividad física o estado fisiológico, de tal manera que el sujeto adulto tenga

una buena nutrición y un peso saludable y en el caso de los niños o niñas, que crezcan y se desarrollen de manera correcta.

- Variada, que incluya diferentes alimentos de los tres grupos en cada tiempo de comida.
- Adecuada, que esté acorde con los gustos y la cultura de quien la consume y ajustada a sus recursos económicos, sin que ello signifique que se deban sacrificar sus otras características.
- Inocua, que su consumo habitual no implique riesgos para la salud porque está exenta de microorganismos patógenos, toxinas, contaminantes, que se consuma con medida y que no aporte cantidades excesivas de ningún componente o nutrimento. Que se preparen, sirvan y consuman con limpieza.

Otro elemento importante en la incidencia y prevalencia del sobrepeso a nivel mundial es el relacionado con el sedentarismo. Informes de la OMS relacionados con la inactividad física la ubican como cuarto factor de riesgo de mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo) y como causa principal de aproximadamente un 21% a 25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatías isquémicas.

En relación con la actividad física es un importante determinante del peso corporal, influye de gran manera en la mortalidad y morbilidad relacionada con el exceso de peso y la obesidad. La OMS considera a esta como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realiza como parte de los momentos de juego, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.

En el desarrollo de la actividad física son básicos tres elementos: duración, frecuencia e intensidad. La duración se refiere al tiempo durante el cual se debe realizar el ejercicio o actividad suele expresarse en minutos, frecuencia es el número de veces que se realizan las sesiones, episodios o tandas por semana, la intensidad es el grado, ritmo, nivel de esfuerzo o magnitud del esfuerzo necesario para realizar una actividad o ejercicio.

Niveles recomendados de actividad física de acuerdo al grupo de edad de 18 a 64 años <sup>21</sup>

Recomendación	Tipo de actividad recomendada	Beneficios en el grupo de edad
<p>Mínimo <b>150 minutos semanales</b> de actividad física aeróbica de intensidad moderada</p> <p>-O bien <b>75 minutos semanales</b> de actividad física aeróbica vigorosa</p> <p>-Se puede practicar actividad aeróbica en <b>sesiones de 10 minutos</b> de duración, y acumularlos durante el día/semana</p> <p>-Para <b>obtener mayores beneficios</b> para la salud, se necesita <b>aumentar</b> hasta <b>300 minutos semanales</b> de actividad física moderada aeróbica o <b>150 minutos</b> de actividad física aeróbica vigorosa</p>	<p>-Actividades Recreativas</p> <p>-Desplazamientos (a pie o en bicicleta)</p> <p>-Actividades Ocupacionales (trabajo)</p> <p>-Tareas Domésticas</p> <p>-Juegos</p> <p>-Deportes</p> <p>-Ejercicios Programados</p> <p>-Dos veces por semana, práctica de actividades de fortalecimiento de grandes grupos musculares</p>	<p>-Menores tasas de mortalidad por todas las causas, cardiopatía coronaria, hipertensión, accidentes cerebrovasculares, diabetes tipo 2, síndrome metabólico, cáncer de colon y mama y depresión.</p> <p>-Menor riesgo de fracturas de cadera o columna</p> <p>-Mejor funcionamiento de los sistemas cardiorespiratorio y muscular</p> <p>-Mejor control y mantenimiento de peso, mejor masa y composición corporal.</p>

## HISTORIA NATURAL DE LA OBESIDAD Y EL SOBREPESO

### Periodo de inducción

El sobrepeso y la obesidad se pueden desarrollar a cualquier edad. Es un periodo dilatado en el tiempo y muy relacionado con los hábitos de alimentación y actividad física del sujeto. Si existe algún factor genético predisponente a desarrollar sobrepeso y obesidad ese periodo de inducción comenzará en el momento del nacimiento.

### Factores causales de la enfermedad

El modelo multicausal del sobrepeso-obesidad está compuesto por un sistema dinámico de múltiples factores que interactúan entre sí y que van cambiando a lo largo del tiempo. Según la OMS los factores causales se pueden dividir en tres tipos en función de la mayor o menor evidencia científica para su asociación con la enfermedad.

- ➔ Factores convincentes. Causados por ingesta elevada de alimentos ricos en energía y pobres en micronutrientes, y modo de vida sedentaria.

- Factores probables. La publicidad masiva enfocada al consumo de servicios de comida rápida, así como las condiciones socioeconómicas adversas en donde los hábitos en materia de alimentación y actividad física, tienden a ajustarse más a la oferta.
- Factores posibles. Raciones grandes de comida, periodos de restricción severa alternados con periodos de desinhibición están asociados a riesgo mayor de sobrepeso.

### **Periodo de latencia**

Es difícil definir el periodo de latencia pero se utiliza la clasificación de sobrepeso y obesidad a partir del IMC donde las personas con sobrepeso tienen un IMC entre 25 y 30Kg/m<sup>2</sup>, esto significa que la persona se encuentran en periodo de latencia de obesidad.

La mayoría de los individuos con sobrepeso desarrollan esta patología en la edad adulta. Siendo un factor de riesgo para el desarrollo de otras enfermedades como diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, dislipemias y ciertos tipos de cáncer entre otros.

### **Prevención primaria**

La prevención primaria tiene que ocurrir antes de que se presente el sobrepeso, logrando un equilibrio energético; por tanto habrá que actuar sobre los factores de riesgo modificables que básicamente son la dieta y el ejercicio.

### **Prevención secundaria**

La prevención secundaria se establece cuando se ha diagnosticado un exceso de peso en personas de cualquier edad, su finalidad será diseñar un programa de educación que pueda modificar el estilo de vida, con el fin de perder peso y mantener un índice de masa corporal óptimo, evitando así complicaciones.

### **Prevención terciaria**

La prevención terciaria se lleva a cabo cuando la enfermedad se ha instaurado y su objetivo es evitar secuelas irreversibles. Consiste en intervenciones sanitarias en fases avanzadas del proceso, mediante el tratamiento adecuado para evitar complicaciones y aliviar o rehabilitar las secuelas, buscando que la persona con sobrepeso se acerque al peso normal y lo mantenga para mejorar su calidad de vida.<sup>22,23</sup>

### **Educación en Salud**

La incidencia y prevalencia del sobrepeso y la obesidad han aumentado de manera progresiva durante los últimos seis decenios y de modo alarmante en los últimos 20 años,

hasta alcanzar cifras de 10% a 20% en la infancia, 30% a 40% en la adolescencia y 60% a 70% en los adultos.<sup>19</sup>

Para enfrentar el problema de salud pública que representa el exceso de peso a nivel mundial se han realizado diversas intervenciones; unas encaminadas a la prevención del sobrepeso y otras al tratamiento de la obesidad.

Entre las recomendaciones emitidas por la OMS para modificar los entornos que alienen la adopción de un estilo de vida saludable, está la de facilitar información correcta y equilibrada; mediante educación, comunicación y concientización, incluyendo la información comercial y la publicidad.<sup>7</sup> A este respecto la carta de Ottawa (Canadá 1986) enfatiza el vínculo que existe entre las condiciones sociales, económicas, el entorno físico, los estilos de vida individuales y la salud, estableciendo que la promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla, un aspecto trascendental para lograr lo anterior es el educativo.<sup>24</sup>

Un factor importante para operar esta recomendación es la educación para la salud conceptualizada como el proceso de enseñanza aprendizaje que permite, mediante el intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y modificar actitudes, con el propósito de inducir comportamientos para cuidar la salud individual y colectiva.<sup>20</sup>

### **Intervención educativa**

Es un conjunto de acciones planificadas sistemáticamente por el educador, cuya finalidad o meta es el cambio de conducta, mediante la adquisición de nuevas habilidades, destrezas, conocimientos o valores en el sujeto, influyendo positivamente en este, a través de la organización de los individuos, los recursos y el tiempo de manera ordenada y sistematizada.

Tipos de intervención

- **Psicopedagógica.** Se utiliza este adjetivo cuando los profesionales intervienen en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la prevención e intervención de las dificultades educativas. Cuando se produce una orientación vocacional, un seguimiento de las intervenciones educativas en el ámbito escolar y profesional, y una atención a las personas con necesidades educativas especiales.
- **Socioeducativa.** Conjunto de actuaciones, de carácter motivacional, pedagógico, de evaluación, que se desarrollan por parte de los agentes de intervención, bien sean institucionales o personales, para llevar a cabo un programa previamente estructurado y

contextualizado, cuyo objetivo es intentar que las personas o grupo con los que se interviene alcancen, en cada caso, los objetivos propuestos en dicho programa.<sup>25,26</sup>

### **Modelos de aprendizaje**

Durante mucho tiempo domino como modelo de aprendizaje, la perspectiva conductista la cual consideraba que el aprendizaje era sinónimo de conducta, para Albert Bandura en su teoría del aprendizaje social, el modo principal de aprendizaje es la imitación o modelación, en el cual intervienen cuatro procesos: la atención, retención, reproducción motora y los mecanismos de refuerzo. Su planteamiento explica que se aprende no sólo lo que se hace, sino también observando las conductas de otras personas y las consecuencias de estas conductas. Esto es posible porque disponemos de la capacidad para poder representar mentalmente lo que percibimos.

Sin embargo, el aprendizaje humano va más allá, conduce a un cambio significativo de la experiencia. Desde la perspectiva del constructivismo, diversos autores coinciden en dos ideas centrales para la formación de conocimientos: la primera se refiere al papel activo del aprendiz en la construcción de su propio conocimiento y la otra a la importancia de las interacciones sociales durante el proceso de construcción del conocimiento.

Para Vygostsky las actividades humanas deben entenderse en sus entornos culturales, por lo que nuestras estructuras y procesos mentales específicos pueden seguirse hasta nuestras acciones con los demás, en donde las herramientas de la cultura especialmente el lenguaje, son agentes claves en el desarrollo y que la zona de desarrollo próximo es el área donde el aprendizaje y el desarrollo son posibles; entendiendo como zona de desarrollo próximo el área donde el aprendiz podría dominar una tarea si recibe ayuda y apoyo adecuado, de esta manera el conocimiento, las ideas, las actitudes y los valores se desarrollan mediante apropiación de las formas de actuar y pensar que ofrece su cultura y los miembros más capaces del grupo.<sup>15</sup>A este respecto Jerome S. Bruner propone la teoría de la categorización que coincide con Vygostsky en la importancia de la actividad guiada, pero añade que la condición indispensable para aprender de manera significativa es tener la experiencia personal de descubrirla.

Ausubel, desde su perspectiva del aprendizaje significativo plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información,

entendiendo por "estructura cognitiva", el conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

Por lo que en el proceso de orientación del aprendizaje, es importante conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se debe conocer la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, la cual ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio, de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender, es decir con lo que la nueva información puede interactuar y sirva de "anclaje" a las primeras, para lo cual se requiere que los contenidos a aprender han de ser potencialmente significativos; es decir, han de poder relacionarse de manera estructurada con los conocimientos previos.<sup>26</sup>

### **Estrategias internacionales contra el sobrepeso y la obesidad**

Adoptada por la Asamblea Mundial de la Salud en 2004, la Estrategia Mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud expone las medidas necesarias para apoyar una alimentación saludable y una actividad física periódica. Exhortando a la adopción de medidas en los planos mundial, regional y local para mejorar los regímenes de alimentación y actividad física entre la población.<sup>278-</sup>

En el 2005 el Ministerio de Sanidad y Consumo, a través de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), puso en marcha la Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad (NAOS), con el objetivo de sensibilizar a la población del problema que la obesidad representa para la salud y de impulsar todas las iniciativas que contribuyan a lograr que los ciudadanos adopten hábitos de vida saludables, mediante intervenciones educativas enfocadas principalmente a la ingesta de una alimentación saludable y la práctica regular de actividad física. Desarrollando a nivel escolar el Programa Piloto Escolar de Referencia para la Salud y el Ejercicio contra la Obesidad infantil (PERSEO). Los resultados indican que un 40% de la alimentación infantil se compone de grasas, cuando la ingesta recomendada es del 30%, esto nos muestra que consumen más energía de la que gastan. Además, el 13% de los niños no realiza ningún deporte y el 10% sólo realiza actividades deportivas una hora a la semana.<sup>28, 29</sup>

En Chile la Estrategia Global contra la Obesidad (EGO) diseñada por el Ministerio de Salud, está orientada a prevenir la obesidad y promocionar la alimentación sana y actividad física regular en todas las edades. Establece como meta fundamental disminuir la prevalencia de la obesidad, fomentando una alimentación saludable y promoviendo la actividad física, a lo largo de toda la vida.

En el año 2004 el Fondo Nacional de Salud (FONASA) y el Ministerio de Salud de Chile planificaron un programa piloto de alimentación saludable y actividad física (PASAF) para personas con sobrepeso y obesas, pre diabéticas y pre hipertensas, con el propósito de reducir el peso corporal y las patologías asociadas. La primera evaluación mostró que el 58% de los pacientes que ingresaron completaron su tratamiento. De este grupo el 16,9% presentó una reducción significativa del IMC y el 23,4% una reducción de la circunferencia de cintura. Las principales actividades fueron: evaluación inicial, consultas nutricionales, encuentros educativos grupales y sesiones de actividad física. El programa logró importantes resultados en relación al estado nutricional, ya que el 36,5% de las pacientes disminuyó más del 5% del peso inicial lo que se considera exitoso para este tipo de intervenciones.<sup>30</sup>

México en respuesta al crecimiento de la epidemia de sobrepeso y obesidad presente en el país, se adhirió en 2004 a la Estrategia Mundial sobre Alimentación Saludable, Actividad Física y Salud para la prevención de enfermedades crónicas a través del Acuerdo Nacional Para La Salud Alimentaria.<sup>8</sup>

A nivel federal la Secretaría de Salud realiza diversos programas, entre los que se incluye la estrategia **“5 Pasos por tu Salud, para vivir mejor”** encaminada a disminuir el problema de sobrepeso y obesidad entre la población infantil, frenar su aumento en los adolescentes y estabilizar su crecimiento en los adultos a través de cinco actividades sencillas de autocuidado de la salud enfocadas hacia una alimentación adecuada que conlleva la ingesta de agua y el consumo de frutas y verduras, la activación física, la medición antropométrica periódica y el desarrollo de redes sociales como es el compartir con familia y amigos estas actividades.<sup>31</sup>

En el estado de Yucatán dicha estrategia inicia actividades en el 2010 apoyándose en dos ejes estratégicos, uno enfocado al primer nivel de atención el cual se está desarrollando de manera paulatina en las unidades de salud y el segundo a las intervenciones en tres escenarios: entorno escolar, laboral y comunitario. Se ha implementado el Programa Integral

para la Atención de la Obesidad del Estado de Yucatán (PIAOY) en la población escolar. Su estructura abarca tres modelos de intervención; modelo educativo, modelo clínico y modelo de investigación. Las acciones en esta primera etapa están circunscritas a la población escolar del municipio de Mérida.<sup>32</sup>

Diversos estudios demuestran que la aplicación de intervenciones educativas en poblaciones con sobrepeso/obesidad, enfocadas a la adopción de estilos de vida saludable en relación con la alimentación y la actividad física tiene un impacto positivo en el estado nutricional y en la disminución del IMC.

### **Intervenciones educativas**

En Huaraz, Ancash, Perú, se realizó un estudio cuasi experimental denominado Efectividad de un Programa Educativo en Estilos de Vida Saludables, enfocado a la reducción de sobrepeso y obesidad, en alumnos del colegio Robert M. Smith; a través de la intervención denominada “Estilos de vida Saludable” cuyo objetivo estaba enfocado a promover tres factores considerados dentro de los estilos de vida saludable; peso ideal, alimentación balanceada y actividad física, evaluando el cambio de los Índices de Masa Corporal (IMC) apoyándose en 5 actividades; clases teóricas sobre balance energético, talleres de lonchera saludable para padres de familia, asesoría nutricional al proveedor de la cafetería, festival de ensalada y clases de educación física.

Los resultados señalaron que se logró influir positivamente en el IMC. El percentil promedio basal del IMC fue de 64,8 (DS=23,4) y descendió a 58,5 (DS=25,4), con una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ )<sup>33-</sup>

La Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Concepción Chile, desarrolló un programa de promoción sobre estilos de vida saludable llamado Propuesta de un Programa de Promoción sobre un Estilo de Vida Saludable en Preescolares mediante una Intervención Multidisciplinaria, nombrada “yo quiero ser sano” el objetivo del programa estaba encaminado a que los niños aprendieran a valorar positivamente la salud y conocieran la relación de ésta con la alimentación y la actividad física. Programa integrado por tres módulos: salud, nutrición y actividad física, sustentándose en talleres de apoyo psicológico y capacitación en nutrición a padres y educadores. A cada preescolar se les tomó peso y talla antes y después de la intervención. Al término de la intervención se logró mejorar significativamente el estado nutricional disminuyendo en 54,5 % los obesos. Se logró inducir cambios significativos en el

estilo de vida, como disminuir la preferencia de ver televisión y aumentar el consumo de pescado y verduras.

En relación con el impacto del programa, se produjo una reducción significativa de la obesidad en el grupo intervenido, la que disminuyó de 30,6 a 14,7 % ( $p < 0,001$ ). Al evaluar los conocimientos adquiridos en relación con la preferencia en el consumo de determinados alimentos y las creencias generales relacionadas con la salud se logró inducir cambios significativos en algunas preferencias y creencias, haciendo que estas tendieran a un estilo de vida saludable.<sup>34</sup>

En México se llevó a cabo un estudio en alumnos del 5º grado de la Escuela Primaria Salvador Díaz Mirón de Veracruz en total 52 niños, con el objetivo de evaluar el conocimiento que los escolares tienen sobre la obesidad y mejorar este conocimiento mediante la aplicación de una intervención educativa.

Los resultados demostraron que el conocimiento que tienen los escolares sobre la obesidad es deficiente, los niños desconocían la pirámide nutricional y no podían identificar que alimentos eran saludables. En promedio solo obtuvieron un 26% de respuestas correctas. A partir de la implementación de la estrategia educativa este conocimiento aumentó significativamente. Los resultados después de aplicar la estrategia mostraron que un 55% de los niños contestaron correctamente.<sup>35</sup>

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, Ortiz, Rodríguez, Rurangriwa y Pérez ejecutaron un “Programa multidisciplinario de atención al niño obeso y con sobrepeso” a través de dieta, ejercicio, y apoyo psicológico para reducir el peso y normalización de los parámetros metabólicos en niños obesos y con sobrepeso, para conocer el impacto que esta intervención educativa tenía en los escolares y en las madres de familia en la disminución del sobrepeso, midiéndose los parámetros antropométricos y metabólicos al principio y a los cuatro meses de la intervención. Se obtuvo una  $p=0.05$ , intervalo de confianza de 95%.

Los resultados arrojaron una reducción estadísticamente significativa en el peso, IMC, perímetro abdominal, presión arterial sistólica y diastólica en el grupo que recibió el programa multidisciplinario, y sin cambios estadísticamente significativos en el grupo de nutrición y en el de control, concluyéndose que la educación nutricional sin la complementación con un cambio en la actividad física no conlleva a resultados óptimos, reconociendo la necesidad de un trabajo multidisciplinario.<sup>36</sup>

#### 4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sobrepeso como problema de salud aumenta el riesgo de padecer diversas patologías que alteran significativamente la expectativa y la calidad de vida de las personas que las padecen. Entre ellas se citan: enfermedades cardiovasculares, dislipidemias, diabetes mellitus tipo 2, osteoartritis y diversos tipos de cáncer.<sup>37</sup>

Los resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud de Yucatán (ENSANUT) 2006 muestra que el estado se encuentra en promedio con un 7% por arriba de la media nacional en sobrepeso.<sup>8</sup> En el municipio de Dzan de acuerdo al IMC el sobrepeso está presente en el 38% de las familias, afectando al 72.7% de la población mayor de 20 años y al 27.3% del grupo menor de 20 años.<sup>5</sup>

En encuesta realizada a madres de familia que acuden a la unidad de salud del municipio de Dzan, para determinar si tenían conocimiento de la estrategia “**5 pasos por tu salud para vivir mejor**”, el 89 % reporto que habían oído hablar de ella pero desconocían las actividades que la integran, en relación al conocimiento de los términos alimentación correcta y activación física como medio para prevenir el sobrepeso; el 75% relaciona el término de alimentación correcta con higiene de alimentos y lavado de manos, 93 % asocia actividad física a la práctica de algún deporte y el 78% refiere que a nivel domiciliario predominan las conductas sedentarias, como es ver televisión.

Se ha mencionado, el papel que juega la mujer como persona y madre de familia en la educación sobre alimentación. En un estudio llamado Alimentación y nutrición: una mirada a través del género, se menciona que el papel de la mujer en el cuidado de la alimentación de los hijos empieza desde el embarazo y es de gran importancia considerar que el rol que la mujer juega como educadora en temas de nutrición y alimentación, se debe a que por lo general es ella quien nutre y alimenta a los demás integrantes de la familia.<sup>38</sup>

Es común que la población en general, no se percate del incremento de peso que va teniendo, y que de manera paulatina ocasiona alteraciones en el organismo, afectando la salud. Tal es el caso de las madres de familia de la localidad de Dzan que presentan sobrepeso, quienes a pesar de acudir de manera periódica a la unidad de salud, desconocen las actividades de la estrategia “5 pasos por tu salud para vivir mejor”.

## 5.-JUSTIFICACIÓN

El exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad) es reconocido actualmente como uno de los retos más importantes de Salud Pública en el mundo, dada su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de la población que la padece, debido a que aumenta significativamente el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).<sup>16</sup>

El incremento registrado en la cifras de sobrepeso y obesidad es resultado de diversos factores, entre los que destacan los cambios en el acceso y consumo de alimentos, así como los cambios drásticos en los estilos de vida en un tiempo relativamente corto

Además, como factor clave, ha disminuido la actividad física de la población. Todo ello contribuye al “ambiente obesogénico” que existe actualmente en muchos países del mundo, incluyendo a México

De 1980 a la fecha, la prevalencia de obesidad y sobrepeso en México se ha triplicado, en particular en la población adulta: 39.5% de los hombres y mujeres tienen sobrepeso y 31.7% obesidad. Es decir, aproximadamente 70% de la población adulta tiene una masa corporal inadecuada.<sup>8</sup>

Hoy en día, México ocupa el segundo lugar de prevalencia mundial de obesidad, después de Estados Unidos de América. Esta alta prevalencia de sobrepeso y obesidad representa un problema de salud pública prioritario. La epidemia implica costos significativos para el sistema de salud pública, para la sustentabilidad del régimen de pensiones y para la estabilidad económica y social de la población, especialmente de los sectores más pobres.<sup>31</sup>

Ante esta situación y la falta de acciones específicas, enfocadas al grupo de madres de familia con sobrepeso, se hace necesario el abordaje de este problema de salud a través de una intervención educativa con enfoque de aprendizaje significativo, que fortalezca la estrategia “**5 pasos por tu salud, para vivir mejor**”, tomando dos elementos claves, la alimentación y la práctica de actividad física, como medio para mantener la salud.

## **6.- OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar el efecto de la implementación de la estrategia “nutrición y actividad física” en los conocimientos e indicadores antropométricos, bioquímicos y dietéticos de las madres de familia con sobrepeso de la localidad de Dzan Yucatán a través de una intervención educativa, durante el período comprendido de marzo a mayo del 2012

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Evaluar los conocimientos relacionados con el sobrepeso, buena alimentación y actividad física que tienen las madres de familia con sobrepeso antes y después de la intervención educativa
- Conocer los cambios obtenidos en el índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de cintura en las madres de familia con sobrepeso
- Identificar las modificaciones reportadas en los niveles de glucosa, colesterol y triglicéridos de las madres de familia con sobrepeso
- Comprobar el efecto de la estrategia “Nutrición y actividad física” en las madres de familia con sobrepeso

## **7.- Material, métodos e instrumentos**

**Tipo de estudio.** Cuasi experimental, prospectivo, longitudinal.

**Universo.** Madres de familia de 20 a 49 años con sobrepeso de la localidad de Dzan, Yucatán

**Muestra.** No probabilística por conveniencia (30 madres de familia son sobrepeso)

### **Criterios de inclusión.**

Madres de familia residentes de la localidad de Dzan, Yucatán de 20 a 49 años con sobrepeso, sin impedimento para realizar actividad física y que no estuvieran bajo tratamiento médico o farmacológico.

### **Criterios de exclusión.**

Madres de familia de 20 a 49 años con sobrepeso, que no residan en la localidad, que no acepten participar en el proyecto o que se encuentran bajo tratamiento médico o farmacológico.

### **Criterios de eliminación.**

Madres de familia que no acudan al 85% de las actividades programadas.

**Variable dependiente.** Intervención educativa de la estrategia “Nutrición y Actividad física”

**Variable independiente,** Conocimientos e indicadores antropométricos, bioquímicos y dietéticos de las madres de familia con sobrepeso.

## **HIPOTESIS**

### **Hi**

La implementación de la estrategia “Nutrición y Actividad física”, a través de una intervención educativa, impacta significativamente en los conocimientos, indicadores antropométricos, bioquímicos y dietéticos de las madres de familia con sobrepeso.

### **Ho**

La implementación de la estrategia “Nutrición y Actividad física”, a través de una intervención educativa, no impacta significativamente en los conocimientos, indicadores antropométricos, bioquímicos y dietéticos de las madres de familia con sobrepeso.

### **Implementación de la estrategia**

Para seleccionar a las madres de familia que presentaban sobrepeso se utilizaron los valores del IMC igual o mayor a 25 kg/m<sup>2</sup> y menor a 29.9 kg/m<sup>2</sup>, de la NOM-008-SSA3-2010, para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad.<sup>18</sup>

Los indicadores antropométricos que se tomaron en cuenta fueron estatura, peso, IMC y circunferencia de cintura; los bioquímicos colesterol total, triglicéridos y glucosa; para los dietéticos se utilizó el recordatorio de 24 horas y el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos.

### Instrumentos

El instrumento que se utilizó para la evaluación de conocimientos estuvo integrado por tres apartados con 20 reactivos de respuesta cerrada, para sobrepeso 6 reactivos, alimentación y actividad física 7 reactivos para uno. <sup>Anexo 1</sup>

Se otorgó un valor en escala de 0 a 100 con valor de 5 puntos cada reactivo. Estableciendo la siguiente escala de calificación para determinar el grado de conocimientos de las participantes basándonos en el acuerdo número 17 de la Secretaría de Educación Pública y la reforma SEP2012, modificando el término regular por suficiente. <sup>Cuadro I</sup>

**Cuadro No. I**  
**Escala de clasificación de conocimientos**

Calificación	Interpretación
< A 50 puntos	Insuficiente
50 a 60 puntos	Suficiente
70 a 80 puntos	Bueno
> A 80	Excelente

Fuente: Secretaría de Educación Pública.

Para la evaluación dietética se utilizó el recordatorio de 24 horas y el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos con el fin de conocer el tipo y frecuencia de alimentos que ingieren las madres de familia. El seguimiento de la actividad física (frecuencia, duración e intensidad) se llevó a cabo en el formato de registro diario.

La valoración de los indicadores bioquímicos colesterol, triglicéridos y glucosa se apegaron a los establecidos en la NOM-015-SSA2-2010,<sup>39</sup> Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. <sup>Cuadro No. II</sup>

Cuadro No. II  
 Valores Normales de parámetros bioquímicos

Parámetros bioquímicos	valores normales
Glucosa en sangre	<110 mg x dl.
Colesterol	<200 mg/dl.
Triglicéridos	<150 mg/dl.

Fuente: NOM-015-SSA2-2010 Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.

El parámetro establecido para la medición de la circunferencia de cintura en población femenina adulta es de < 80 cms<sup>39,40</sup>

Para el IMC igual o mayor a 25 kg/m<sup>2</sup> y menor a 29.9 kg/m<sup>2</sup><sup>18</sup> sobrepeso grado I IMC entre 25 y 26.9 kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso grado II (pre obesidad) IMC 27 a 29.9 kg/m<sup>2</sup><sup>40</sup>

La captura de los datos se llevó a cabo en la base de datos software Micro Excel, el procesamiento mediante el paquete estadístico SPSS versión 19 para Windows, para el análisis de medidas de tendencia central

Para la comparación de medias entre la basal y los resultados de la intervención educativa se utilizó la prueba paramétrica t de Student para muestras dependientes relacionadas o pareadas, considerando un nivel de significación de p< a 0.05 con el fin de evaluar asociación entre variables y los cambios observados entre la medición basal y final.

### **Intervención Educativa**

Las actividades programadas para la ejecución de la intervención educativa se realizó en dos etapas.

En la primera se llevo a cabo la selección del grupo sujeto a la intervención, para lo cual se lleno la ficha de identificación con datos generales, IMC y se realizo valoración médica para conocer si presentaban algún impedimento para realizar actividad física o si estaban con tratamiento médico o farmacológico que originara incremento de peso. En reunión informativa se presentó el proyecto, ante las madres de familia que aceptaron participar en el firmando el consentimiento informado.<sup>Anexo2</sup>

La segunda etapa corresponde a la intervención educativa. Al inicio de la cual se realizó la evaluación de conocimientos sobre alimentación, sobrepeso y actividad física a través de un

cuestionario integrado por 20 ítems. Al concluir la intervención educativa nuevamente se realizaron las mediciones de los indicadores antropométricos, bioquímicos y dietéticos y la evaluación de conocimientos para conocer el efecto que tuvo la intervención en las madres de familia con sobrepeso.

La intervención educativa se llevo a cabo en el aula de usos múltiples y en la explanada del Centro de Salud de la localidad de Dzan, en el periodo Marzo a Mayo de 2012. Se trabajo con el modelo de aprendizaje significativo donde ocupa un lugar importante el entorno sociocultural, que enfatiza la influencia que este ejerce en la adquisición de conocimientos, donde ante una misma situación diversas personas construyen conocimientos diferentes de acuerdo a sus experiencias.

La integración del equipo de trabajo a cargo del proyecto, con la población en estudio fue de vital importancia para el desarrollo de la intervención educativa.

Se desarrollaron 8 talleres teórico- prácticos, con duración de 2 horas por sesión, dos días a la semana utilizando estrategias educativas, como dinámicas grupales, demostraciones, exposición de vivencias y material didáctico elaborado específico para cada tema y otros contruidos por las participantes.

Las 30 sesiones de activación física se desarrollaron en la explanada del Centro de Salud de Dzan, Yucatán.

Las 6 primeras, fueron tres veces por semana con duración de 30 a 45 minutos cada una y 24 sesiones de cinco días a la semana todas con duración de una hora con acompañamiento de un activador físico que logro incorporar al personal de la unidad de salud a las actividades. Al concluir el periodo de activación física se procedió a la valoración antropométrica, bioquímica y dietética para conocer los cambios ocurridos en la población sujeta a la intervención.

Los talleres fueron impartidos por personal profesional, del área médica, de nutrición, medicina del deporte y psicología. Para el desarrollo de las actividades educativas programadas el personal se apegó al contenido temático detallado en las cartas descriptivas,

Anexo 2

Los temas abordados fueron:

1. ¿Por qué debo cuidar mi salud?
2. Sobrepeso--Consecuencias de una malnutrición

3. Beneficios de una buena alimentación
4. El plato del bien comer
5. Beneficios de la actividad física
6. Taller de actividad física I
7. Taller de actividad física II
8. Actividad integradora

Primera sesión.- El proceso educativo inicio con la aplicación del cuestionario de conocimientos sobre alimentación, actividad física y sobrepeso. Presentación del programa, posteriormente una dinámica de integración. Concluida la dinámica se procedió a la exposición de los temas de la primera sesión denominada ¿Por qué debo cuidar mi salud?, a cargo de un psicólogo con el fin de propiciar en las participantes el apego a la intervención, quien presenta un video que hace énfasis sobre los efectos que genera en la familia la presencia de enfermedad en las madre de familia.

La segunda sesión denominada sobrepeso consecuencias de una malnutrición, fue impartida por un médico quien a través de los conocimientos que tenían las participantes y la presentación de casos, las indujo a identificar que efectos tiene el sobrepeso en el organismo y las enfermedades que ocasiona.

Posteriormente se les proporciono un plato de plástico, replicas y recortes de alimentos incluyendo los de la región, solicitándo que pusieran en el plato los alimentos que habían consumido en el desayuno; lo anterior sirvió para ejemplificar la diferencia entre alimentación y nutrición, concluye la sesión con una pausa para la salud apoyados con pelotas como medio para realizar los diversos ejercicios que el instructor mostró y que el grupo puso en práctica.

El beneficio de una buena alimentación fue la tercera sesión a cargo del nutriólogo quien abordo los temas de leyes de la alimentación, importancia de incluir los tres grupos de alimentos en cada tiempo de comida e importancia de consumir una dieta correcta. Para el desarrollo de estas actividades se pidió a tres participantes llevar una ración de la comida que consumieron (desayuno, comida y cena) para ejemplificar los alimentos que deben estar presentes en cada tiempo de comida. Se realizó con replicas la demostración de los tres grupos de alimentos.

El cierre de la sesión se llevo a cabo con una pausa para la salud utilizando palos de escoba con el fin de que las participantes optimicen los recursos que tienen a su alcance.

Para promover buenos hábitos de alimentación en las participantes, la cuarta sesión abordó el plato del buen comer, para reconocer los aportes nutricionales que proporcionan los diversos tipos de alimentos, las porciones que se requieren en cada comida, así como la importancia de consumir los alimentos de la región. Se trabajó por equipo con apoyo de replicas la elaboración de menús. En hojas de rotafolio cada equipo escribió lo que aportaba cada alimento que contenía su menú.

Se entregó a cada madre de familia manteles individuales que fortalecían la ingesta de los diferentes grupos de alimentos y las cantidades a consumir en cada tiempo de alimento. Se concluyó la sesión con pausa para la salud.

Los beneficios de la actividad física en la quinta sesión, orienta hacia la importancia de la actividad física como elemento indispensable para mantener la salud. Recalcando que se puede comenzar con una caminata a un paso más acelerado de lo normal, bailar, entre otros. Las actividades lúdicas y las demostraciones apoyaron la sesión.

Las sesiones seis y siete fueron los talleres de activación física, donde un maestro de educación física con apoyo de materiales como pelota, palos de escoba, sillas, etc., les mostró el tipo de ejercicios que pueden realizar a nivel domiciliario y el tiempo y la periodicidad de los mismos para generar gasto de energía. La participación activa de las madres de familia en la práctica de activación física estuvo acompañada de música.

La última sesión (8) sirvió para que las madres de familia pusieran en práctica los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el curso-taller. Dos grupos prepararon y expusieron menús elaborados con alimentos de la región, otro grupo presentó una rutina de ejercicios. La activación física continuó para dar cumplimiento a las 30 sesiones programadas, las primeras 6 sesiones una hora tres veces por semana, a partir de la séptima la activación se incrementó a cinco días a la semana, todas ellas contaron con acompañamiento de un activador físico.

El material utilizado para el desarrollo de las actividades estuvo integrado por replicas de alimentos que fueron apoyo del Programa de Atención a la Salud de la Infancia; platos de plástico y planillas de alimentos de la región para la elaboración del plato del bien comer,

también se elaboraron menús preparados por las participantes con los alimentos que cotidianamente tienen.

La actividad física se apoyo con videos, música y artículos reciclables que se tienen en el hogar como escobas, envases de plástico, etc. Se proporcionaron recipientes con agua y pelotas para las actividades.

## 8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Como en toda investigación se tomo en cuenta las recomendaciones de los principios básicos en la investigación biomédica propuesta por la declaración de Helsinki, manifestado por el respeto a la vida humana y el trato del paciente como ser autónomo, por lo que las madres de familia apoyándose en la comprensión de la información proporcionada, a la explicación dada de manera sucinta y entendible sobre los propósitos de la investigación, y respondiendo a las dudas que se presentaron durante la lectura del documento y a su capacidad para tomar decisiones, otorgaron con libertad su consentimiento informado antes de ser incluidas en el proyecto, firmando ante testigos.

En este proyecto en todo momento se respetaron los derechos de las participantes, se mantuvo la privacidad, aplicando los principios éticos de autonomía, respeto de la dignidad humana, beneficencia y justicia.

Se notifico a cada madre de familia que la información obtenida solo se utilizaría en esta investigación, al concluir la intervención se les informo a las participantes los resultados obtenidos y las acciones de seguimiento que el personal de salud de la unidad tendría con el grupo participante. <sup>Anexo 3</sup>

**9. RESULTADOS**

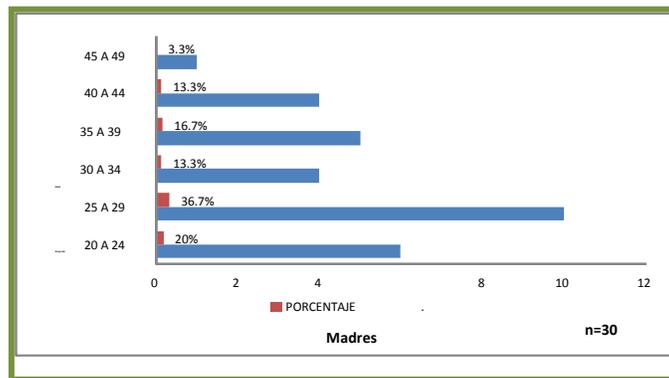
A continuación se presentan los resultados obtenidos al aplicar la estrategia “Nutrición y Actividad Física” a través de una intervención educativa.

El grupo de estudio estuvo conformado por 30 madres de familia con sobrepeso de 20 a 49 años, el grupo mayoritario con un 36.7 % se localizó en el rango de 25 a 29 años, un 20 % de 20 a 24 años, 16.7 % de 30 a 34 años, un 13.3 % de 35 a 39 años, 10% de 40 a 44 años y el porcentaje menor de 3.3% lo ocupó el grupo de 45 a 49 años. <sup>Gráfica 1</sup>

Se obtuvo el 95.5% de asistencia grupal al curso taller y un 95.2% a las sesiones de activación física.

La escolaridad predominante con el 90% fue secundaria completa, en el 6.7% primaria completa y bachillerato solo un 3.3%.

**GRAFICA No. 1**  
**Porcentaje de madres de familia con sobrepeso, por grupo de edad**  
**Dzan, Yucatán 2012**



Fuente: Ficha de identificación “Nutrición y Actividad Física”

El instrumento que se utilizó para la evaluación de conocimientos sobrepeso, alimentación y actividad física reportó cambios importantes relacionados con el conocimiento que las madres de familia tenían antes y después de la intervención educativa.

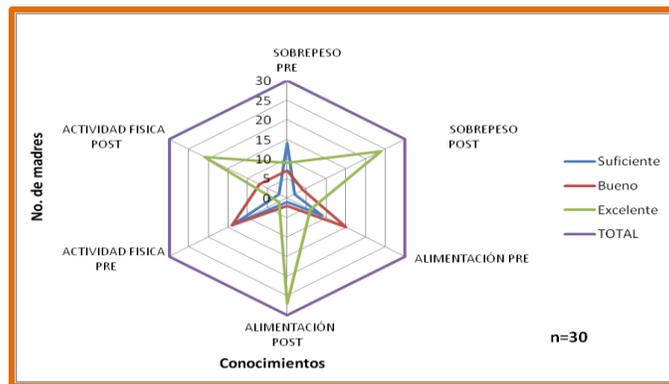
El 46.6% de las madres de familia en la evaluación inicial acerca del sobrepeso reportó conocimientos clasificados como suficientes, un 23.3% buenos y el 30.1% obtuvo calificación por arriba de 80 quedando en la clasificación de excelente; en el apartado de alimentación el 30% del grupo alcanzó calificación entre 50 y 60 catalogada como suficiente, 50% bueno y el 20% excelente; en relación a los conocimientos sobre actividad física un 46.7% obtuvo la categoría de suficiente, otro 46.7% bueno y un 6.6% excelente. <sup>Gráfica 2</sup>

Posterior a la intervención educativa se reporta incremento en los tres aspectos evaluados obteniéndose los siguientes porcentajes, para sobrepeso excelente el 80% de las participantes, 13.3% bueno y persiste un 6.7% con conocimientos suficientes, es importante mencionar que este último corresponde al grupo de madres de 40 a 44 años con escolaridad de primaria. Para los reactivos relacionado con la alimentación el 90% excelente, el 6.7% bueno y continua un 3.3% con conocimientos suficientes.

El mayor incremento de conocimientos se observa en los reactivos de actividad física con un 6.7% excelente y 23.3% bueno. <sup>Gráfica 2</sup>

**GRAFICA No. 2**

**Comparación de las repuestas correctas del pre y del post test a los conocimientos sobre “Alimentación, sobrepeso y actividad física” en madres de familia con sobrepeso, Dzan, Yucatán, 2012**



Fuente: Cuestionario Estrategia “Nutrición y Actividad Física”

La media grupal de conocimientos al inicio de la intervención fue de 75 % y 90% al término, por apartado la media grupal basal de sobrepeso, alimentación y actividad física fue 77, 78.3 y 75 respectivamente obteniéndose incremento en la media grupal posterior a la intervención educativa en sobrepeso 90.3, alimentación 91.3 y actividad física 90. <sup>Cuadro III, IV, V</sup>

**Cuadro No.III**

**Resultado grupal de la evaluación de conocimientos en sobrepeso en madres de familia con sobrepeso Dzan, Yucatán 2012**

EVALUACION DE CONOCIMIENTOS		
Medidas	PRE n=30	POST n=30
Media	77	90.3
Mediana	80	90
Moda	70	90

Fuente: Cuestionario Estrategia “Nutrición y Actividad Física”

**Cuadro No. IV**  
**Resultado grupal de la evaluación de conocimientos**  
**en alimentación en madres de familia con sobrepeso**  
**Dzan, Yucatán 2012**

EVALUACION DE CONOCIMIENTOS		
Medidas	PRE n=30	POST n=30
Media	78.3	91.3
Mediana	80	90
Moda	80	90

Fuente: Cuestionario Estrategia "Nutrición y Actividad Física"

**Cuadro No. V**  
**Resultado grupal de la evaluación de conocimientos**  
**en actividad física en madres de familia con sobrepeso**  
**Dzan, Yucatán 2012**

EVALUACION DE CONOCIMIENTOS		
Medidas	PRE n=30	POST n=30
Media	76	90
Mediana	80	90
Moda	70	90

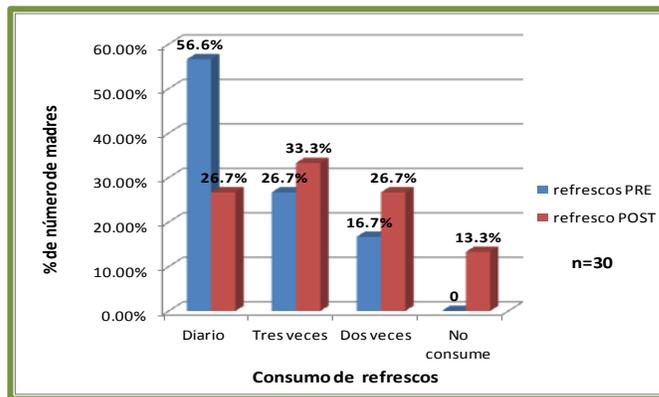
Fuente: Cuestionario Estrategia "Nutrición y Actividad Física"

Los resultados obtenidos de la evaluación de dominios del aprendizaje significativo durante el desarrollo de la intervención educativa reporta los siguientes resultados, en el dominio cognitivo un promedio basal grupal de 74.4% y final de 93.3%, para el dominio que evalúa los procedimientos, desempeño y competencias de 69.3% a 89.7% y para el dominio actitudinal de 58.9% a 83.2%.

Tomando en cuenta la información registrada en el recordatorio de 24 horas y el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, en el grupo de estudio antes de la intervención se encontró que el 56.6% consumía el equivalente a un litro a litro y medio de refrescos embotellados diariamente, 26.7% tres veces a la semana y un 16.7% dos días ubicando la ingesta en el fin de semana días dedicados a actividades recreativas. Al concluir la intervención se reportan cambios en el tipo y cantidad de alimentos ingeridos, disminuyendo la ingesta diaria de refrescos en un 29.9% dicha disminución, genero incremento en el rango

siguiente (tres veces por semana) con un incremento de 6.6% pasando de un 26.7% a 33.3%, también se incrementó el rango siguiente (dos veces por semana) pasando de 16.7% a 26.7%, y aparece un grupo que refiere haber dejado de consumir refrescos embotellados 13.3%. Gráfica 3

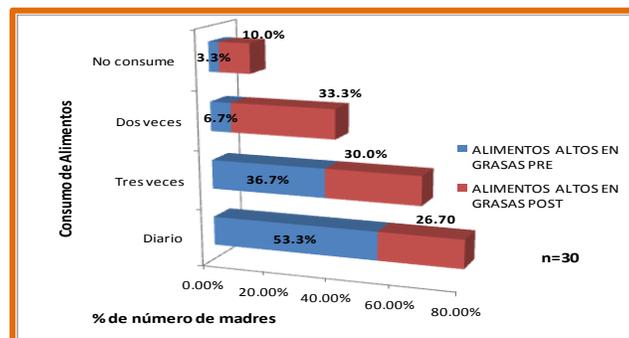
**GRAFICA No. 3**  
**Porcentaje de consumo de refrescos embotellados comparación pre y post intervención en madres de familia con sobrepeso Dzan, Yucatán Abril 2012**



Fuente: Recordatorio de 24 horas y cuestionario frecuencia de consumo de alimentos

Así mismo se aprecia que disminuyó el consumo diario de alimentos altos en grasas de 53.3% al inicio a un 26.7% al final del estudio y se incrementa en un 15% el consumo de frutas y verduras agregando al consumo los alimentos propios de la región. Gráfica 4

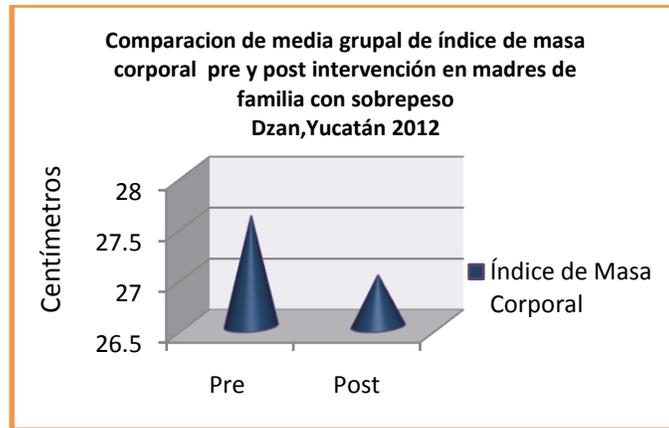
**GRAFICA No. 4**  
**Porcentaje de consumo de alimentos altos en grasas comparación pre y post intervención en madres de familia con sobrepeso Dzan, Yucatán Abril 2012**



Fuente: Recordatorio de 24 horas y cuestionario frecuencia de consumo de alimentos

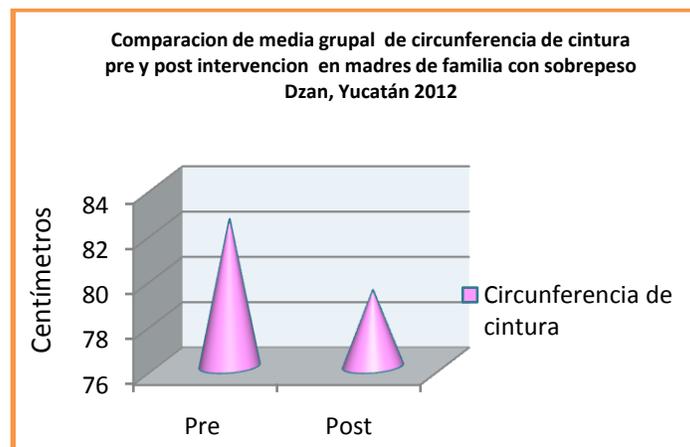
La media grupal del índice de masa corporal previo a la intervención se ubicó en 27.58 descendiendo a 24.32 al concluir la estrategia, el grupo de edad que reporta mayor disminución es el de 25 a 29, un 6.6% logró pasar de sobrepeso a peso normal. <sup>Gráfica 5</sup> En relación a la circunferencia de cintura pasó de 82.5 a 79.36, impactando en el grupo de 30 a 34 donde fue mayor la disminución. <sup>Gráfica 6</sup>

**GRAFICA No. 5**



Fuente: Ficha de identificación estrategia "Nutrición y Actividad física"

**GRAFICA No. 6**



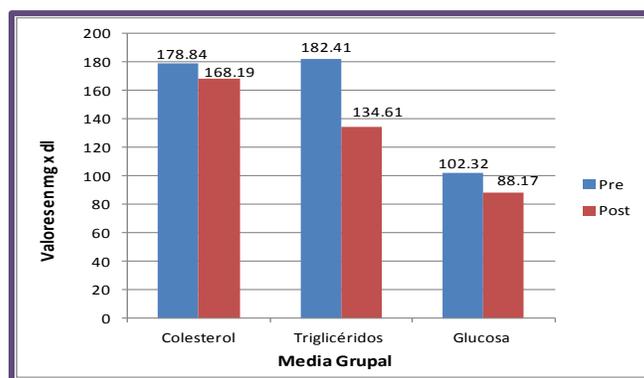
Fuente: Ficha de identificación estrategia "Nutrición y Actividad física"

Con relación a la actividad física únicamente el 25.2% de las integrantes del grupo realizaba alguna actividad, el tiempo promedio utilizado para desarrollarla era de 10 a 20 minutos en promedio dos veces a la semana, en el 74.8% predominaban las actividades sedentarias. Al

concluir el estudio el 95.2% de las madres ejecutaba una hora de actividad física cinco veces a la semana.

En los tres indicadores bioquímicos los valores reportados presentan disminución, para colesterol de una media grupal de 178.84 a 168.19; triglicéridos la disminución fue de 47.8 antes de la intervención pasando de 182.41 a 134.6 y para la glucosa la disminución fue de 14.15 con media grupal pre de 102.32 y post 88.17. <sup>Gráfica 7</sup>

**Gráfica No. 7**  
**Comparación de indicadores bioquímicos pre y post intervención en**  
**madres de familia con sobrepeso. Dzan, Yucatán Abril 2012**



Fuente: Ficha de identificación Estrategia "Nutrición y Actividad Física"

El análisis estadístico de los indicadores se realizó mediante la prueba paramétrica estadística t de Student para dos muestras dependientes relacionadas o pareadas, con 29 grados de libertad considerando diferencia estadística significativa a un valor de  $p < 0.05$ .

Al comparar los resultados obtenidos antes y después de la intervención educativa "Nutrición y Actividad Física" en el grupo intervenido se encontró que se produjo modificación de los conocimientos sobre alimentación ( $p = 0.001$ ), sobrepeso ( $p = 0.000$ ), actividad física ( $p = 0.000$ ) de una a otra evaluación de manera significativa. El IMC ( $p = 0.034$ ), circunferencia de cintura ( $p = 0.000$ ), colesterol ( $p = 0.021$ ), triglicéridos ( $p = 0.030$ ) y glucosa ( $p = 0.001$ ). Por lo que se concluye que existe evidencia para aceptar que la estrategia "Nutrición y Actividad Física", impactó positivamente en los conocimientos e indicadores antropométricos y bioquímicos en las madres de familia con sobrepeso.

## 10. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las causas que dan origen al sobrepeso son multifactoriales, ante esta situación es necesario establecer programas y estrategias accesibles, de bajo costo y acordes a las características de cada población de manera que impacten positivamente en el estado de salud, tal es el caso de la denominada “5 pasos por tu salud para vivir” implementada a nivel nacional, de la cual se tomaron dos elementos base como es la alimentación y la actividad física, para aplicar una intervención educativa en un grupo de 30 madres de familia con sobrepeso del Municipio de Dzan, Yucatán, implementando la estrategia “nutrición y actividad física”, con el fin de conocer el efecto de esta en los conocimientos sobre la alimentación, la actividad física y el sobrepeso, así como su impacto en los indicadores antropométricos, bioquímicos y dietéticos.

La educación de las madres de familia es un pilar para el mantenimiento de la salud propia y familiar. Desde la perspectiva pedagógica, la vida cotidiana es uno de los grandes recursos educativos con los que puede y debe contar el educador, facilitando la adquisición de hábitos saludables. La estrategia educativa se desarrollo bajo el modelo de aprendizaje significativo en donde el aporte de experiencias de las participantes a los contenidos propuestos, fueron de vital importancia, para que por sí mismas reconocieran los elementos que estaban interfiriendo en su estado de salud, y. con la guía de los facilitadores adquirieron herramientas necesarias para incorporar a su vida diaria conductas saludables en alimentación y actividad física.

Es importante destacar que para que los cambios se mantengan, es necesario utilizar estrategias educativas alimentarias y de actividad física de mayor duración

Un factor importante para la incorporación de conocimientos es el nivel educativo, en el grupo predominó el nivel de escolaridad de secundaria completa 90%. Con esta fortaleza se logro incrementar el conocimiento acerca del sobrepeso como factor de riesgo para presentar obesidad y el desarrollo de enfermedades crónicas; la importancia de una alimentación correcta pasando de una media grupal de 78.3 a 91.3 y el impacto de la actividad física en la salud física y mental de 76 a 90, en las madres de familia con sobrepeso sujetas a la intervención. Resultados semejantes a los reportados en el estudio efectuado por Pimentel Negrón en alumnos de 5º año de primaria de la ciudad de Veracruz quienes posterior a una intervención educativa, mejoraron su conocimiento sobre alimentos saludables de un 26% a

55%.<sup>35</sup> En nuestra sociedad, cada vez existe mayor interés y preocupación por estar informados sobre el mejor modo de alimentarse, ya que hoy en día es más evidente la relación que la alimentación tienen en el estado de salud (Delgado, 1999).<sup>42</sup> Lo anterior se evidenció en las madres de familia quienes a través de sus vivencias manifestaron la importancia de ser tomadas en cuenta en las acciones de salud.

El problema del sobrepeso en madres de familia se presenta en población adulta joven de 20 a 34 años en un 73.4%, porcentaje mayor al 71.9% que reporta la ENSANUT 2006 en mujeres de más de 20 años.<sup>9</sup> Los resultados encontrados en el estudio indican que el sobrepeso representa un grave problema de salud pública en la población femenina adulta joven del municipio de Dzan. Situación que puede estar relacionada con el elevado consumo de bebidas embotelladas y alimentación rica en grasas característica de la cocina regional. Coincidimos con el estudio realizado por Medina Lezama, Morey- Vargas et al <sup>43</sup> en el establecimiento de estrategias que deben servir de base para el establecimiento de acciones enfocadas a la promoción de estilos de vida que involucren dieta saludable y que estimulen la actividad física, como es el caso de los grupos formales conformados por madres de familia del programa oportunidades.

En este estudio se encontró que la disminución del peso puede estar relacionado con los elementos base de la estrategia la alimentación y la actividad física lo que dio como resultado la disminución del IMC de una media grupal de 27.58 a 24.32 con una diferencia estadísticamente significativa de ( $p < 0.05$ ), similar a lo reportado en un estudio realizado en Huaraz, Ancash, Perú en alumnos con sobrepeso/obesidad.<sup>33</sup>

Ningún cambio en hábitos de vida y de alimentación ha sido tan determinante como el aumento en el consumo de bebidas con alto contenido energético, México ha rebasado ya a los Estados Unidos en el consumo por persona de refrescos al año, con 163 contra 118 litros. En relación al consumo diario de bebidas azucaradas que contribuyen de manera evidente al exceso de ingesta calórica, México se ha convertido en el mayor consumidor de refrescos con un promedio de 163.3 litros por persona al año, la Alianza por la Salud Alimentaria conformada por diversas organizaciones de la sociedad civil advirtió que este consumo es suficiente para aumentar el riesgo de sobrepeso, obesidad y diabetes. Situación semejante se presenta en los municipios del estado de Yucatán, de igual manera se manifiesta en la

localidad de Dzan, como lo refleja la información reportada por las madres de familia donde el consumo diario aproximado de refrescos embotellados antes de la intervención se ubicaba en litro o litro y medio por persona. Esta situación posiblemente se debe a la accesibilidad del producto y a las características climatológicas de la región.

El Programa de Promoción sobre Estilos de Vida Saludable mediante una Intervención Multidisciplinaria realizada en Chile, encaminada a valorar positivamente la salud y la relación de esta con la alimentación y actividad física, logro inducir cambios significativos en el consumo de alimentos aumentar el consumo de verduras y disminuir la preferencia de actividades sedentarias<sup>34</sup>. En nuestro estudio los resultados reflejan una disminución de bebidas embotelladas 3%, un incremento en la actividad física de 25.2% a 95. 2%, un incremento del 15% en el consumo de frutas y verduras. Para el grupo de madres de familia en quienes se aplico la intervención se redujo en un 6.7% el sobrepeso. La posible relación entre los resultados puede deberse a que en ambas la intervención se llevo a cabo por un equipo multidisciplinario y el abordaje fue a través de las actividades de la vida cotidiana.

La investigación realizada por Hernández Ivan y colaboradores refiere que solo un 10% de la muestra realiza actividad física significativa al menos 30 minutos tres veces por semana.<sup>41</sup> Y la Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo 2009 informa que sólo una de cada tres mujeres (29.8%) realiza actividad física.<sup>10</sup> En nuestro el estudio antes de la intervención únicamente el 25.2% de las madres integrantes del grupo realizaba algún tipo de actividad y el tiempo promedio utilizado para desarrollarla era de 10 a 20 minutos en promedio dos veces a la semana, en tanto que en el 74.8% predominaban las actividades sedentarias. Al concluir el estudio el 95.2% de las madres ejecutaba una hora de actividad física cinco veces a la semana.

La intervención educativa aplicada por Araceli Fernández Vázquez, \*et .al,<sup>44</sup> sobre calidad de vida de los pacientes diabéticos en los aspectos de nutrición, actividad física y control metabólico, reporta cambios estadísticamente significativo: glucosa medición basal 159.4 medición final 116.4, colesterol total (mg/dL) 202.7 -181.1 y triglicéridos (mg/dL) 170.3 139.7. Resultados similares se obtuvieron en el grupo de estudio glucosa medición basal 102.32 final 88.17, colesterol total (mg/dL) basal 178.84 post intervención 168.19 y triglicéridos (mg/dL) inicial 182.41 y final 134.61. En relación al IMC también hubo reducción.

Los resultados de esta intervención sugieren que la mejora de conocimientos, de hábitos de buena alimentación y la realización de actividad física de manera constante (5 días a la semana con una duración de 60 minutos por sesión, impactan positivamente en los indicadores antropométricos, bioquímicos y dietéticos.

Los resultados obtenidos en la ejecución de la intervención educativa “Nutrición y Actividad Física” mostraron cambios favorables en relación con los conocimientos sobre alimentación sobrepeso y actividad física.

Así como el incremento en el consumo de alimentos saludables como las frutas y las verduras retomando los propios de la región; también se obtuvo reducción en la ingesta de de alimentos perjudiciales para la salud como son los conocidos alimentos chatarra, que incluye refrescos embotellados y frituras.

En relación al impacto de la estrategia “Nutrición y Actividad Física” los resultados obtenidos dos meses después de la intervención educativa, fueron estadísticamente significativos en el IMC, circunferencia de cintura, colesterol, triglicéridos y glucosa. Similares a los presentados en el “Programa multidisciplinario de atención al niño con sobrepeso “realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social por Ortiz, Rodríguez, Rurangriwa y Pérez que arrojaron resultados significativos en el peso, IMC y CC.<sup>36</sup>

La diferencia de medias de los resultados de los indicadores antropométricos y bioquímicos ( $p < 0.05$ ) concluye que existe diferencia estadísticamente significativa para aceptar que la estrategia “Nutrición y Actividad Física”, tuvo un impacto positivamente en las madres de familia con sobrepeso.

La intervención puso de manifiesto la importancia de contar con intervenciones educativas que fortalecen las estrategias nacionales y estatales contra el sobrepeso y la obesidad mediante acciones focalizadas en grupos blanco, como son las madres de familia

La intervención utilizó métodos y medios de enseñanza participativa acorde a las características del grupo lo que facilitó la comprensión de los contenidos, evitando la monotonía y apatía.

## 11. RECOMENDACIONES

Es importante realizar acciones de promoción de la salud y prevención enfocada a la detección oportuna de grupos de población en riesgo de presentar a corto plazo enfermedades crónicas degenerativas que ponen en riesgo la salud y generan incremento de atención en los servicios de salud.

Incrementar el tiempo para el desarrollo del proyecto.

Crear concursos entre la población para que los materiales didácticos a utilizar sean elaborados con alimentos propios de la región.

Extender la investigación a todos los integrantes de las familias para ofertar acciones preventivas y fortalecer al núcleo familiar en acciones de salud.

Mejorar el proceso de investigación, ampliando la variedad de instrumentos para la recolección de la información y abordar más a fondo los aspectos relacionados con actividad física.

Trabajar con las madres de familia de los grupos beneficiarios del programa oportunidades generar áreas de investigación en grupos blanco.

Así como retomar la importancia de la madre de familia como base fundamental en la adquisición de estilos de vida saludable.

Trabajar con todos los grupos, ya que a través de una comunicación asertiva se conocen las necesidades de la población, para realizar capacitación y acciones de detección optimizando los recursos

Incorporar a las acciones a los grupos beneficiarios de programas como los de oportunidades en las acciones de salud, ya que a pesar de asistir de manera periódica a la unidad de salud, no son sujetos de acciones de detección y diagnóstico oportuno de problemas de salud porque se les considera sanas.

Contar con activador físico permanente para trabajar de manera permanente con los grupos  
Ubicar en las instalaciones del centro de salud de Dzan un área específica para actividad física

Se puede concluir que la aplicación de esta intervención educativa en el grupo de madres de familia con sobrepeso, es una herramienta útil para mejorar el conocimiento, las prácticas alimentarias y la actividad física, que impactan en el estado de salud y limitan el incremento

de casos de sobrepeso. La estrategia “Nutrición y Actividad Física” se puede aplicarse en otras unidades de salud, o en la misma unidad de salud a otros grupos.

Considerara la inclusion del personal de salud de la unidad médica en el desarrollo de la intervención educativa para proporcionarles las herramientas necesarias que propicien el desarrollar de habilidades que les permitan trabajar con los grupos formados de la comunidad.y continuar trabajando con el grupo sujeto a la intervención educativa.

## 12. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Una limitante fue la falta de estudios realizados en grupos similares al que se trabajó en esta intervención, madres de familia o mujeres con sobrepeso adultas jóvenes, para contrastar los resultados obtenidos.

La bibliografía consultada reporta estudios realizados en población escolar o preescolar y solo trabajan con madres de familia como apoyo a las acciones.

Las actividades políticas propias de los periodos de campaña que coincidieron con las fechas de desarrollo de la intervención educativa.

La participación limitada del personal de salud de la unidad por falta de recurso humano para el desarrollo de las actividades de coordinación.

La falta de espacios en la población para realizar actividad física

## BIBLIOGRAFIA

1. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Gobierno del Estado de Yucatán. [Serie en internet] 2005. [Consultado 2010, mayo, 10] Disponible en: <http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/yucatan/medi.htm>
2. Panorama Socio demográfico de Yucatán. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México: INEGI, c2011:70
3. Perfil de Yucatán, municipios. Secretaria de Fomento Económico. Gobierno del Estado. [Serie en internet] 2002. [Consultado 2010, mayo, 10] Disponible en: [http://www.sefoe.yucatan.gob.mx/esp/estado/municipios\\_31025.php](http://www.sefoe.yucatan.gob.mx/esp/estado/municipios_31025.php)
4. Quijano A. Servicios de Salud en el Estado de Yucatán. México D.F. Editorial Alfil. 2006
5. Ramírez Pérez María Elena. Diagnóstico Integral de Salud 2010 del municipio de Dzan, Yucatán documento no publicado.
6. Estimaciones con base en las Proyecciones de la Población de México 2005-2030, CONAPO 2006. Dirección General de Información en Salud. Secretaria de Salud.
7. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva 311[Serie en internet] 2012. [Consultado 2012, diciembre, 21] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
8. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. Secretaria de salud. Primera edición, 2010.
9. Rivera-Dommarco J, Cuevas-Nasu L, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Ávila-Arcos MA, Jiménez-Aguilar A. Estado Nutricio. En: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006

10. Cálculos de Fundación Este país con base en: INEGI, Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo micro datos 2010 [Serie en internet] 2010: [consultado 2012, octubre, 20] 231: 62. Disponible en [http://estepais.com/site/wp-content/uploads/2010/06/17\\_Indicador-julio-2010\\_El-deporte-en-la-vida-de-los-mex.pdf](http://estepais.com/site/wp-content/uploads/2010/06/17_Indicador-julio-2010_El-deporte-en-la-vida-de-los-mex.pdf)

11. Instituto Mexicano de la Juventud. Encuesta Nacional de la Juventud 2005. Esfera de la vida pública. [Serie en internet] 2006: [consultado 2012, septiembre, 8] cuadro11. Disponible en: <http://cendoc.imjuventud.gob.mx/investigacion/encuesta.html>

12. Encuesta Nacional de Juventud 2010. Resultados generales. Primera edición, [Serie en internet] 2011: [consultado 2012, septiembre, 8] 40. Disponible en: [http://cendoc.imjuventud.gob.mx/sin\\_registro/Cuestionarios/CuadernilloENJ2010FINAL9DIC.pdf](http://cendoc.imjuventud.gob.mx/sin_registro/Cuestionarios/CuadernilloENJ2010FINAL9DIC.pdf)

13. Rivera-Dommarco J, Cuevas-Nasu L, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Ávila-Arcos MA, Jiménez-Aguilar A. Estado Nutricio. En: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Resultados por entidad federativa, Yucatán. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006

14. Encuesta Nacional de Juventud 2010. Resultados Generales Yucatán. [Serie en internet] 2012: [consultado 2012, septiembre, 8] 14. Disponible en: [http://www.imjuventud.gob.mx/imgs/uploads/3.\\_ENJ\\_2010\\_-\\_Yucatan\\_VF\\_Mzo\\_16\\_MAC.pdf](http://www.imjuventud.gob.mx/imgs/uploads/3._ENJ_2010_-_Yucatan_VF_Mzo_16_MAC.pdf)

15. Muñoz- Hernández O. La salud de los mexicanos en el siglo XXI. Fundación Mexicana para la Salud A. C. Primera edición. México 2005. 169-183 <http://www.funsalud.org.mx/Libreria/MEMORIA.pdf>

16. Brow J. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. Segunda edición. Editorial Mac Graw Hill México 2007.

17. Bases técnicas del acuerdo nacional para la salud alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y obesidad. Secretaria de Salud. Primera edición.2010
18. Pérez E, Sandoval M, Schneider S, Azula L. Epidemiología del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Rev Posg Vta. Cated de Medic. [Serie en internet] 2008: [consultado 2011, noviembre, 12] 179:16-20. Disponible en:  
[http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista179/5\\_179.pdf](http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista179/5_179.pdf)
19. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Parar el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad DOF: 04/08/2010
20. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.
21. Organización Mundial de la Salud (2008), “Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud”, obtenido en diciembre de 2012, de [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/index.html](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/index.html)
22. Historia natural de la obesidad y el sobrepeso en función del IMC.  
[http://sameens.dia.uned.es/Trabajos11/Trab\\_Publicos/Trab\\_2/Carmona\\_Rodriguez\\_2/HISTORIA.HTM](http://sameens.dia.uned.es/Trabajos11/Trab_Publicos/Trab_2/Carmona_Rodriguez_2/HISTORIA.HTM)
23. OMS, Serie de Informes Técnicos. Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas. Organización Mundial de la Salud. Ginebra. 2003.
24. Organización Mundial de la Salud. Promoción de la salud glosario [Serie en internet] 1998. [Consultado 2011, agosto, 9]10. Disponible en:  
[http://www.seguoscaracas.com/paginas/biblioteca\\_digital/PDF/Glosarios/saludlabglosarisobrepromociondelasalud.pdf](http://www.seguoscaracas.com/paginas/biblioteca_digital/PDF/Glosarios/saludlabglosarisobrepromociondelasalud.pdf)

25-. Sanchis- Ruiz M. Modelos de orientación e intervención psicopedagógica. Publicaciones de la universidad Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions. [Serie en internet] 2008/2009. [Consultado 2012, septiembre, 19]85-99. Disponible en: <http://www.uji.es/bin/publ/edicions/modpsico.pdf>

26-. Woolfolk Anita. Psicología Educativa. Decimo primera edición. Editorial Prentice Hall.

27-. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva. Recuperado el 21 de diciembre de 2011.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

28-. Estrategia NAOS. Invertir la tendencia de la obesidad. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Agencia española de Seguridad Alimentaria. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005.

29-. Resultados Programa Perseo. Recuperado el 23 de diciembre de 2011 <http://pequelia.es/15734/programa-perseo-y-sus-resultados/>

30-. J. Echenique-Sarah J, Rodríguez-Osiac L, Pizarro-Quevedo T, Martín M, Atalah-Samur E. Impacto de un programa nacional de tratamiento en mujeres adultas con exceso de peso en centros de atención primaria. Nutr Hosp. [Serie en internet] 2011. [Consultado 2012, noviembre 16]; 26 (6):1372-1377. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/5272.pdf>

31-. Manual de Operación para las Intervenciones contra el Sobrepeso y la Obesidad en el marco del Acuerdo Nacional de Salud Alimentaria. Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades. Dirección General de Promoción de la Salud. Secretaria de Salud .Febrero 2011

32-. Programa integral para la Atención de la Obesidad del estado de Yucatán Gobierno del estado de Yucatán. Secretaria de Educación, Secretaria de Salud.2011

33-. Pérez-Villasante L, Raigada-Mares J, Collins-Estrada A, Mauricio- Alza S, Felices-Parodi A, Jiménez Castro S, Casas Castañeda J. Efectividad de un programa educativo en estilos de vida saludables sobre la reducción de sobrepeso y obesidad en el Colegio Robert M. Smith; Huaraz, Ancash, Perú. Acta méd peruana. [Serie en internet] 2008: [consultado 2012, marzo 16] 25(4) ISSN1728-5917. Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172008010000004](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172008010000004)

34-. Chiang-Salgado M, Torres-Rodríguez M, Maldonado-Díaz M, González-Rubilar U. Propuesta de un programa de promoción sobre un estilo de vida saludable en preescolares mediante una intervención multidisciplinaria. Rev Cubana Invest Biomed. [Serie en internet] 2003: [consultado 2012, marzo 16]22(4):245-252. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v22n4/ibi05403.pdf>

35-. Pimentel Negrón Carlos Ramón. Facultad de Medicina “Miguel Alemán Valdés”. Universidad Veracruzana.

36-. Bernal-Becerril M, Ponce-Gómez G, Sotomayor-Sánchez S, Carmona-Mejía B. Impacto de una intervención educativa en escolares y madres de familia para la disminución de sobrepeso. Enf Neurol (Mex). [Serie en internet] 2012: [consultado2012, septiembre22]; 11(2):63-67. Disponible en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/enfneu/ene-2012/ene122b.pdf>

37- Manzur F, Alvear C, Alayón A, Cartagena, Colombia. El perfil epidemiológico del sobrepeso y la obesidad y sus principales comorbilidades en la ciudad de Cartagena de Indias .Rev Colom de Cardiol. [Serie en internet] 2009; [consultado 2012, octubre26]; 16(5):194-200. Disponible en:

<http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v16n5/v16n5a2.pdf>

38-. Pérez Gil-Romo S.E. Estudios sobre alimentación y nutrición en México: una mirada a través del género. 2007. Salud Pública de México

[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182009000400010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182009000400010&script=sci_arttext)

39-. NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus DOF 23/11/2010

[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010)

40-. Prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad exógena. México secretaria de salud, actualización 2012. [www.cenetec.salud.gob.mx/inetrior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/inetrior/gpc.html)

41-. García F, Solís J, Calderón J, Luque E, Neyra L, Manrique H, “et al”. Prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo relacionado en una población urbana. Rev Soc Perú Med Interna. [Serie en internet] 2007 [consultado 2012, noviembre 8]; 20(3): 90-94. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v20n3/pdf/a02v20n3.pdf>

42-. Delgado M. y Tercedor P.: *Estrategias de intervención en educación para la salud desde la Educación Física*. Barcelona, Inde, 2002

43-. Datamonitor 2009, Euromonitor 2009, Andreyeva et al 2011. Datos elaborados por el Dr. Kelly Brownell, Universidad de Yale. Rudd Center for Policy and Obesity

44-. Fernández-Vázquez A, Abdala-Cervantes T, Alvara-Solís E, Tenorio-Franco G, López-Valencia E, Cruz-Centeno S, “et. al”. Estrategias de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev Esp Méd Quir 2012; 17(2):94-99

**ANEXO1**

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA  
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA  
INTERVENCIÓN EDUCATIVA  
CEDULA  
ESTRATEGIA NUTRICIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA  
LOCALIDAD DE DZAN, YUCATÁN 2012

NOMBRE \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_ ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_ FECHA DE APLICACIÓN \_\_\_\_\_

**PRIMERA SECCIÓN**

1. Comer más de lo que el cuerpo necesita causa sobrepeso

SI ( ) NO ( ) NO SE ( )

2. El sobrepeso causa problemas de salud

SI ( ) NO ( ) NO SE ( )

3. El sobre peso es una enfermedad

SI ( ) NO ( ) NO SE ( )

4. El sobrepeso disminuye la actividad de la persona.

SI ( ) NO ( ) NO SE ( )

5. La persona con sobrepeso puede presentar obesidad y desarrollar enfermedades crónicas

SI ( ) NO ( ) NO SE ( )

6. La persona que tiene vida sedentaria tienen mayor riesgo de tener sobrepeso

SI ( ) NO ( ) NO SE ( )

**SEGUNDA SECCIÓN**

7. La persona debe consumir alimentos fritos, refrescos embotellados y dulces en la cantidad que quiera.

SI ( ) NO ( ) NO SE ( )

8. Al guisar los alimentos debe ser hervidos, cocidos o asados

SI ( ) NO ( ) NO SE ( )

9. Tomar agua natural es más saludable que las bebidas embotelladas

SI ( ) NO ( ) NO SE ( )



**CARTA DESCRIPTIVA**

**Anexo 2**

**SESION No. 1** ¿Por qué debo cuidar mi salud?

**PROPOSITO.** Propiciar en las madres de familia el apego a la intervención.

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE.** Al término de la sesión las participantes comprenderán la importancia del autocuidado de la salud.

TEMA	OBJETIVO	ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	MATERIALES	DURACIÓN
Bienvenida	Evaluación de conocimientos	Exposición	Documento escrito	30 min
Presentación	Presentación del programa	Exposición Dinámica de presentación “La fiesta de los alimentos“	Power point cañón/laptop	15 min.
	Presentación de las participantes		Tarjetas, marcadores alfileres	30 min
Taller de Sensibilización	Tomar conciencia sobre la importancia del autocuidado de la salud.	Presentación de audiovisual Trabajo en equipo	Power point cañón/laptop Video Marcadores y hojas de rotafolio	40 min
Cuidado de la salud	Expresar valoración de la experiencia de estar sano	Lluvia de ideas	Hojas de rotafolio	20 min
Cierre de sesión	Aclarar dudas e integrar	Comentarios del facilitador y lluvia de ideas	Pintarrón y Marcadores	15 min

**Anexo 2**

**SESION No. 2** Sobrepeso, consecuencias de una malnutrición.

**PROPOSITO.** Mejorar el conocimiento de las madres de familia acerca de las causas que generan sobrepeso.

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE.** Al término de la sesión las participantes conocerán el efecto que el sobrepeso tiene en la salud.

TEMA	OBJETIVO	ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	MATERIALES	DURACIÓN
Efectos del Sobrepeso enfermedad ocasionada por malnutrición	Identificar los efectos del sobrepeso en el organismo.	Exposición Trabajo en equipo	Power point cañón/laptop Marcadores y hojas de rotafolio	40 min
Sobrepeso, malnutrición y vida sedentaria	Conocer las enfermedades relacionadas con el exceso de peso y su relación con el tipo de alimentación y la vida sedentaria.	Exposición	Power point cañón/laptop	25 min
Alimentación y nutrición	Distinguir la diferencia entre alimentación y nutrición.	Exposición Trabajo en equipo “Dinámica ponle el alimento al plato”	Power point cañón/laptop Platos de plástico Planillas y replicas de alimentos	35 min.
Pausa para la salud	Participar en grupo en actividades físicas	Demostrativa y ejecución	Pelotas	10 min
Cierre de sesión	Aclarar dudas e integrar	Sección de preguntas y respuestas	Ninguno	5 min

**Anexo 2**

**SESION No. 3** Beneficios de una buena alimentación

**PROPOSITO.** Incrementar la calidad de los menús que consume la madre de familia con sobrepeso.

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE.** Mejorar el conocimiento y la práctica de una buena alimentación.

TEMA	OBJETIVO	ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	MATERIALES	DURACIÓN
Leyes de la alimentación	Explicar las leyes de la alimentación.	Exposición Trabajo en equipo	Power point cañón/laptop Hojas de rotafolio Marcadores	30 min
Beneficios de una buena alimentación	Identificar los alimentos que deben estar presentes en cada tiempo de comida de acuerdo con los tres grupos de alimentos.	Exposición Demostración	Power point cañón/laptop Presentación de Menús (desayuno, comida y cenas)	35 min.
Beneficios de una buena alimentación	Valorar la importancia de consumir una dieta correcta.	Presentación de caso Preguntas y respuestas	cañón/laptop Video	20 min.
Pausa para la salud	Participar en grupo en actividades físicas	Demostración	Palos de escoba	10 min
Cierre de sesión	Aclarar dudas e integrar	Sección de preguntas y respuestas	Ninguno	5 min

**Anexo 2**

**SESION No. 4** El plato del bien comer

**PROPOSITO.** Fomentar buenos hábitos de alimentación en las madres de familia.

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE.** Utilizar el plato del buen comer como guía en la preparación de los 5 tiempos de comida.

TEMA	OBJETIVO	ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	MATERIALES	DURACIÓN
¿Qué es el plato del bien comer?	Reconocer los grupos de alimentos que conforman el plato del bien comer y las porciones que deben estar presentes en cada comida.	Exposición	Power point cañón/laptop	30 min
Beneficios de consumir frutas y verduras	Reconocer la importancia de incluir cinco porciones de frutas o verduras, en la dieta diaria.	Exposición Dinámica grupal	cañón/laptop Replicas de alimentos	15 min.
¿Qué son los cereales y tubérculos?	Apreciar la importancia de consumir cereales y tubérculos para el buen funcionamiento del organismo.	Exposición	Power point cañón/laptop	15 min.
¿Para qué sirven los alimentos de origen animal y las leguminosas?	Identificar los alimentos que proporcionan proteínas y apreciarla importancia de combinarlos con los cereales.	Exposición	Power point cañón/laptop	15 min.
Alimentos de la región	Identificar los alimentos que existen en la región y su relación con el plato del bien comer.	Trabajo en equipo	Marcadores y hojas de rotafolio	15 min
Pausa para la salud	Participar en grupo en actividades físicas	Demostración	Botellas de plástico llenas de piedritas	10 min
Cierre de sesión	Aclarar dudas e integrar	Sección de preguntas y respuestas	Ninguno	5 min

**Anexo 2**

**SESION No. 5** Beneficios de la actividad física

**PROPOSITO.** Promover en las madres de familia la realización de actividad física y patrones de vida más activos.

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE.** Estimular la práctica de actividades que generen gasto de energía.

TEMA	OBJETIVO	ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	MATERIALES	DURACIÓN
Actividad física	Apreciar el significado de actividad física y su aplicación en la vida diaria.	Exposición Dinámica grupal "Juego de las sillas"	Power point cañón/laptop Sillas	30 min
Beneficios de la actividad física	Valorar la importancia que tiene para la salud el realizar actividad física diaria.	Exposición Demostración	Power point cañón/laptop Video	35 min.
Taller de activación física	Reconocerlos efectos positivos de la actividad física en el mantenimiento de la salud.	Demostración	Equipo de sonido, CD de Música.	30 min.
Cierre de sesión	Aclarar dudas e integrar	Preguntas y Lluvia de ideas	Marcadores y hojas de rotafolio	15 min

**Anexo 2**

**SESION No. 6 y 7** Taller de actividad física I y II

**PROPOSITO.** Favorecer que la madre de familia incorpore la actividad física a sus actividades cotidianas.

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE.** Identificar y practicar los ejercicios que puede realizar la madre de familia a nivel domiciliario.

TEMA	OBJETIVO	ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	MATERIALES	DURACIÓN
¿Qué tipo de ejercicio realizar y por cuánto tiempo?	Distinguir los tipos de ejercicio que se pueden efectuar y el tiempo mínimo diario que debe realizarse.	Exposición Demostración	Power point cañón/laptop Equipo de sonido, CD de Música.	30 min
Taller de activación física	Identificar los ejercicios de calentamiento, resistencia, fuerza y flexibilidad.	Exposición Demostración	Power point cañón/laptop Video	35 min.
	Identificar y practicar ejercicios que puede utilizar en su actividad física diaria.	Demostración Trabajo en equipo	Pelotas, palos de escoba y sillas	30 min.
Cierre de sesión	Aclarar dudas e integrar	Sección de preguntas y respuestas	Pintarron y marcadores	15 min

**Anexo 2**

**SESION No. 8** Actividad integradora

**PROPOSITO.** Promover una buena alimentación y actividad física como medio para mejorar la salud.

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE.** Aplicar los conocimientos adquiridos en las sesiones.

TEMA	OBJETIVO	ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	MATERIALES	DURACIÓN
Preparación de menús	Elaborar menús para los cinco tiempos incluyendo alimentos de la región.	Trabajo en equipo Exposición de platillos	Platos Alimentos	30 min
Taller de activación física	Hacer demostración de una rutina de ejercicios elaborada por los participantes	Trabajo en equipo Demostración	Equipo de sonido, CD de Música. Pelotas, palos de escoba y sillas	30 min.
Cierre de actividades	Compartir experiencias con el grupo y comprometerse a participar en acciones de seguimiento.	Preguntas para conocer las experiencias del grupo, agradecer la participación y establecer acciones de seguimiento.	Pintarron y marcadores	30 min.

### ANEXO 3

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA  
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA  
INTERVENCIÓN EDUCATIVA

ESTRATEGIA NUTRICIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA  
LOCALIDAD DE DZAN, YUCATÁN 2012

Yo \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años de edad con domicilio en \_\_\_\_\_

Manifestó que he recibido información amplia sobre el proyecto de intervención que lleva por nombre Nutrición y actividad física, así como de la confidencialidad de los datos obtenidos durante el desarrollo del mismo y que los resultados obtenidos solo servirán para esta investigación. También he sido informada que seré sujeta a extracción de dos muestras de sangre

Al firmar este documento reconozco que me han explicado y que comprendo perfectamente su contenido. Se me han dado amplias oportunidades de formular preguntas y que todas las preguntas que he formulado han sido respondidas o explicadas en forma satisfactoria.

Doy mi consentimiento para la realización de las actividades y procedimientos necesarios para el desarrollo del proyecto y firmo de aceptación de manera libre y voluntaria.

#### PARTICIPANTE

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma

#### TESTIGO

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma

#### TESTIGO

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma

