



**Instituto Nacional de  
Salud Pública**



**Maestría de Salud Pública en Servicio**

Título:

***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física  
dirigida a mujeres responsables de escolares a través de  
una intervención educativa en el municipio de Espita,  
Yucatán, 2010.***

***Tutora Regional:***

*MSP. Lidia María Medina Gurubel*

***Alumna:***

*Ligia Beatriz Rubio Flores*

Mérida, Yucatán, septiembre de 2011



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

## **Índice**

	<b>Pag.</b>
<b>I. Introducción</b>	3
<b>II. Antecedentes</b>	4
<b>III. Reporte de priorización (método y resultados)</b>	10
<b>IV. Proyecto de intervención en salud</b>	12
a. Antecedentes bibliográficos del problema priorizado	12
b. Planteamiento del problema	14
c. Alternativa de solución	19
d. Justificación de la alternativa de la solución	20
e. Identificación del producto	22
f. Objetivo General, objetivos específicos y metas	23
g. Estrategias	25
h. Límites	25
<b>V. Estudio de factibilidad</b>	26
<b>VI. Material y métodos</b>	29
<b>VII. Reporte de ejecución</b>	34
<b>VIII. Análisis de los resultados y conclusiones</b>	38
<b>IX. Propuesta de modelo de evaluación</b>	45
<b>X. Recomendaciones para mejorar la intervención</b>	47
<b>XI. Referencia bibliográficas</b>	48
<b>ANEXOS</b>	50



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

## **I. Introducción**

Derivado del Diagnóstico Integral de Salud (DIS) realizado en el municipio de Espita, Yucatán y producto de la aplicación de un método de priorización, se determina que la Diabetes mellitus tipo 2, es una enfermedad crónica que impacta negativamente en la vida familiar y económica de las personas en edad cada vez más temprana, disminuyendo su participación en el desarrollo económico de la comunidad y convirtiéndose en una carga importante para el sistema de salud, por el alto costo de su atención y complicaciones.

Considerando que la población más afectada en la comunidad de Espita son las mujeres mayores de 20 años con tendencia elevada a padecer los factores de riesgo de esta enfermedad, se desarrolla una intervención educativa orientada a obtener datos relevantes en función de resolver este daño a la salud.

Para seleccionar a la población participante, se aplica un cuestionario, que a partir de criterios específicos detecta a mujeres que presentan factores de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2.

El propósito de esta intervención fue proporcionar los conocimientos necesarios a través de pláticas y dinámicas grupales sobre conductas saludables de alimentación y actividad física para que el grupo seleccionado, identifique la enfermedad y lo que la ocasiona, haciendo énfasis en el sobrepeso y la obesidad, como uno de los principales factores de riesgo.

Finalmente, se aplica un cuestionario pre y pos para precisar el alcance de la intervención educativa.

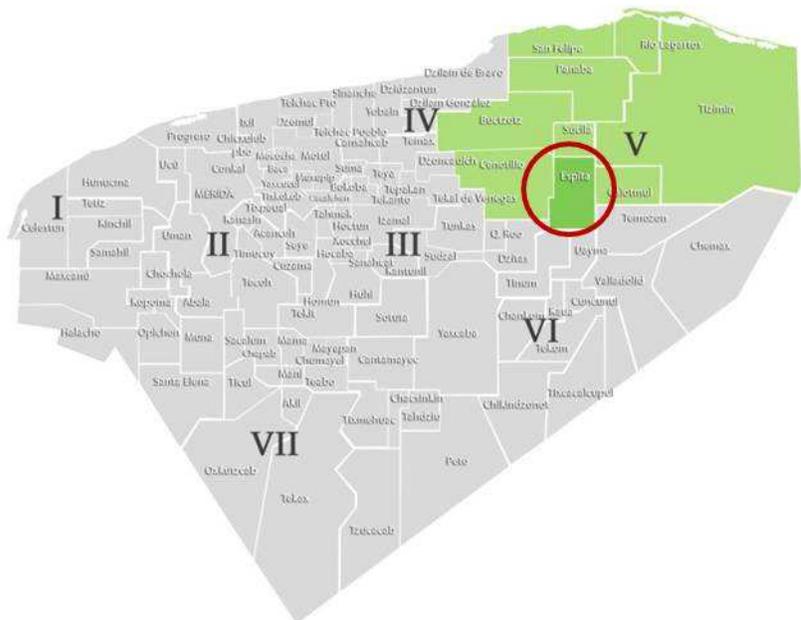


**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

## II. Antecedentes

Con la finalidad de establecer una realidad del nivel de salud de los habitantes de la comunidad de Espita, se realizó un Diagnóstico Integral de Salud de abril a diciembre de 2009, a través del cual se determinaron los daños o necesidades de salud de la población, se precisaron los factores determinantes que los originan y se describieron los recursos y servicios con los que cuenta para enfrentar estas necesidades de salud.

El municipio de Espita es uno de los 106 municipios que integran el Estado de Yucatán, ubicado al sureste de la República Mexicana. Colinda al norte con el municipio de Sucilá, al sur con Tinum y Uayma, al este con Calotmul y al oeste con Dzitás y Cenotillo.



La cabecera municipal de Espita dista geográficamente 160 km. de Mérida, la capital del Estado. Ocupa una superficie de 496.91 km<sup>2</sup>. Representa el 1.45% del territorio estatal y el 0.02% del nacional.

Entre sus comisarías se encuentran: Nacuché, Kunché, Holcá, Tuzik, Xuilub, X-Ualtez, y San Pedro Chenchelá.



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

El municipio de Espita según datos 2008 del Consejo Nacional de Población (CONAPO) tiene una población de 15,507 habitantes, de los cuales 7,639 (49%) son mujeres y 7,868 (51%) hombres (cuadro 1).

**Cuadro 1. Población del Municipio de Espita por grupos de edad según sexo**

Grupo de edad (años)	Total	Mujeres	Hombres	%
Total	15507	7639	7868	100
< 1	357	156	201	36%
1 a 4	1453	691	762	
5 a 9	1865	903	962	
10 a 14	1871	908	963	
15 a 19	1728	851	877	58%
20 a 24	1393	696	697	
25 a 29	1122	576	546	
30 a 34	983	511	472	
35 a 39	883	443	440	
40 a 44	783	386	397	
45 a 49	668	332	336	
50 a 54	575	288	287	
55 a 59	496	255	241	
60 a 64	394	203	191	
65 a 69	296	141	155	6%
70 a 74	248	116	132	
75 a 79	197	94	103	
80 a 84	116	52	64	
85 y +	79	37	42	

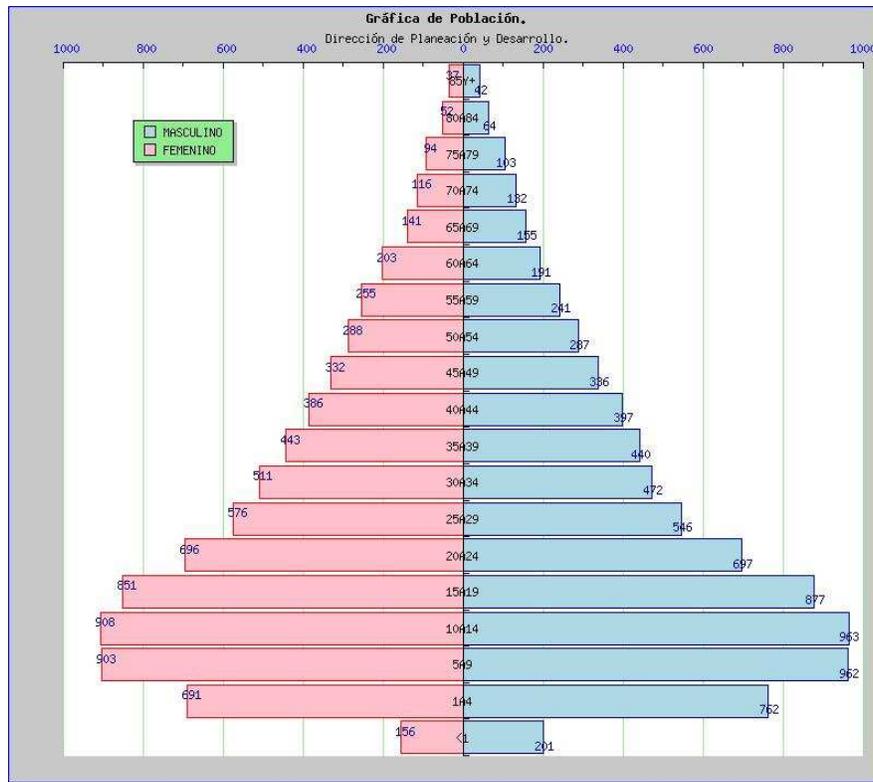
Fuente: CONAPO 2008

En su pirámide poblacional (gráfica 1) se observa una base ancha y una rápida reducción a medida que asciende. Según *Pineault*, es propia de los países en plena transición demográfica con altas tasas de natalidad y mortalidad, y con un crecimiento natural alto.<sup>1</sup>



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

**Gráfica 1. Pirámide poblacional**



Fuente: CONAPO, 2008

De acuerdo a grupos etarios, el 36% de la población son menores de 15 años, el 58% están en el rango de 15 a 64 años y únicamente el 6% son mayores de 65 años. Es importante señalar que la población ubicada dentro del rango de 15 a 64 años, es el grupo etario considerado en edad productiva, esto representa una oportunidad para el desarrollo del municipio, al tener una mayor población en edad de trabajar.

***Daños a la salud***

En relación a su morbilidad, aunque ha disminuido la tasa en el período de 2003-2007, las causas son mayormente infecciosas, entre las que destacan las infecciones respiratorias agudas (IRAS), enfermedades diarreicas agudas (EDAS) y las enfermedades parasitarias que están relacionadas con malos hábitos de higiene,



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

de acuerdo a la percepción de las mujeres de la misma comunidad. Entre las enfermedades crónico-degenerativas registradas en las principales causas de morbilidad destaca la Diabetes mellitus tipo 2, que en el período estudiado se incrementó el número de casos y que la edad de los afectados fue menor de lo esperado. Es importante señalar que coincide con lo manifestado por la comunidad, los cuales tienen muy claro que esta enfermedad tiene una presencia importante en su población.

En cuanto a la mortalidad, la tasa se ha incrementado considerablemente, destacando la presencia de las enfermedades crónico-degenerativas que ocupan seis de las diez principales causas en el año 2008. Éstas son, en orden de mayor a menor: las enfermedades del corazón, los tumores malignos, la diabetes mellitus, las enfermedades del hígado, las cerebrovasculares, los accidentes, influenza y neumonía, la insuficiencia renal, las lesiones autoinfligidas intencionalmente y ciertas afecciones originadas en el período perinatal.

***Factores determinantes***

Los factores que determinan los principales daños a la salud encontrados en la comunidad de Espita están relacionados con el nivel de escolaridad y socioeconómico bajo de la mayoría de los habitantes.

En relación al nivel escolar el 48% tiene primaria, 25% secundaria, 13% bachillerato, 3% licenciatura y el 11% ningún estudio. De acuerdo al Censo 2005 del INEGI, el 22% de la población es analfabeta.

En cuanto al nivel socioeconómico, el ingreso económico por familia es insuficiente, porque del 58% de la población en edad productiva el 59% no trabaja (estudiantes, amas de casa y personas en edad de laborar desocupadas) sumando a este porcentaje los menores de 15 años y los de más de 65, lo que es una carga para la población económicamente activa con trabajo; la que es sólo el 41%, de éstos los que perciben ingresos, el 66% gana menos de un salario mínimo con las



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

consecuencias que esto implica para la familia. El 23% gana un salario mínimo que igualmente es insuficiente para atender las necesidades de la familia nuclear. El resto de la población ocupada devenga más de dos salarios mínimos. Igualmente la mayoría de la población que trabaja se dedica a las actividades primarias (65%) que son las menos remunerativas.

Este hecho se refleja en las condiciones de la vivienda que aunque cuentan con servicios básicos de electricidad y disponibilidad de agua; un alto porcentaje (39%) sólo tiene una habitación, favoreciendo el hacinamiento, condición que influye en la transmisión de enfermedades.

La población practica fecalismo al aire libre, a pesar de que la más de la mitad (73%) cuenta con baño o letrina. La población acumula basura en sus patios para posteriormente quemarla (83%), situación que favorece la presencia de fauna nociva como los mosquitos, moscas y cucarachas en las viviendas.

### ***Recursos y Servicios***

La infraestructura de salud con la que cuenta el municipio de Espita, está integrada por una unidad médica perteneciente a los Servicios de Salud de Yucatán, la cual está ubicada en la cabecera municipal. Esta unidad tiene cuatro consultorios de medicina general y uno odontológico. Los recursos humanos los conforman, un médico de base, dos médicos pasantes en servicio social, un pasante de odontología, un nutriólogo, una enfermera general, ocho auxiliares de enfermería, tres promotores y un administrativo. También cuenta con otra unidad de salud en la comisaría de X-Ualtez, la cual tiene un consultorio de medicina general, un médico pasante y una enfermera.

Dispone de una unidad móvil con sede en la comisaría de Holcá, la cual cuenta con un médico y una auxiliar de enfermería. En Nacuché cuentan con un consultorio de IMSS-Oportunidades, el cual tiene un médico pasante y dos enfermeras auxiliares.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

En las cuatro unidades se otorga atención médica de primer nivel, haciendo énfasis en la medicina preventiva y en la atención oportuna de las enfermedades de mayor incidencia en la población.

La infraestructura de salud con la que cuenta el municipio de Espita es insuficiente para atender sus necesidades de atención médica de su población.



### **III. Reporte de priorización**

Para intervenir en uno de los problemas de salud de Espita, Yucatán, se utiliza como herramienta de priorización, el método de Hanlon<sup>1</sup>, para el cual se consideraron las diez principales causas de morbilidad registradas en el año 2008.

Este método está basado en el análisis de cuatro grandes componentes: **magnitud del problema (A)** en el cual se toma en cuenta el número de personas afectadas por el problema, es decir su frecuencia, y se le asigna una puntuación; **severidad del problema (B)**, se valoran de 0 al 10 en base a las tasas de mortalidad, morbilidad e incapacidad, así como los costos asociados, dándole el valor más alto según su complejidad, **eficacia de la solución (C)** donde se sopesa si los recursos y la tecnología actuales pueden alterar de manera concreta el problema, se asigna 0.5 cuando es difícil de solucionar y 1.5 si refleja una posible resolubilidad y **factibilidad de la intervención (D)**. Hanlon describe este componente por las siglas PEARL, que corresponden con un grupo de factores que no están directamente relacionados con la necesidad actual o con la eficacia, pero que le permiten a la comunidad determinar si el problema tiene solución y si las acciones son aplicables. Estos factores son: P=Pertinencia, E=Factibilidad económica, A=Aceptabilidad, R=Disponibilidad de recursos y L=Legalidad, éstos se califican con un sí o un no<sup>1</sup> (Cuadro 2)

En el método de Hanlon, la clasificación ordenada de los problemas se obtiene por el cálculo de la siguiente fórmula que se aplica a cada problema que se ha considerado. Puntuación de prioridad: **(A+ B) C x D**. (Cuadro 2)



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

**Cuadro 2. Método Hanlon**

**Principales Causas de Morbilidad registradas en Espita, Yucatán en 2008**

Nº	DIAGNOSTICO	TOTAL	MAGNITUD (A)	SEVERIDAD (B)	EFICACIA (C)	FACTIBILIDAD (D) <sup>*</sup>	(A+B)CxD
1	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	6630	8	6	0.5	1	7
2	INFECCIONES INT. POR OTROS ORGANISMOS Y LAS MAL DEFINIDAS	1130	8	7	0.5	1	7.5
3	INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS	735	6	4	1	0	0
4	ÚLCERAS, GASTRITIS Y DUODENITIS	320	6	5	1	1	11
5	OTITIS MEDIA AGUDA	90	4	2	0.5	1	3
6	GINGIVITIS Y ENFERMEDAD PERIODONTAL	82	4	1	1	0	0
7	AMIBIASIS INTESTINAL	81	4	3	1	1	7
8	CANDIDIASIS UROGENITAL	70	4	8	1	0	0
9	DISPLASIA CERVICAL LEVE Y MODERADA	51	4	9	1	0	0
10	<b>DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE, (TIPO II)</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>1.5</b>	<b>1</b>	<b>21</b>

		FACTIBILIDAD (PEARL)				
No	DIAGNOSTICO	PERTINENCIA	ECONOMICA	ACEPTABILIDAD	RECURSOS	LEGALIDAD
1	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	1	1	1	1	1
2	INFECCIONES INT. POR OTROS ORGANISMOS Y LAS MAL DEFINIDAS	1	1	1	1	1
3	INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS	1	1	0	1	1
4	ÚLCERAS, GASTRITIS Y DUODENITIS	1	1	1	1	1
5	OTITIS MEDIA AGUDA	1	1	1	1	1
6	GINGIVITIS Y ENFERMEDAD PERIODONTAL	1	0	1	0	1
7	AMIBIASIS INTESTINAL	1	1	1	1	1
8	CANDIDIASIS UROGENITAL	1	1	0	1	1
9	DISPLASIA CERVICAL LEVE Y MODERADA	1	1	0	0	1
10	<b>DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE, (TIPO II)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

**\*(D) FACTIBILIDAD (PEARL)**

Como resultado de la aplicación de este método, el problema priorizado y factible de intervenir es la **Diabetes mellitus tipo 2**.



#### **IV. Proyecto de intervención en salud**

##### **a) Antecedentes bibliográficos del problema priorizado**

De acuerdo a información de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la carga de morbilidad de la diabetes mellitus está aumentando en todo el mundo, y en particular en los países en desarrollo. Las causas son complejas, pero en gran parte están relacionadas con el rápido aumento del sobrepeso, la obesidad y la inactividad física. En el mundo hay más de 346 millones de personas afectadas, cifra que se estima se multiplicará en 2030 si no se interviene. Se prevé que para ese mismo año, la Diabetes mellitus se convierta en la séptima causa mundial de muerte, ya que se calcula aumentarán más de un 50% en diez años. <sup>2</sup>

La Diabetes mellitus tipo 2 representa aproximadamente un 90% de los casos mundiales de diabetes. Los casos de diabetes de tipo 2 en niños, que antes eran raros, han aumentado en todo el mundo, y en algunos países representan casi la mitad de los nuevos casos diagnosticados en niños y adolescentes. <sup>2</sup>

La Diabetes mellitus se ha convertido en una de las causas principales de enfermedad y muerte prematura en la mayoría de los países, sobre todo debido al aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares. <sup>2</sup>

El 80% de las muertes por Diabetes mellitus se registran en países de ingresos bajos y medios. Casi la mitad de esas muertes corresponden a personas de menos de 70 años y un 55% a mujeres. En los países desarrollados la mayoría de los diabéticos han superado la edad de jubilación, mientras que en los países en desarrollo el grupo más afectado es el de 35 a 64 años. <sup>2</sup>

La prevalencia de Diabetes mellitus en los países de América Latina y el Caribe está creciendo de una manera alarmante y en proporciones epidémicas. Al año 2000, se



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

estimó que más de 35 millones de personas sufren de Diabetes mellitus en el continente americano, el 54% corresponde a América Latina y el Caribe (ALC) y se espera una proyección de 64 millones en el 2025, elevándose a un 62%.<sup>3</sup>

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) México ocupa el noveno lugar mundial en Diabetes mellitus y las proyecciones de los especialistas internacionales estiman que para el año 2025, el país ocupará el séptimo lugar si no se realiza una campaña trascendental de prevención<sup>4</sup>, pues tan solo, alrededor del 11.8% de la población entre 20 y 60 años padece Diabetes mellitus y cerca del 30% de los individuos afectados, desconoce que la tiene. El 90% de los pacientes con Diabetes mellitus presentan la tipo 2, siendo ésta una de las pocas enfermedades que afectan más a mujeres que a hombres. Una proporción importante de personas la desarrolla antes de los 45 años de edad, situación que debe ser evitada. Por otra parte, la mortalidad por esta causa muestra un incremento sostenido durante las últimas décadas, hasta llegar a ocupar el primer lugar dentro de la mortalidad general. La Diabetes mellitus es la causa más importante para la amputación de miembros inferiores, de origen no traumático, así como de otras complicaciones como retinopatía e insuficiencia renal. Es también uno de los factores de riesgo más importantes por lo que se refiere a las enfermedades cardiovasculares.<sup>5</sup>

La Diabetes mellitus tipo 2 tiene un comportamiento en el estado de Yucatán, similar que en el resto del país, se encuentra entre los primeros lugares de morbilidad y en el tercer lugar de muerte en el año 2009, observándose su presencia en grupos de edad desde 20 años o sea productiva.<sup>6</sup>

Según datos de los Servicios de Salud de Yucatán, los diez últimos años el número de casos de diabetes se triplicó y ya afecta a dos de cada diez yucatecos, cada año se incrementa aproximadamente 9,500 casos nuevos confirmados.<sup>6</sup>



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

En el municipio de Espita, Yucatán, en el período 2004-2008 la Diabetes mellitus tipo 2 se ubicó en los primeros lugares de mortalidad incrementando su incidencia considerablemente, pasando del quinto lugar en 2004 al segundo en 2008. En relación a la morbilidad, en el mismo período pasa del 13° lugar en 2004 al 8° en 2008. <sup>6</sup>

Estos datos coinciden con la percepción de la comunidad, de acuerdo con el Diagnóstico Integral de Salud, como uno de los principales problemas de salud en el adulto y adulto mayor.

## **b) Planteamiento del problema**

### **Problema central**

La Diabetes mellitus es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por un aumento en la concentración de la glucosa sanguínea (hiperglucemia) y por alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono, los lípidos y las proteínas. La Diabetes mellitus está asociada con una deficiencia relativa o absoluta en la secreción y/o en la acción de una hormona secretada por el páncreas: la insulina.<sup>7</sup>

La Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) adoptó una clasificación etiológica de los desórdenes asociados al metabolismo de la glucosa en el ser humano, estableciendo los siguientes tipos de Diabetes mellitus:

**Diabetes mellitus tipo 1:** es ocasionada por la destrucción de las células  $\beta$ , lo que produce deficiencia absoluta de insulina. Ésta se produce por dos mecanismos: inmunológicos e idiopáticos.

**Diabetes mellitus tipo 2:** representa el 90% de los casos de Diabetes en el país. Es ocasionada por resistencia a la acción de la insulina y por falla de las células  $\beta$  insulina. Estos dos trastornos suceden simultáneamente y se manifiestan de manera variable en cada persona que la padece.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

**Otros tipos específicos de diabetes:** representan alrededor del 1% de los casos y son originados por otras causas incluyendo las siguientes: defectos genéticos de la función de la células  $\beta$ , defectos congénitos en la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exócrino, endocrinopatías, inducida por medicamentos o químicos, inducida por infecciones, etc.

**Diabetes mellitus gestacional:** consiste en la intolerancia a la glucosa que se manifiesta en el tercer trimestre del embarazo; es ocasionada por la acción de las hormonas contrarreguladoras que produce la placenta, y por la resistencia a la insulina que ocurre en condiciones normales durante el embarazo.<sup>8</sup>

### **Problemas secundarios**

Lo más preocupante sobre la Diabetes mellitus son las complicaciones que conlleva, entre éstas se encuentran la enfermedad cardiovascular, retinopatía diabética (ceguera), el pie diabético, la insuficiencia renal crónica y las amputaciones. Estas complicaciones repercuten en la funcionalidad de cada individuo, imposibilitándolo a continuar siendo una persona productiva.<sup>9</sup>

### **Causas**

El problema se origina por diversos factores, siendo los más importantes: la edad, la herencia y la acción de factores adquiridos, por estilos de vida poco saludables que llevan a la obesidad, como es el sedentarismo y una alimentación rica en grasas y azúcares.<sup>9</sup>

La OMS define el sobrepeso y la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

Simultáneamente, confluyen otros factores como la hipertensión arterial, el aumento de las grasas en sangre, el hábito de fumar y el estrés, entre otros elementos que



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

son responsables del síndrome metabólico que suele preceder en muchos años a la aparición de la Diabetes mellitus. Incluso en niños y adolescentes se está observando el incremento epidémico de la Diabetes mellitus tipo 2 que era característica de las personas mayores de 45 años.<sup>9</sup>

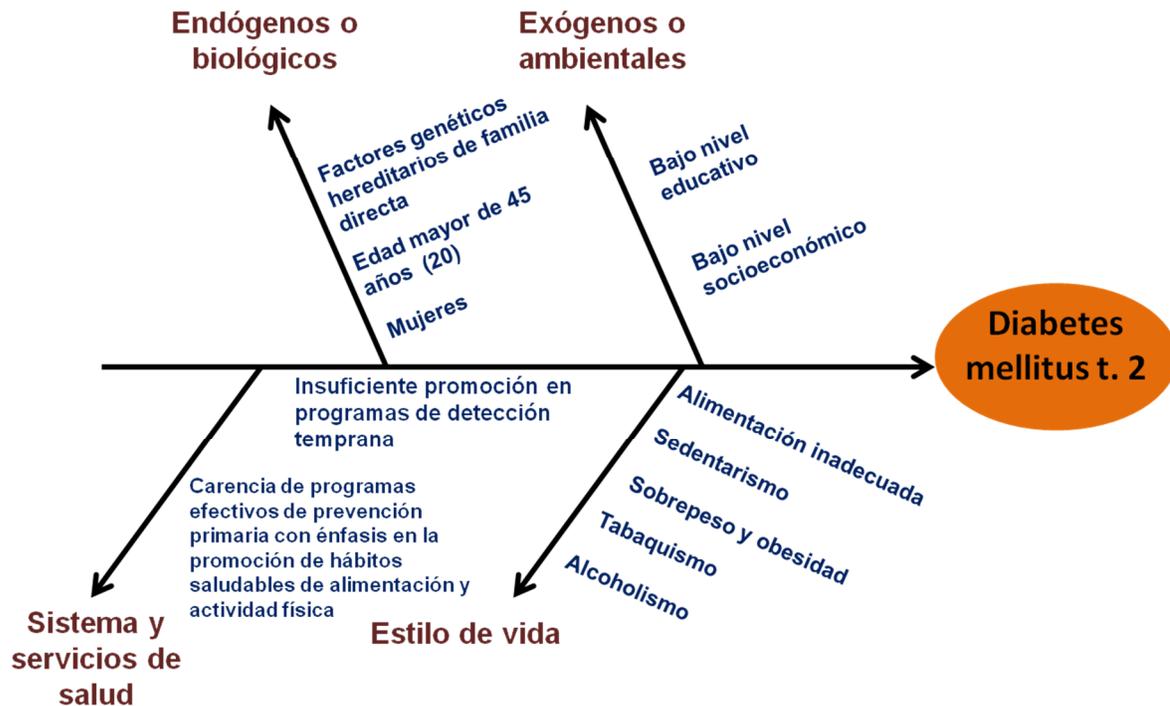
Como se observa en el diagrama 1, entre los factores determinantes de tipo endógeno presentes en la comunidad de Espita, se encuentran el sexo, ya que al tener más riesgo las mujeres, éstas representan el 49% del total de la población. La edad es otro determinante presente, si bien la edad considerada como factor de riesgo según la Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes mellitus en la atención primaria (NOM-015-SSA2-1994) es de mayor de 45, de acuerdo a datos de la misma Secretaría de Salud, actualmente se considera desde los 20 años de edad, en consecuencia, en Espita el 44% de la población está en el rango de 20 a 60 años y el 50% de este grupo son mujeres.

Entre los **determinantes exógenos**, se encuentran, el bajo nivel educativo, que en los resultados de la encuesta del Diagnóstico Integral de Salud, el 11% de la población en edad productiva no tiene ningún estudio, el 48% tiene estudios de nivel primaria, 25% secundaria, el 13% tiene preparatoria o bachillerato y sólo el 3% tiene una carrera profesional. E 41% de la población en edad productiva dijo tener un trabajo. En relación al sector donde laboran las personas que tienen un trabajo, el 65% desempeña actividades del sector primario, el 12% en el secundario y el 23% terciario. El 66% de la población percibe menos de un salario mínimo o menos.



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

**Diagrama 1. Factores determinantes de Diabetes mellitus tipo 2 en Espita, Yucatán**



El nivel socioeconómico bajo es otro determinante, ya que la mala salud aqueja mucho más a los pobres. La mala salud implica un mayor nivel de riesgo para los pobres que para quienes tienen más activos. Cuando la mala salud, en cualquiera de sus formas, ataca el principal activo de los pobres, su cuerpo, esos individuos se ven imposibilitados de ganar el dinero que les permite obtener para sí, y por lo general también para otros, tanto el alimento y otros insumos básicos.<sup>10</sup>

En relación al **sistema y servicios de salud**, la percepción de la comunidad y del personal de la Unidad Médica según los resultados del Diagnóstico Integral en Salud es que existe insuficiente promoción en programas de detección temprana de padecimientos crónico-degenerativos como la Diabetes mellitus tipo 2.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

De acuerdo a los determinantes relacionados con el **estilo de vida**, destaca el sobrepeso y la obesidad como factor de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2 en las personas de edad adulta en la comunidad. Esto se fundamenta, en primer lugar, porque de acuerdo a los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, la prevalencia nacional del sobrepeso y obesidad se ha incrementado considerablemente. En el grupo de adultos mayores de 20 años, Yucatán presenta 74.4%, 4.6 puntos porcentuales por arriba de la media nacional de 69.8%. La prevalencia para mujeres (76.9%) fue mayor que la de los hombres (70.8%). La prevalencia en las comunidades rurales es de 76.3%, 79.1% para mujeres y 73.5% para hombres.<sup>11</sup>

Así mismo, los resultados del Diagnóstico Integral de Salud indican que la población tiene una alimentación inadecuada, al consumir más alimentos ricos en grasa y con alto contenido de azúcar.

### **Consecuencias**

Las consecuencias más significativas de las complicaciones de origen diabético, además del sufrimiento humano que causan, tanto a quienes la padecen como a quienes los cuidan, son sus altos costos económicos. Entre dichos costos se incluyen los gastos sanitarios, la pérdida de ingresos y los costos económicos para la sociedad en general por pérdida de productividad, que a su vez van asociados a la pérdida de oportunidades de desarrollo económico.<sup>12</sup>

En relación a la problemática presentada, se determina que existen factores de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2 para las mujeres mayores de 20 años que habitan en Espita.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

**c) Alternativa de solución**

Con la finalidad de evitar o retrasar la aparición de la Diabetes mellitus tipo 2 en el municipio de Espita, Yucatán, se realiza una intervención educativa dirigida a mujeres responsables de escolares, en el que se aborda sobre conductas saludables de alimentación y actividad física como prevención del sobrepeso y obesidad.

Entre los beneficios potenciales que se pretende obtener están:

- Disminuir mediante las acciones mencionadas el impacto de la enfermedad.
- Fomentar la modificación de hábitos alimentarios para reducir la carga de la enfermedad.
- Favorecer la responsabilidad compartida del cuidado de la salud propia y familiar.

Se consideran elementos favorables el hecho de que la mayoría de la mujeres que se integren en la intervención educativa pertenecen al Programa de Familias de Oportunidades, quienes tienen un compromiso adquirido para participar en convocatorias de salud, así mismo, la unidad médica de Espita cuenta con un nutriólogo para la vigilancia y seguimiento después de la intervención.

Los obstáculos a enfrentar son el bajo nivel socioeconómico y educativo de la población, así como de sus costumbres alimentarias muy arraigadas.

Es importante mencionar que otro fuerte obstáculo es la influencia tan marcada que tiene la mercadotecnia publicitaria de alimentos con alto contenido de azúcar y grasa, como las golosinas, los refrescos, etc.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

**d) Justificación de la alternativa de solución**

La Diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad de muy alta prevalencia en nuestro país y es, sin duda alguna, el mayor reto que enfrenta el Sistema Nacional de Salud. Además de ser el origen de la muerte, es la principal causa de demanda de atención médica en la consulta externa y hospitalización, así mismo, es la enfermedad que consume el mayor porcentaje del gasto de nuestras instituciones públicas (alrededor de 20%).<sup>13</sup>

El impacto que la Diabetes mellitus tipo 2 provoca en las personas de Espita afecta de manera social, familiar y económica a su población; ya que está ubicada en una de las regiones con más alta marginación y pobreza del estado de Yucatán. También es importante señalar que esta enfermedad está adquiriéndose en edad cada vez más temprana, siendo las mujeres las más afectadas, el 46% (3,487) de éstas tienen entre 20 y 60 años, población económicamente activa, para la cual es fundamental mantener su salud, ya que en este grupo recae el peso del sustento de los niños y los ancianos, sin menoscabar su importante participación en el desarrollo de su comunidad.

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en las mujeres mayores de 20 años de edad que se presenta en las localidades rurales en Yucatán (79.1%) de acuerdo a los resultados de ENSANUT 2006, representa un factor de riesgo importante para padecer Diabetes mellitus tipo 2. Es importante mencionar que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 11 años es de 36.3% y de adolescentes de 12 a 19 años de 38.2%.<sup>11</sup>

Cuando los niños y adolescentes tienen sobrepeso y obesidad multiplican el riesgo de adquirir Diabetes Mellitus Tipo 2 en la edad adulta, ya que cuando la obesidad se



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

inicia entre los seis meses y siete años de vida el porcentaje de probabilidad de que seguirán siendo obesos es del 40%, mientras que para los que comenzaron entre los 10 y 13 años, las probabilidades serán del 70%.<sup>14</sup>

Es absolutamente necesario que la promoción de la salud y las conductas saludables lleguen cuanto antes a la comunidad, de esa forma, mejor será su calidad de vida inmediata y a futuro. Así, a mediano y largo plazo se apunta a una generación de adultos y adultos mayores más sanos y más capacitados para enfrentar el mañana, para generar y vivir en una comunidad con mayor bienestar.

Es importante mencionar que dentro del Programa Nacional de Salud 2007-2012 como parte de la Estrategia Nacional de Promoción y Prevención para una Mejor Salud se contempla la orientación alimentaria a la familia, así como el fomento a la actividad física como parte del paquete garantizado de intervenciones de promoción y prevención, el cual es uno de los principales compromisos de esta estrategia <sup>13</sup>.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

**e) Identificación del producto**

El producto principal ha obtener es mujeres responsables de escolares capacitadas en alimentación saludable y actividad física para prevenir el sobrepeso y obesidad como factor de riesgo de la Diabetes mellitus tipo 2 en el municipio de Espita, Yucatán.

El producto indirecto son los miembros de la familia, en particular los niños que serán beneficiados con la aplicación de las conductas saludables alimentación adoptadas de la madre en el hogar. Estos niños serán futuros adultos que formarán sus propias familias. Así mismo, se conviertan en promotores de la salud en su comunidad.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

**f) Objetivo General**

Mejorar los conocimientos sobre alimentación saludable y actividad física como una medida de prevención de sobrepeso y obesidad, factor de riesgo de la Diabetes mellitus tipo 2 a través de una intervención educativa dirigida a mujeres responsables de escolares de la escuela “Rosario Castellanos” del municipio de Espita, Yucatán de agosto a octubre de 2010.

**Objetivos Específicos**

- Invitar a participar a mujeres responsables de escolares de la escuela “Rosario Castellanos” para la aplicación del cuestionario de detección de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2.
- Determinar el nivel de conocimientos sobre alimentación saludable, actividad física y factores de riesgo que inciden en la aparición de la Diabetes mellitus tipo 2 en mujeres responsables de escolares.
- Desarrollar técnicas de enseñanza para informar sobre alimentación saludable, actividad física y factores de riesgo que inciden en la aparición de la Diabetes mellitus tipo 2, empleando técnicas grupales que permitan afianzar y motivar la aplicación de los conocimientos obtenidos.
- Determinar el nivel de conocimientos alcanzados después de la intervención educativa.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

**Metas**

Aplicar al 100% de mujeres responsables de escolares que asistan a la convocatoria, el instrumento de detección de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2.

Aplicar al 100% de mujeres responsables de escolares con factores de riesgo que asistan a la convocatoria, el instrumento diseñado para la medición de conocimientos sobre alimentación saludable, actividad física y factores de riesgo que inciden en la aparición de la Diabetes mellitus tipo 2.

Desarrollar un taller con técnicas de enseñanza y grupales sobre alimentación saludable, actividad física y factores de riesgo que inciden en la aparición de la Diabetes mellitus tipo 2.

Aplicar al 100% de mujeres responsables de escolares que asistieron al taller, el instrumento inicial para medir los conocimientos adquiridos y calificarlos de acuerdo a los criterios establecidos.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

**f) Estrategias**

Capacitar a las mujeres responsables de escolares de la escuela “Rosario Castellanos” que presentan factores de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2 sobre la importancia de su salud y las complicaciones que representaría para ella y su familia, si se les presenta la enfermedad.

Promover conductas saludables de alimentación y actividad física durante el desarrollo de un taller, utilizando técnicas de enseñanza y de grupo.

Evaluar los conocimientos adquiridos en la intervención educativa, a través del empleo del mismo instrumento usado inicialmente.

**g) Límites**

**Área geográfica:** Espita, Yucatán, México

**Temporalidad:** De agosto a octubre de 2010.

**Mercado:** Mujeres responsables de escolares que asisten a la escuela “Rosario Castellanos” en Espita, Yucatán.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

## **V. Estudio de factibilidad**

### **Mercado**

Mujeres responsables de escolares que asisten a la escuela “Rosario Castellanos” en Espita, Yucatán.

### **Comportamiento de la oferta y la demanda**

***Oferta:*** Intervención educativa aplicada por un equipo multidisciplinario formado por nutriólogos, promotores de salud, activador físico.

***Demanda:*** Mujeres responsables de escolares que viven en Espita, Yucatán, que requieren fortalecer los conocimientos sobre alimentación saludable y actividad física como una medida de prevención del sobrepeso y obesidad como factor de riesgo de la Diabetes mellitus tipo 2.

### **Factibilidad técnica**

El Proyecto reunió características, condiciones técnicas y operativas que aseguraron el cumplimiento de sus metas y objetivos. Se contó con las instalaciones de la escuela, el salón multiusos, mobiliario y tecnología necesaria que consistió en computadora, proyector, televisión y equipo de video, así como los conocimientos suficientes de los especialistas (nutriólogos, activador físico, promotores) involucrados en la intervención.

### **Factibilidad financiera**

El presupuesto ejercido durante los tres meses de duración del proyecto de intervención fue de 117,450.00 pesos. Se consideraron los gastos de contratación de los recursos humanos: un coordinador del proyecto, dos nutriólogos, dos



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

promotores, dos activadores físicos y dos ayudantes. El costo total de recursos humanos fue de 80,000.00 pesos. Los recursos materiales considerados tuvieron un costo aproximado de 16,710.00 (Anexo 1).

Se solicitó el apoyo de financiamiento a la Dirección de Prevención de Enfermedades de los Servicios de Salud de Yucatán, a través del departamento del Programa del Adulto, el cual otorgó los recursos humanos y materiales, así como el agua y alimentos brindados durante el desarrollo del taller.

**Factibilidad administrativa**

Se dispuso de la capacidad administrativa necesaria para la ejecución de la intervención, a través de las estructuras operativas actuales, tanto en los Servicios de Salud, como en la escuela y la autoridad municipal. Se definió una estructura organizacional para la planeación, ejecución, control y evaluación del taller.

**Factibilidad política**

Existió voluntad política para la realización de la intervención, ya que se estableció la coordinación con el presidente municipal a través de su representante de salud, quienes lo respaldaron. Las autoridades del Centro de Salud y de la escuela participaron de manera activa durante el taller.

**Factibilidad social**

En el ámbito social, la población es participativa en las convocatorias de salud, ya que la mayoría pertenece a las familias del Programa Oportunidades. Además, que el Diagnóstico Integral de Salud, reflejó como percepción de la misma comunidad la falta de prevención de enfermedades por parte del Sistema de Salud.

**Factibilidad legal**

Esta intervención está respaldada en primer lugar, por el artículo 4º. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que especifica que Toda



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

persona tiene derecho a la protección de la salud; por el título séptimo de promoción a la salud de la Ley General de Salud Norma oficial mexicana, por la NOM-015-SSA2-1994 para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes mellitus en la atención primaria y de la Estrategia Nacional de Promoción y Prevención para una Mejor Salud del Programa Nacional de Salud 2007-2012.



## **VI. Material y métodos**

### **Diseño del estudio**

Estudio de intervención. Cuasi experimental. Prospectivo, Longitudinal.

### **Variable**

Aprendizaje sobre Diabetes mellitus, alimentación saludable y actividad física.

### **Hipótesis de Investigación**

Las mujeres responsables de escolares de 20 o más años de edad con factores de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2 pueden mejorar los conocimientos sobre la enfermedad, alimentación saludable y actividad física, a través de una intervención educativa.

### **Universo**

Mujeres responsables de escolares de 20 o más años de edad con factores de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2 que habiten en Espita, Yucatán.

### **Muestra**

Se selecciona una muestra no probabilística de mujeres responsables de escolares de 20 o más años de edad con factores de riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 con uno o más hijos en la Escuela de nivel Preescolar “Rosario Castellanos”.

### **Criterios de inclusión, exclusión y eliminación**

**Inclusión:** Mujeres responsables de escolares de 20 o más años de edad con factores de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2 con uno o más hijos en la Escuela de nivel Preescolar “Rosario Castellanos”.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

**Exclusión:** Mujeres responsables de escolares de 20 o más años de edad con factores de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2 que estén imposibilitadas de participar en la intervención debido a tener un embarazo o alguna discapacidad física o mental temporal o permanente.

**Eliminación:** Mujeres responsables de escolares de 20 o más años de edad que presenten alguna enfermedad o discapacidad física o mental durante la intervención.

**Plan detallado de la ejecución**

Para el desarrollo del taller educativo se consideró contar con un coordinador y un equipo multidisciplinario formado por nutriólogos, promotores, activador físico y ayudantes para apoyo logístico, todos bajo la coordinación del Director de la intervención. Se anexa organigrama con funciones (anexo 2).

Para la selección del personal participante se solicitó el apoyo de nutriólogos y activador físico al departamento de Nutrición de la Dirección de Prevención y control de Enfermedades de los Servicios de Salud y al responsable del programa de Combate a la Desnutrición del Régimen de Protección Social en Salud (REPSS). La primera comisionó a dos pasantes de nutrición y a un activador físico de la jurisdicción No. 2, con base en Valladolid, Yucatán y el REPSS comisionó a una nutrióloga que fungió como coordinadora del taller. El Centro de Salud de la comunidad participó con dos promotores.

En el municipio de Espita existen doce escuelas de nivel preescolar, las cuatro principales se encuentran ubicadas en la cabecera, las demás en zonas rurales. Estas cuatro principales son: "Tum Ben Ha" con 127 niños inscritos, "Rosario Castellanos" con 135, "Prudencio Patrón Peniche" con 120 y "Cecilio Chi" con 132. Se toma la decisión de trabajar con la escuela "Rosario Castellanos" por existir elementos favorables como la disponibilidad del uso de las instalaciones.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

Se convocó a mujeres responsables de escolares de la escuela “Rosario Castellanos”, a quienes se les aplicó el cuestionario de detección de riesgos de Diabetes (anexo 3). Las mujeres que quedaron en la categoría de riesgo fueron invitadas a participar al taller educativo integrado por cinco sesiones de tres horas cada una, en la escuela “Rosario Castellanos”, se utilizaron técnicas de enseñanza y dinámicas de grupo para informar sobre la importancia de la alimentación saludable y sus beneficios, el plato del bien comer, los grupos de alimentos, las leyes de la alimentación y fomento de la práctica de actividad física, así como los factores de riesgo que inciden en la aparición de la Diabetes mellitus tipo 2. Se anexa cronograma de actividades y carta descriptiva del Taller (anexo 4).

### **Elaboración de instrumentos**

Para la recolección de datos durante la intervención se diseñaron formatos de apoyo organizacional como la bitácora de gastos, el control de asistencia y el formato de avance y cumplimiento de metas. Para la selección de participantes al taller se aplicó el cuestionario de detección de factores de riesgo de Diabetes y con la finalidad de medir el aprendizaje es decir, si se cumple la hipótesis de la investigación se utilizó un cuestionario de conocimientos aplicado al inicio y al final del taller. Por último, se empleó un cuestionario de satisfacción.

El ***Formato de bitácora de gastos (anexo 5)*** es el formato en el cual se registraron los gastos que se fueron realizando durante el desarrollo de la intervención.

El ***Formato de control de asistencia (anexo 6)*** se utilizó para llevar el control de asistencia de las personas tanto las que acudieron a la aplicación del cuestionario de detección como de las que acudieron a las sesiones del taller. Durante el taller se incluyó una tarjeta de asistencia para cada una de las participantes.

El ***cuestionario de detección de factores de riesgo de Diabetes*** está formado de dos secciones principales, la primera extraída del instrumento oficial de detección de



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

riesgos de Diabetes del Programa de Salud del Adulto y el Anciano del Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica, que incluye mediciones del peso, estatura y cintura, así como preguntas sobre antecedentes de diabetes en la familia.

En total contiene ocho criterios con valores, ponderado de tal forma, que al sumar diez o más puntos, la persona se considera con alto riesgo de padecer diabetes. En la segunda sección del cuestionario, se interroga sobre consumo de alimentos en el hogar, de acuerdo a los grupos principales, frecuencia al día y a la semana.

El ***cuestionario de conocimientos sobre alimentación saludable y actividad física (anexo 7)*** está formado por siete secciones de opción múltiple y una con la figura del plato del bien comer donde se pide identificar los grupos de alimentos. En relación con las secciones de opción múltiple, en las dos primeras se evalúa el conocimiento básico de la Diabetes mellitus, sobrepeso y obesidad; en las siguientes, las actividades para fomentar la actividad física y los alimentos que se deben consumir o evitar para prevenirlos. Este instrumento se aplica al inicio y tres semanas después de finalizado el taller, tiene como propósito medir el aprendizaje de las participantes en relación a los temas tratados durante el mismo.

***El Cuestionario de satisfacción de las participantes (anexo 8)*** se utilizó para registrar la opinión de las participantes sobre el taller.

***En el Formato de avance de metas (anexo 9)*** se registraron las acciones realizadas al final de la intervención para evaluar el cumplimiento de las metas formuladas.

### **Aplicación del instrumento**

El instrumento ***cuestionario de detección de factores de riesgo de Diabetes*** se aplicó a 102 mujeres responsables de escolares que acudieron a la convocatoria.



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

El instrumento **Cuestionario de conocimientos sobre alimentación saludable y actividad física** se aplicó al inicio y tres semanas después del término del taller, con la finalidad de medir el aprendizaje. El criterio utilizado está basado en los puntos obtenidos de respuestas correctas, considerándose en la categoría de **conocimientos escasos** a la participante que obtenga menos de 16, **conocimientos razonables** a la que alcance puntuación entre 16 y 20 y con **conocimientos buenos** a la que logre igual o más de 21 puntos. (Tabla 1)

<b>Rango de puntos</b>	<b>Categoría de conocimientos</b>
<16	Escasos
16 a 20	Razonables
21 a 23	Buenos

### **Análisis estadístico**

Se utilizó el programa informático de análisis estadístico Minitab versión 15<sup>15</sup> para registrar y analizar los resultados de los cuestionarios de conocimiento (PRE, POS) de las mujeres responsables de escolares participantes. A través de éste se obtuvieron medidas de tendencia central (moda, mediana y media), de variabilidad o dispersión (rango, desviación estándar y varianza). Para evaluar la confiabilidad y validez del instrumento de medición se aplicó el procedimiento de medida de estabilidad, el cual se utiliza para un mismo instrumento de medición aplicado dos o más veces a un mismo grupo de personas.<sup>16</sup> (Anexo 10).

Para probar la hipótesis planteada se utilizó la prueba t (pareada) de Student, la cual permite evaluar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias en una variable (Anexo 10).

Así mismo, para la elaboración de las gráficas se utilizó el programa computacional Excel versión 2010.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

## **VII. Reporte de ejecución**

De acuerdo a lo planeado se presentó el proyecto al Director de Prevención de Enfermedades de los Servicios de Salud de Yucatán y al Jefe de la Jurisdicción No. 2. Posterior a la aprobación de las autoridades de los Servicios de Salud, se dio a conocer a la regidora de salud del municipio de Espita, así como a la directora de la Escuela "Rosario Castellanos". Se invitó al director del Centro de Salud del municipio a participar en la inauguración del taller.

Se contactó y organizó el equipo multidisciplinario formado por una nutrióloga que fungió como coordinadora del taller, dos pasantes de nutrición y un activador de educación física de la Jurisdicción No. 2, la promotora del Centro de Salud de Espita y dos auxiliares comunitarias, a quienes se les presentó el proyecto, capacitándolas sobre las actividades a realizar.

Con apoyo de la promotora y las maestras se convocó a las mujeres responsables de los niños de los tres grados de educación preescolar para que se les aplique el cuestionario de detección de factores de riesgo de diabetes.

De acuerdo al resultado del cuestionario de riesgos aplicado, de las 102 personas que se presentaron, 66 (65%) fueron invitadas a participar al taller a las que presentaron riesgo de padecer diabetes.

El primer día se inauguró el taller durante el homenaje a la bandera con la participación del director del Centro de Salud, la directora de la escuela, las maestras, los niños y las mujeres responsables de escolares convocadas. El director dirigió unas palabras de bienvenida e informó sobre los temas que abordaría el taller, posteriormente pasaron las participantes al aula asignada.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

Se pasó lista de asistencia, dándoles la tarjeta personal de control y se explicó el motivo por el que fueron seleccionadas, así como los objetivos y las actividades que se realizarían. Después, se les aplicó el cuestionario de conocimientos (PRE).

Así mismo, como parte de material de apoyo se entregó a cada una dos folletos, uno sobre obesidad y otro sobre diabetes (Anexo 11). También, como estrategia de mercadotecnia se les dotó de una bolsa del mandado con el slogan de la intervención *“Porque quiero a mi familia, cuido mi salud”* (Anexo 12).

Después se realizó una dinámica de presentación y de acuerdo al programa se impartió el tema: *obesidad, factores de riesgo, enfermedades cardio-metabólicas, Diabetes mellitus e importancia de la actividad física*. Se realizó la dinámica grupal de la observación y comentarios de tarjetas con imágenes de personas en actividades diferentes. Con la participación del activador físico se practicó ejercicios de estiramiento y una actividad llamada conejos y conejeras. Continuando con la actividad física, formaron dos equipos y con un aro de plástico cada uno tenían que pasarlos por el cuerpo sin soltarse las manos y de regreso, el que terminaba el ciclo completo ganaba. Para finalizar el primer día del taller, se recalcó sobre el slogan de la intervención.

El segundo día, después del pase de lista de asistencia, los nutriólogos hablaron sobre la importancia de la alimentación saludable y los beneficios a nuestra salud. La dinámica realizada fue la de utilizar réplicas de alimentos, con la finalidad de preparar menús para desayuno, almuerzo y cena. Las participantes creaban su propio menú, el cuál era comentado por todo el grupo.

Después el activador físico habló sobre la actividad física, el ejercicio y la importancia de una adecuada hidratación. Posterior a la plática, se desarrolló una actividad de estiramiento y fortaleza. Por último, con apoyo de un video de baile de



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

música popular, todas bailaron aproximadamente 15 min y se les exhortó a practicar estas actividades en sus casas.

El tema del tercer día, fue sobre los grupos de alimentos y sus propiedades, la actividad consistió en nombrar réplicas de alimentos, que se distribuyeron entre las participantes y que con el apoyo de un fieltro en la pared con los colores de los tres grupos alimentarios y unas mesas, pasaban a poner su réplica a la mesa donde consideraban que pertenecía. Al finalizar, se realizaron comentarios en relación a los aciertos y desaciertos ubicando éstos en el lugar correspondiente. La actividad física consistió en bailar.

El cuarto día, las actividades comenzaron con la dinámica de la papa caliente, el cual consistió en pasarse una papa de mano en mano hasta que la música dejara de escucharse, a la participante que tenía la papa se le hicieron preguntas con respecto al tema del día anterior. De acuerdo al cronograma de actividades, los temas fueron el plato del bien comer y las propiedades de una dieta adecuada. Para reforzar el tema, con apoyo de un cartel con la imagen del plato del bien comer, se les pidió a algunas de las participantes que mencionaran en qué consistía alguna de sus comidas cotidianas y se comentaba en grupo si cumplían con una adecuada alimentación de acuerdo a lo recién aprendido. La actividad física consistió en estiramientos, uso de los aros, botellas de agua llenas de piedritas para hacer fuerza y baile.

El último día del taller, se hizo una reseña de todos los temas tratados, se exhortó a las participantes a practicar lo aprendido y que lo compartan con su familia y vecinos. Se aplicó el cuestionario de satisfacción. Como actividad física hubo clase de baile y para cerrar el taller se realizó un convivio con ensalada y aguas frescas. Se tomó fotos del grupo.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

Tres semanas después se convocó a las participantes para la aplicación del cuestionario de conocimientos.

La intervención se desarrolló básicamente como se planeó, sin embargo, se presentaron algunos inconvenientes durante la realización del taller, en relación con la participación del activador físico que llegó tarde un día y otro no se presentó. En el primer caso, la nutrióloga y promotora comenzaron con estiramientos en lo que llegó el instructor y el día que no se presentó, ellas dieron la clase de baile popular.

Entre las limitaciones observadas, está la duración de las sesiones, ya que las mujeres responsables de escolares tienen sus actividades propias del hogar o tienen un trabajo y no pueden participar en eventos que impliquen invertir mucho tiempo.



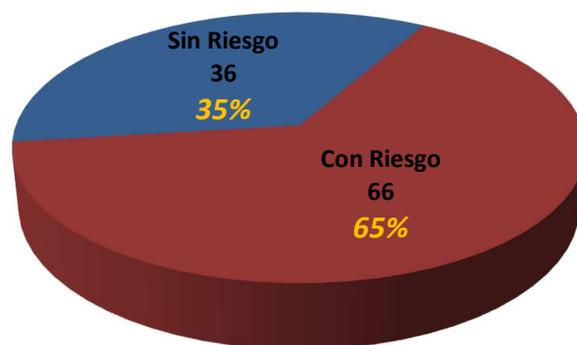
## **VIII. Análisis de los resultados y conclusiones**

### **Análisis de los resultados**

Se presentaron a la convocatoria, 104 mujeres responsables de escolares para la aplicación del cuestionario de riesgos, de éstas se excluyeron a dos por estar embarazadas.

El instrumento **cuestionario de detección de factores de riesgo de Diabetes** se aplicó a estas 102 mujeres. El 65% (66) de ellas obtuvieron diez puntos o más, lo que significa que presentan factores de riesgo de padecer diabetes (*Gráfica 2*).

**Gráfica 2. Porcentaje de participantes convocadas de acuerdo al riesgo de Diabetes Mellitus**



Fuente: Resultados del cuestionario de detección de riesgos de Diabetes Mellitus, Intervención Educativa, Espita Yucatán, 2010

En relación con los alimentos que dijeron consumir, el 43% (28) consume bebidas azucaradas de 2 a 4 días a la semana y el 57% (38) de 5 a 7 días. Destaca también el consumo de frituras que el 64% (42) consume de 2 a 4 días a la semana y el 36% (24) de 5 a 7 días.

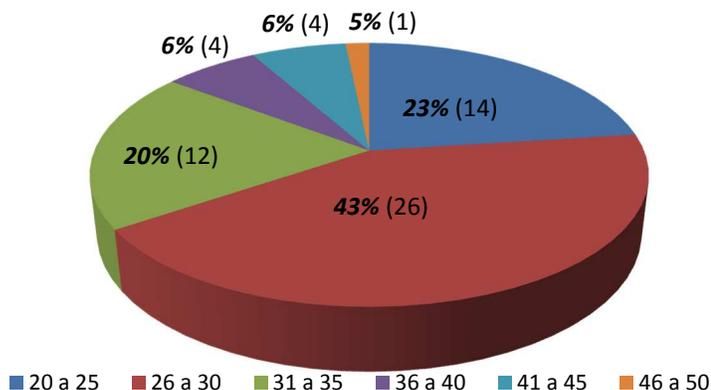
Se invita a participar al taller educativo a las 66 personas que presentaron riesgo, de las cuales asistieron 61, es decir el 92% de ellas, de éstas sólo siete faltaron a una de las sesiones del taller.

El promedio de edad de las 61 mujeres es de 30 años, de acuerdo a sus rangos de edad, el 43% (26) tiene entre 26 y 30 años, el 23% (14) de 20 a 25, 20% (12) de 31 a 35 y el restante 14% (9) tienen entre 36 y 50 (*Gráfica 3*).



## Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.

Gráfica 3. Porcentaje de participantes del Taller con riesgo de Diabetes de acuerdo al rango de edad



Fuente: Resultados del cuestionario de detección de riesgos de Diabetes Mellitus, Intervención Educativa, Espita Yucatán, 2010

Respecto al peso corporal de las 61 participantes, el 37% (22) presentaron sobrepeso, 62% (38) obesidad y únicamente el 1% (1) estuvo en su peso normal.

(Gráfica 4)

Gráfica 4. Porcentaje de participantes del Taller con riesgo de Diabetes según la categoría de su peso corporal



Fuente: Resultados del cuestionario de detección de riesgos de Diabetes Mellitus, Intervención Educativa, Espita Yucatán, 2010

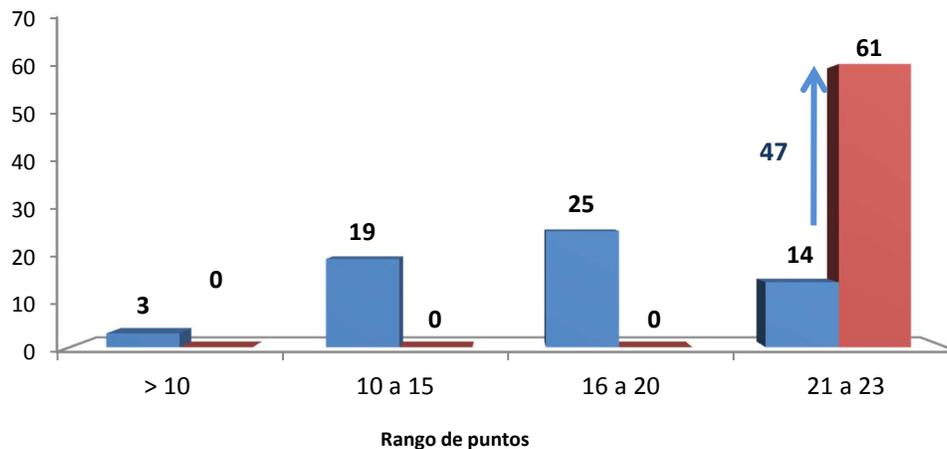
El **Cuestionario Basal de conocimientos sobre alimentación saludable y actividad física** construido para identificar el nivel de aprendizaje sobre tres subtemas principales: *diabetes mellitus*, *alimentación saludable* y *actividad física*, se aplicó al inicio (PRE) y al finalizar (POS) el taller.



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

En relación a los resultados del cuestionario en ambos momentos, de las 61 participantes el 77% (47) mejoró al pasar al rango de 21 a 23 puntos en el POS, de acuerdo al criterio establecido pasaron de escasos y razonables conocimientos a buenos. (Gráfica 5)

**Gráfica 5. Comparación de puntos obtenidos en el Cuestionario PRE y POS del Taller Educativo en Espita, Yucatán.**



Fuente: Resultados del cuestionario de conocimientos, Intervención Educativa, Espita Yucatán, 2010

En relación a la comparación de las medidas estadísticas de los resultados del cuestionario PRE y POS, podemos observar que la media se incrementó 6.35 puntos. Hubieron 58 participantes que obtuvieron 23 puntos o aciertos en el POS, mientras que en el PRE 14 obtuvieron 21. El 50% (mediana) de las participantes pasó de 17 a 23 puntos. El rango entre el valor mínimo y máximo en el POS disminuyó notablemente de 13 a 2 siendo el primero 21 y el segundo 23, mientras que en el PRE eran 8 y 21 respectivamente (Cuadro 3).

La dispersión de los datos respecto a la media disminuyó de manera importante entre ambos, siendo de 3.471 en el PRE y 0.378 en el POS (Cuadro 3).



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

**Cuadro 3. Medidas estadísticas de tendencia central y dispersión obtenidas de los resultados del cuestionario de conocimientos PRE y POS aplicados en el taller educativo**

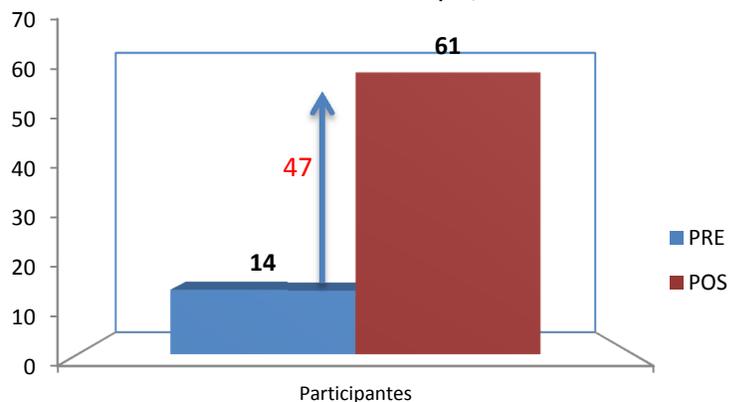
Medidas estadísticas	Cuestionario PRE	Cuestionario POS
Media	16.57	22.92
Moda	21	23
N para la Moda	14	58
Mediana	17	23
Valor mínimo	8	21
Valor máximo	21	23
Rango	13	2
Varianza	12.049	0.143
Desviación estándar	3.471	0.378
<b>Correlación de Pearson de PRE y POS = 0.506 Valor P = 0.000 Correlación positiva media</b>		

Fuente: Resultados del cuestionario de conocimientos, Intervención Educativa, Espita Yucatán, 2010

En cuanto a la estructura del cuestionario, los 23 puntos estaban distribuidos con la siguiente ponderación según subtema: *Diabetes 1, Alimentación Saludable 15 y Actividad física 7.*

En relación al análisis comparativo de los resultados por subtema entre los cuestionarios PRE y POS, podemos observar que del subtema Diabetes, el 77% (47) de las participantes identificó a la Diabetes Mellitus como una enfermedad crónica y sus complicaciones. (Gráfica 6).

**Gráfica 6. Comparación de puntos obtenidos sobre conocimientos de Diabetes mellitus en el Cuestionario PRE y POS del Taller Educativo en Espita, Yucatán.**



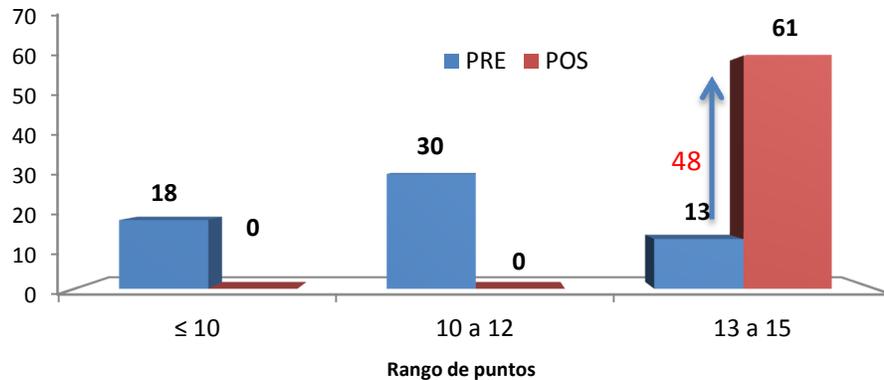
Fuente: Resultados del cuestionario de conocimientos, Intervención Educativa, Espita Yucatán, 2010



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

Del subtema Alimentación Saludable, el 78% de las participantes mejoró sus conocimientos, ya que en el pre las 48 contestaron menos o igual a 12 preguntas y en el pos entre 13 y 15 del total de los puntos considerados (Gráfica 7).

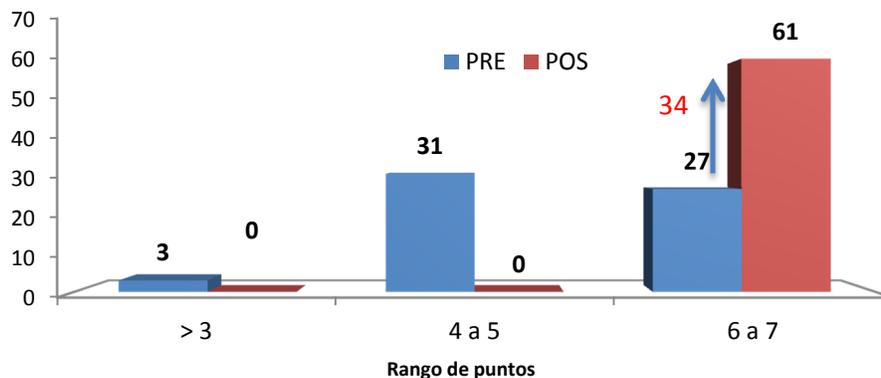
**Gráfica 7. Comparación de puntos obtenidos sobre conocimientos de Alimentación Saludable en el Cuestionario PRE y POS**



Fuente: Resultados del cuestionario de conocimientos, Intervención Educativa, Espita Yucatán, 2010

Finalmente, de los siete puntos del subtema Actividad Física, el 56% (34) de las participantes incrementaron sus conocimientos (Gráfica 8).

**Gráfica 8. Comparación de puntos obtenidos sobre conocimientos de Actividad Física en el Cuestionario PRE y POS**



Fuente: Resultados del cuestionario de conocimientos, Intervención Educativa, Espita Yucatán, 2010

De acuerdo a los resultados obtenidos del **cuestionario de satisfacción**, al 100% (61) de las participantes les pareció en general bien el taller, la participación de los



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

nutriólogos así como las instalaciones; únicamente al 5% (3) les pareció regular la participación del activador físico. (Cuadro 4)

**Cuadro 4. Resultados del cuestionario de satisfacción aplicado a las participantes al finalizar el taller educativo.**

	Bueno	Regular	Malo
¿Qué les pareció las instalaciones?	61 (100%)	0	0
La participación de los nutriólogos fue:	61 (100%)	0	0
La participación de los activadores físicos fue:	58 (95%)	3 (5%)	0
En general, ¿qué les pareció el taller?	61 (100%)	0	0

Fuente: Cuestionario de satisfacción, Intervención Educativa Espita, Yucatán, 2010

En relación a las metas establecidas en la intervención, en la primera se logró que se presentaran a la convocatoria 102 de las 112 mujeres responsables de menores de todos los niños inscritos en la escuela seleccionada, alcanzando el 91%. De las 66 mujeres que resultaron con riesgo de padecer Diabetes mellitus tipo 2 según el instrumento correspondiente asistieron 61 o sea que se aplicó el cuestionario de conocimientos al 92%. Por otro lado, se realizó el taller con las sesiones establecidas y finalmente se aplicó de nuevo el cuestionario de conocimientos a las 61 personas que asistieron, logrando cumplir con ambas actividades. (Cuadro 5)

**Cuadro 5. Porcentaje de avance de metas al finalizar la Intervención Educativa en Espita, Yucatán**

Meta	Se esperaba	Logro	% de Avance
Aplicar al 100% de mujeres responsables de escolares que asistan a la convocatoria, el instrumento de detección de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2.	112	102	91%
Aplicar al 100% de mujeres responsables de escolares, el instrumento diseñado para la medición de conocimientos sobre alimentación saludable, actividad física y factores de riesgo que inciden en la aparición de la Diabetes mellitus tipo 2.	66	61	92%
Desarrollar un taller con técnicas de enseñanza y grupales sobre alimentación saludable, actividad física y factores de riesgo que inciden en la aparición de la Diabetes mellitus tipo 2.	1	1	100%
Aplicar al 100% de mujeres responsables de escolares participantes el instrumento inicial para medir los conocimientos adquiridos y calificarlos de acuerdo a los criterios establecidos.	61	61	100%

Fuente: Resultados de la Intervención Educativa, Espita Yucatán, 2010.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

## **Conclusiones**

Se observó buena aceptación y participación de las mujeres responsables de escolares, en primer lugar, porque el 92% de las 66 convocadas se presentaron, en segundo, porque al 100% les gustó el taller, se divirtieron mucho con las dinámicas grupales y las actividades de ejercicio físico como el baile.

Existe una asociación significativa entre los resultados del cuestionario previo (PRE) y el posterior (POS) a la intervención, según la aplicación de la prueba t pareada con Intervalo de Confianza del 95%. El Coeficiente de correlación de Pearson es mayor de 0, lo que da confiabilidad al instrumento. (anexo 10).

El intervalo de confianza para la media de la diferencia entre los conocimientos antes y después del taller no incluye cero, lo cual sugiere una diferencia entre ellos. El valor p pequeño ( $p = 0.000$ ) indica que existe diferencia entre los resultados del PRE y POS. Específicamente, los resultados de las participantes en el POS (media = 22.9) fueron mejores que en el PRE (media = 16.57) eso significa que hubo aprendizaje después de la impartición del taller.

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos afirmar que se cumplió con el objetivo general de la intervención, ya que las mujeres responsables de escolares que participaron mejoraron los conocimientos sobre Diabetes mellitus tipo 2, alimentación saludable y actividad física.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

## **IX. Propuesta de Modelo de Evaluación**

En apego al Modelo de Evaluación de Penault, en el que identifica los recursos, las actividades y los objetivos como componentes de todo proyecto o programa, los cuales deben de evaluarse para determinar el valor o grado de éxito del mismo.

### **Evaluación de la estructura (recursos)**

Para evaluar la adecuación de los recursos humanos, materiales y financieros se implementaron formatos de control y supervisión, como la bitácora de gastos en el caso de los recursos financieros ejercidos durante la intervención, vigilando el presupuesto asignado. En relación con el recurso humano, la selección de éstos fue determinante, ya que se buscó que los nutriólogos, promotores y activador físico tuvieran la capacitación y habilidad necesaria para atender al grupo objetivo, así como el número sea suficiente para cubrir la demanda durante el taller. El espacio físico era adecuado y cómodo para la cantidad de participantes y los equipos utilizados como el video, la televisión, computadora, cañón fueron de buena calidad, por lo que no presentaron fallas. También para medir la calidad de la estructura desde el punto de vista del usuario, se aplicó un cuestionario de cuatro preguntas sencillas en relación a las instalaciones y al personal participante.

### **Evaluación del proceso**

Para evaluar la organización y la eficiencia de los procesos se debe considerar el aseguramiento de la accesibilidad, continuidad y humanización. Para asegurar la accesibilidad se utilizaron letreros para señalar las áreas donde se llevaba a cabo el Taller. Con la finalidad de mantener la continuidad se utilizaron listas de asistencia y tarjetas de control para cada participante. La humanización de las actividades es fundamental para lograr el objetivo de la intervención, por lo que se incluyó a maestras y gente de la comunidad para mantener un ambiente conocido y familiar para las participantes.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

**Evaluación de los efectos**

Para evaluar los resultados, es decir si se logró cumplir con los objetivos, se implementó el formato de las metas planteadas, así como el cuestionario de conocimientos aplicado a las participantes del taller al inicio y final del mismo. Se realizaron medidas estadísticas para analizar los resultados y asegurar si se cumplió con el objetivo general de la intervención.



## **X. Recomendaciones para mejorar la intervención**

Con la finalidad de mejorar la intervención se recomiendan las siguientes acciones:

- Es muy importante asegurar la participación de las autoridades municipales, escolares y de los Servicios de Salud.
- Utilizar en las pláticas un lenguaje sencillo y familiar en la comunidad.
- La participación de promotores de salud u otro personal del centro de salud de su comunidad, facilita la participación de la gente.
- Contar con personal suplente en caso de contingencias.
- Invitar a las participantes a que acudan con el nutriólogo del Centro de Salud para ayudarlas a llevar una dieta saludable que las mantenga en el peso adecuado.
- Solicitar a los promotores que organicen un grupo de apoyo con las participantes para que continúen con la intervención, ya que al tener factores de riesgo de diabetes y no cambiar a conductas saludables, tienen mayor posibilidad de presentar la enfermedad en los próximos años.
- Para obtener mejores resultados, al finalizar el taller es importante considerar pesar a las participantes en un periodo de mínimo un mes, esto es para conocer si aplicaron los conocimientos y disminuyeron su peso.
- Es importante realizar este tipo de intervención en otros ámbitos y no sólo limitarlo al escolar.



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

## **XI. Referencias bibliográficas**

1. Pineault, R, Daveluy C. *La Planificación Sanitaria*. Barcelona, España: Editorial Masson, S.A, 1995.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Diabetes Disponible en:*  
<http://www.who.int/features/factfiles/diabetes/es/index.html>
3. Ministerio de Salud. *Guía Clínica serie guías clínicas minsal N°XX, 1ª edición*. Santiago de Chile: Minsal, 2006.
4. Organización Panamericana de la Salud (OPS). *Capítulo México*.
5. Norma Oficial Mexicana, NOM-015-SSA2-1994, "para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus en la atención primaria".
6. Servicios de Salud de Yucatán (SSY). *Diagnóstico Estatal de Salud, 2009*.
7. World Health Organization. *Diabetes Mellitus: report of a WHO study group on Diabetes mellitus*. Geneva: WHO, 1985; WHO Technical Report Series No. 727:1-114.
8. American Diabetes Association. *Standards of Medical Care in Diabetes-2006*. *Diabetes Care*. 29 (Suppl 1): S4-S42, Jan 2006.
9. *Diabetes Atlas*. Disponible en:  
<http://www.diabetesatlas.org/es/content/what-diabetes-es>
10. OPS. *Informe del Grupo de Trabajo 1 de la Comisión sobre Macroeconomía y Salud. Salud, Crecimiento Económico y Reducción de la Pobreza, Washington DC; 2003*.



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

11. Instituto Nacional de Salud Pública. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Resultados por entidad federativa, Yucatán, Cuernavaca, México, INSP-Secretaría de Salud, 2007.*
12. Asociación Latinoamericana de Diabetes. *Guías ALAD 2006 de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2.*
13. *Estrategia Nacional de Promoción y Prevención para una Mejor Salud.: La salud, tarea de todos. Secretaría de Salud. México, DF. Primera edición, Febrero, 2007.*
14. *Obesidad. La epidemia del Siglo XXI. Díaz de Santos. 2001.*
15. Minitab®, *Quality Companion by Minitab®, Quality Trainer by Minitab®, Quality Analysis. Results® and the Minitab logo are all registered trademarks of Minitab, Inc., in the United States and other countries. Disponible en: <http://www.minitab.com/es-MX>*
16. *Hernández Sampieri R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la Investigación, 5ª. Edición, Editorial McGraw Hill, Chile, 2010.*



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

**ANEXOS**

**Anexo 1**

<b>Recursos Humanos</b>			
<b>Cant</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Subtotal</b>
1	Coordinador del proyecto	30,000.00	30,000.00
2	Nutriólogos	10,000.00	20,000.00
2	Promotores	6,000.00	12,000.00
2	Maestro de educación física	6,000.00	12,000.00
2	Apoyo logístico	3,000.00	6,000.00
<b>Total</b>			<b>80,000.00</b>

<b>Recursos Materiales</b>			
<b>Cant</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Subtotal</b>
2	Renta de 2 básculas	500.00	1,000.00
2	Cintas métricas	200.00	400.00
1	Computadora portátil	9,800.00	9,800.00
1	Impresora de inyección de tinta con 3 juegos de cartuchos adicionales	6,000.00	6,000.00
2	Renta de rotafolios	600.00	1,200.00
1	Material de papelería de apoyo	5,450.00	5,450.00
600	Copias del cuestionario de medición de riesgos y el basal de inicio y término	1.00	600.00
1	Desechables: platos, vasos, cubiertos, servilletas	1,000.00	1,000.00
1	Botellas de agua, fruta y barras nutritivas	10,000.00	10,000.00
1	Gastos de traslado	2,000.00	2,000.00
<b>Total</b>			<b>37,450.00</b>

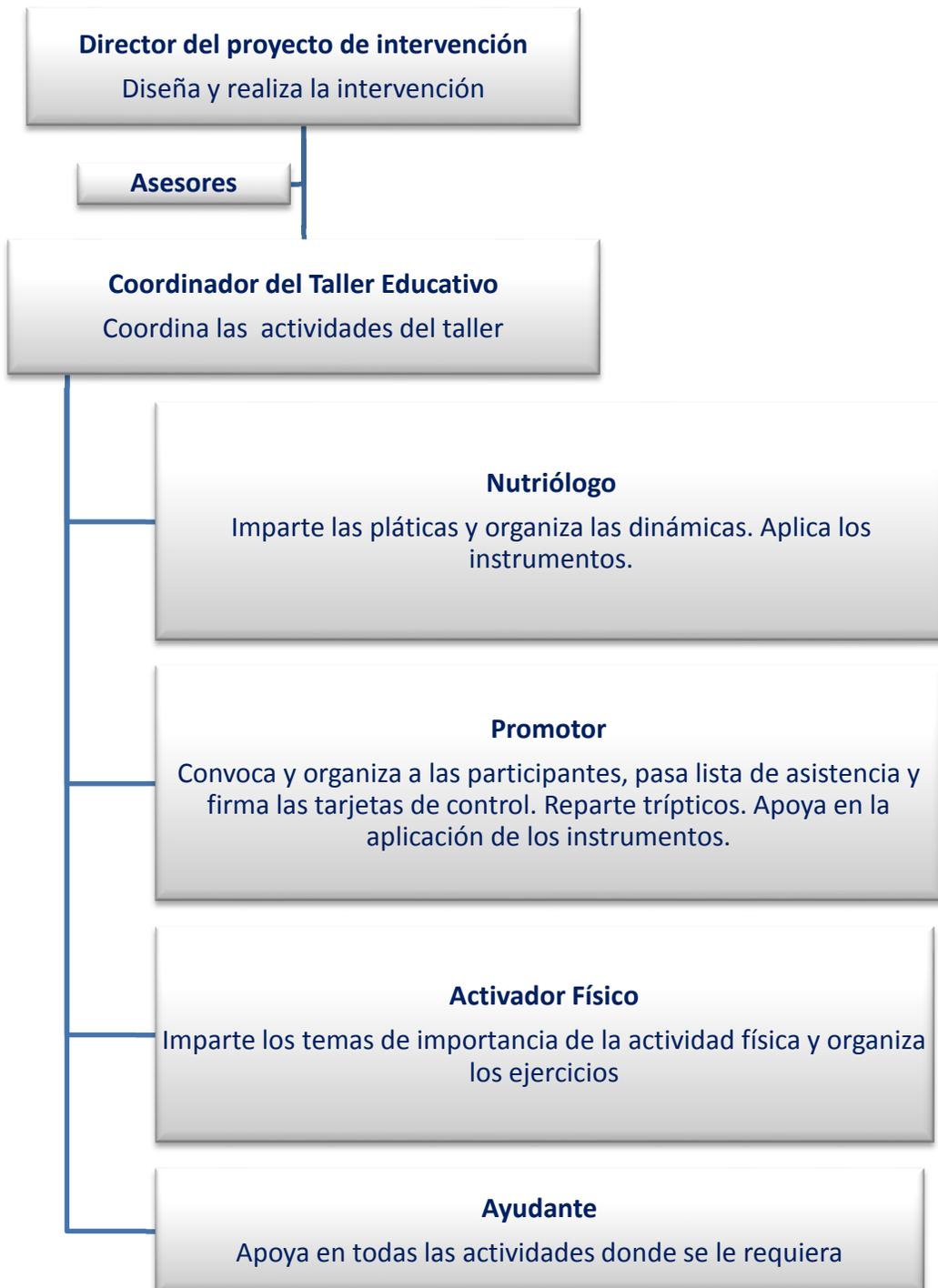
<b>Costos de Recursos Humanos y Materiales</b>			
<b>Cant</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Subtotal</b>
1	Recursos humanos	80,000.00	80,000.00
1	Recursos materiales	16,710.00	37,450.00
<b>Total</b>			<b>117,450.00</b>



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

**Anexo 2**

**Organigrama con funciones**





**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

**Anexo 3**



**Proyecto educativo sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mamás en Espita, Yucatán**



**CUESTIONARIO PARA DETECCIÓN DE FACTORES DE RIESGO DE DIABETES Y OBESIDAD**

Escuela Preescolar: "Rosario Castellanos"

<b>Mamá</b>	Nombre:	Edad:	Total de hijos:	No. hijos en la escuela:
-------------	---------	-------	-----------------	--------------------------

Estatura:	Peso:	IMC(p/t)=	Normal ( )	Sobrepeso ( )	Obesidad ( )
-----------	-------	-----------	------------	---------------	--------------

Diabetes		Si	No
1	De acuerdo con el IMC, el peso es: Sobrepeso=5, Obeso=10, Normal=0	5( ) 10( )	0( )
2	Su cintura mide + o = 85 cm	10( )	0( )
3	Normalmente hago poco o nada de ejercicio	5( )	0( )
4	Tiene entre 45 y 64 años de edad	5( )	0( )
5	Tiene 65 años de edad o más	9( )	0( )
6	Alguno de mis hermanos padece o padeció diabetes	1( )	0( )
7	Alguno de mis padres padece o padeció diabetes	1( )	0( )
8	Alguno de sus bebés pesó más de cuatro kilos de peso al nacer.	1( )	0( )
Total			

	Hábitos nutricionales. Frecuencia de Consumo de alimentos	Días a la semana				Veces al día			
		0	1	2-4	5-7	0	1	2-4	5-7
1	Verduras								
2	Frutas de la estación								
3	Carne (res, pollo, puerco)								
4	Cereales								
5	Leguminosas								
6	Huevo								
7	Galletas, sopas, botanas								
8	Refrescos y bebidas azucaradas								
9	Agua purificada o potable o hervida cuando tiene sed								
10	Chicharra, carnitas, morcilla, etc								

<b>Observaciones:</b>	
-----------------------	--

Fecha:	Persona que aplicó el cuestionario:	<b>Firma de la participante</b>
--------	-------------------------------------	---------------------------------



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

**Anexo 4**

**Cronograma de Actividades**

**Cronograma de Gantt**

Actividad	Responsable	Agosto				Septiembre				Octubre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Reunión de presentación y solicitud de apoyo con el Director de Prevención de Enfermedades de los Servicios de Salud de Yucatán	Coordinador del proyecto	■											
Reunión de presentación y coordinación con el Jefe de la Jurisdicción no. 2 y el Responsable del Centro de Salud de Espita	Coordinador del proyecto		■										
Presentar el proyecto a las autoridades municipales, a las autoridades escolares y maestros	Coordinador del proyecto			■									
Contratar, presentar el proyecto y capacitar sobre los cuestionarios a aplicar al equipo multidisciplinario	Coordinador del proyecto	■	■										
Organizar las actividades con el personal involucrado: nutriólogos, promotores, maestros de educación física y ayudantes	Coordinador del proyecto		■	■									
Preparar el material educativo y de apoyo para las actividades del taller	Nutriólogo y promotor			■	■								
Convocar a las mujeres responsables de escolares de la escuela "Rosario Castellanos", aplicar el instrumento de factores de riesgos de Diabetes mellitus tipo 2 que incluye pesar y medir la altura y la cintura.	Equipo multidisciplinario						■						
Aplicar el cuestionario basal de conocimientos al inicio del taller	Equipo multidisciplinario							■					
Realizar el taller educativo ( 5 sesiones)	Equipo multidisciplinario							■					
Aplicar el cuestionario basal de conocimientos tres semanas posterior al taller	Equipo multidisciplinario										■		
Obtención de resultados por proceso estadístico	Coordinador del proyecto										■		
Elaboración del reporte de la intervención.(Realización de gráficas e interpretación de resultados)	Coordinador del proyecto											■	■
Entrega y presentación de los resultados al tutor regional	Coordinador del proyecto												■



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

**Programa Educativo de Alimentación saludable y actividad física**

FECHA	DURACION	CONTENIDOS TEMATICOS	OBJETIVO INSTRUCCIONAL	ACTIVIDADES DIDACTICAS	INSTRUMENTO DE EVALUACION	MATERIAL DIDACTICO
20 septiembre	60 min	<b>Presentación del proyecto educativo</b>	Conocer los objetivos, estrategias, técnicas educativas y finalidad del proyecto educativo	Exposición  Dinámica de presentación	Asistencia	- Rotafolio - Plumones
20 septiembre	120 min	<b>La obesidad</b>  <b>Factores de riesgo</b>  <b>Enfermedades cardio-metabólicas</b>  <b>Diabetes</b>  <b>Importancia de la actividad física</b>	Dar a conocer los factores de riesgo para adquirir Diabetes mellitus tipo 2, con énfasis en sobrepeso y obesidad	<b>Plática:</b> Se habla sobre la obesidad como factor de riesgo para padecer enfermedades cardio-metabólicas, especialmente su relación con la diabetes así como señalar que esta patología trae consecuencias a largo plazo a la nuestra salud. Se informa sobre la importancia de la actividad física.  <b>Dinámica:</b> (Aquí está mi foto) El coordinador pone a disposición de los participantes tarjetas con imágenes de personas en actividades diferentes. Cada participante elige una tarjeta y explica porqué piensa que lo representa, por último dice cómo se siente por dentro ante la imagen de la tarjeta.	Examen pre-post	- Proyector - Laptop -Imágenes sobre factores que conducen a una obesidad -Rotafolios -Plumones
	30 min	<b>Practica de actividad Física</b>	Fomentar el ejercicio y motivar al grupo	Clase de aeróbics con estiramientos sencillos.		
21 septiembre	120 min	<b>Importancia de la alimentación saludable</b> <i>¿Por qué es una alimentación saludable?</i> <i>¿Qué beneficio me da?</i> <b>Opciones de un platillos saludable</b>  <b>Actividad Física y Ejercicio.</b>  <b>El agua.</b>  <b>Diferencia entre actividad física y el ejercicio. Importancia del beber agua.</b>  <b>Práctica de actividad física</b>	Fomentar el hábito del realizar dietas completas y saludables con productos de la región	<b>Plática:</b> Se lleva a cabo la plática para conocer lo importante de realizar comidas completas y saludables.  <b>Dinámica:</b> Después de la plática con ayuda de réplicas de alimentos de la región se elaboran 3 opciones de dietas saludables  <b>Plática:</b> Se proporciona la información sobre la diferencia entre actividad física y ejercicio así como también ejemplos de estos que ellos pueden realizar en su casa. Se da a conocer la importancia del consumo de agua y como se relaciona esta con el ejercicio.  <b>Dinámica:</b> Se les proporciona un formato donde pondrán las actividades que realizan desde el momento en que se despiertan hasta el momento de dormir para que analicen si lo que realizan es actividad física o ejercicio.  Clase de baile con pasos sencillos y música popular.	Examen pre-post	-Réplicas de alimentos.  -Rotafolios. -Plumones de varios colores.



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

22 septiembre	120 min          30 min	<b>Grupos de Alimentos</b>  <b>Grupo 1: Frutas y Verduras</b>  <b>Grupo 2: Cereales</b>  <b>Grupo 3: Alimentos de Origen Animal</b>  <b>Practica de actividad Física</b>	<p>Dar a conocer los grupos de alimentos y los beneficios que dan sus propiedades</p> <p>Fomentar el ejercicio y motivar al grupo</p>	<p>Exposición</p> <p>Se realizará una plática sobre las propiedades de los grupos de alimentos y los beneficios que tiene consumirlos</p> <p><b>Dinámica:</b> Se dividirá el grupo en 3 equipos y a cada uno se les designará un grupo de alimentos, después se les proporcionará el material necesario y se establecerá un tiempo para que elaboren los alimentos (no pueden repetirse). Después pasarán a pegarlo en una tabla previamente elaborada</p> <p>Clase de baile con pasos sencillos y música popular.</p>	Examen pre-post	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fomi de diversos colores</li> <li>-Plumones negros permanentes</li> <li>-Velcro</li> <li>-Silicón frío</li> <li>-Cartulina</li> </ul>
23 septiembre	120 min          30 min	<b>Plato del Bien Comer</b>  <b>Leyes de la alimentación</b>  <b>Practica de actividad Física</b>	<p>Dar a conocer como es una alimentación correcta basándonos en el plato del bien comer y en las leyes de la alimentación.</p> <p>Fomentar el ejercicio y motivar al grupo</p>	<p><b>Plática:</b> Se realizará una explicación sobre el plato del bien comer y se dará a conocer las leyes de la alimentación.</p> <p><b>Dinámica:</b> Para finalizar se les pedirá a 3 personas que pasen y comparen frente al grupo su recordatorio y comenten si este: ¿cumple con todas las leyes? ¿No? ¿Por qué? ¿Qué estoy haciendo mal? ¿Qué puedo hacer para mejorar mi alimentación?</p> <p>Clase de aerobics con estiramientos básicos.</p>	Examen pre-post	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hojas blancas</li> <li>-Lápices</li> <li>-Lámina del plato del bien comer</li> <li>-Rotafolios</li> <li>-Plumones de varios colores.</li> </ul>
24 septiembre		<b>Cierre del proyecto educativo</b>	Fomentar la alimentación saludable y la práctica de actividad física permanente.	<p>Exposición</p> <p>Se proporcionará una retroalimentación de todos los temas presentados.</p>	Examen pre-post	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyector</li> <li>- Laptop</li> <li>-Rotafolios</li> <li>-Plumones de diferentes colores</li> </ul>
15 de octubre		<b>Aplicación del cuestionario de conocimientos</b>	Evaluar el conocimiento	Se aplicará un instrumento que contiene información de todos los temas expuestos durante el taller.	Examen post	Lápices Bolígrafos





**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

**Anexo 6**

**Formato de control de asistencia**



Proyecto educativo sobre alimentación saludable y actividad física dirigido a responsables de escolares en Espita, Yucatán.  
Escuela Preescolar "Rosario Castellanos"



**Control de asistencia**

No.	Nombre	Gpo	Sesiones					Calificación				
			1	2	3	4	5	Total	Asis- tencia	Pre- fact	Post- fact	Total
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

   <p>Proyecto educativo sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a responsables de escolares en Espita, Yucatán. Escuela Preescolar "Rosario Castellanos" Control de asistencia</p> <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr></table> <p>Mamá: _____ Firma: _____</p>	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	   <p>Proyecto educativo sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a responsables de escolares en Espita, Yucatán. Escuela Preescolar "Rosario Castellanos" Control de asistencia</p> <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr></table> <p>Mamá: _____ Firma: _____</p>	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6																				
1	2	3	4	5	6																				
1	2	3	4	5	6																				
1	2	3	4	5	6																				
   <p>Proyecto educativo sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a responsables de escolares en Espita, Yucatán. Escuela Preescolar "Rosario Castellanos" Control de asistencia</p> <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr></table> <p>Mamá: _____ Firma: _____</p>	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	   <p>Proyecto educativo sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a responsables de escolares en Espita, Yucatán. Escuela Preescolar "Rosario Castellanos" Control de asistencia</p> <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr></table> <p>Mamá: _____ Firma: _____</p>	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6																				
1	2	3	4	5	6																				
1	2	3	4	5	6																				
1	2	3	4	5	6																				



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

**Anexo 7**



**Proyecto educativo sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mamás en Espita, Yucatán**



**CUESTIONARIO BASAL DE CONOCIMIENTOS SOBRE ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y ACTIVIDAD FISICA**

Escuela Preescolar: "Rosario Castellanos"

<b>Nombre:</b>	<b>No. control:</b>	<b>Inicial</b> ( )	<b>Final</b> ( )	<b>Cal:</b>
----------------	---------------------	-----------------------	---------------------	-------------

**1. Marque con una "x"**  
**¿Qué es la diabetes mellitus?**

- Enfermedad relacionada con el cáncer de ovarios y de mama ( )
- Enfermedad crónica que incrementa el azúcar en la sangre, sus complicaciones pueden provocar amputaciones de miembros ( )
- Enfermedad de los pulmones, cuyos síntomas son tos y catarro ( )

**2. Marque con una "x"**  
**¿Qué es el sobrepeso y la obesidad?**

- Son condiciones saludables, que resultan de comer más de lo que se necesita ( )
- Son condiciones no saludables, que resultan de comer más de lo que se necesita ( )
- Son condiciones Normales del cuerpo que resultan de comer saludable ( )

**3. Marque con una "x"**  
**Seleccione 3 actividades para prevenir el sobrepeso y la obesidad**

- Alimentación saludable, baja en grasas y azúcares ( )
- Hacer ejercicio, practicar algún deporte ( )
- Consumir alimentos altos en grasas y azúcares ( )
- Tomar mucha agua ( )

**4. Marque con una "x"**  
**Seleccione 3 alimentos que debe preferir para evitar el sobrepeso y obesidad**

- Se deben consumir muchas verduras y frutas de preferencias crudas, regionales y de la estación. ( )
- Se debe consumir cereales, de preferencia integrales o sus derivados y tubérculos. ( )
- Se debe de consumir galletas, sabritas, chocolates y chicharrones ( )
- Se recomienda el consumo de carne blanca, el pescado y aves asadas, y, de preferencia, consumir el pollo sin piel. ( )





***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

**Anexo 8**

***Cuestionario de satisfacción de los participantes***

<i>¿Qué les pareció las instalaciones?</i>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
<i>La participación de los nutriólogos fue:</i>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
<i>La participación de los activadores físicos fue:</i>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
<i>En general que les pareció el taller:</i>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

**Anexo 9**

**Formato de avance de metas**

No.	Meta	Logro	Fecha	% de Avance	Observaciones
1	Aplicar al 100% de mujeres responsables de escolares que asistan a la convocatoria, el instrumento de detección de riesgo de Diabetes mellitus tipo 2.				
2	Aplicar al 100% de mujeres responsables de escolares, el instrumento diseñado para la medición de conocimientos sobre alimentación saludable, actividad física y factores de riesgo que inciden en la aparición de la Diabetes mellitus tipo 2.				
3	Desarrollar un taller con técnicas de enseñanza y grupales para informar sobre alimentación saludable, actividad física y factores de riesgo que inciden en la aparición de la Diabetes mellitus tipo 2.				
4	Aplicar al 100% de mujeres responsables de escolares participantes el instrumento inicial para medir los conocimientos adquiridos y calificarlos de acuerdo a los criterios establecidos.				



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

**Anexo 10**

**Significancia estadística de los resultados de los cuestionarios**

**Pre y Pos intervención**

**Estadísticas descriptivas: Normal, Sobrepeso, Obesidad**

Variable	Conteo			Porcentaje	CumPct	Media	Media del Error	
	total	N	N*				estándar	Desv.Est.
Normal	58	1	57	1.7241	1.7241	1.0000	*	*
Sobrepeso	60	22	38	36.6667	36.6667	1.0000	0.000000	0.000000
Obesidad	61	38	23	62.2951	62.2951	1.0000	0.000000	0.000000

Variable	Varianza	Suma	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo	Modo
Normal	*	1.0000	1.0000	*	1.0000	*	1.0000	*
Sobrepeso	0.000000	22.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1
Obesidad	0.000000	38.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1

Variable	N para moda
Normal	0
Sobrepeso	22
Obesidad	38

**Estadísticas descriptivas: PRE, POS**

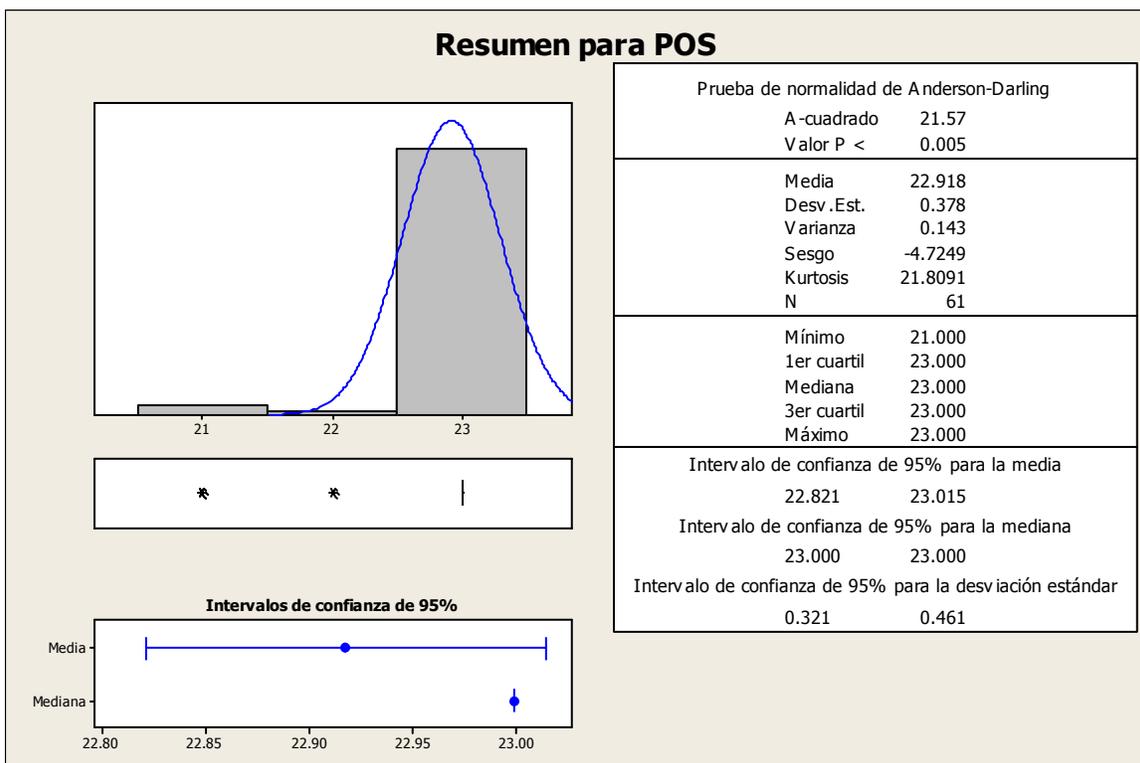
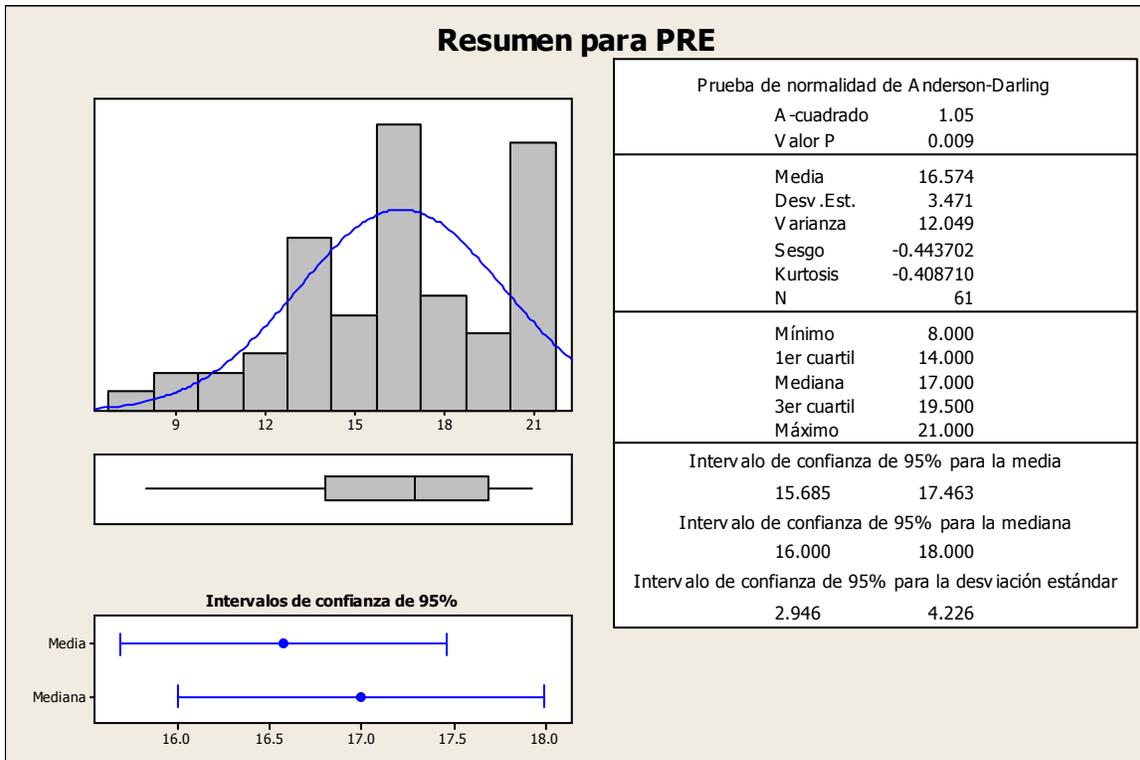
Variable	Conteo			Porcentaje	CumPct	Media	Media del Error	
	total	N	N*				estándar	Desv.Est.
PRE	61	61	0	100	100	16.574	0.444	3.471
POS	61	61	0	100	100	22.918	0.0484	0.378

Variable	Varianza	CoefVar	Suma	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
PRE	12.049	20.94	1011.000	8.000	14.000	17.000	19.500	21.000
POS	0.143	1.65	1398.000	21.000	23.000	23.000	23.000	23.000

Variable	Rango	Modo	N para moda
PRE	13.000	21	14
POS	2.000	23	58



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**





***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

**Correlación de Pearson de PRE y POS = 0.506**

Valor P = 0.000

**Chi-cuadrada = 24.847, GL = 60, Valor P = 1.000**

**IC y Prueba T pareada: PRE, POS**

T pareada para PRE - POS

Media del  
Error

	N	Media	Desv.Est.	estándar
PRE	61	16.574	3.471	0.444
POS	61	22.918	0.378	0.048
Diferencia	61	-6.344	3.296	0.422

IC de 95% para la diferencia media:: (-7.188, -5.500)

Prueba t de diferencia media = 0 (vs. no = 0): Valor T = -15.03

Valor P = 0.000



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

**Anexo 11**

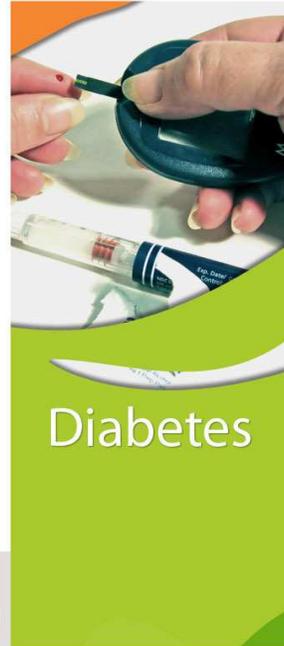
**Folletos sobre Diabetes y Obesidad**

*La base del tratamiento es la alimentación y la actividad física. Pues en conjunto nos protegen de enfermedades mejorando el estado físico, las condiciones y nos mantiene en un peso adecuado y saludable.*



*Porque quiero a mi familia, cuido mi salud*

PARA MÁS INFORMACIÓN ACUDA A SU CENTRO DE SALUD



**¿Qué es la Diabetes?**



La Diabetes es el aumento inusual del azúcar, junto con la falta de actividad física y factores hereditarios, factores individuales como la obesidad o sobrepeso y factores de enfermedad.

**Complicaciones relacionadas a la Diabetes**



**¿Como saber si la padezco?**

-  Mucha sed
-  Mucha hambre
-  Orinar frecuentemente
-  Pérdida de peso
-  Cansancio excesivo

**RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA**

- ✓ Comer de 5 a 6 frutas al día
  - ✓ Comer alimentos con contenido bajo en grasa (alimentos al vapor a la plancha) sal y azúcares.
  - ✓ Incluir alimentos ricos en fibra la cual disminuye el azúcar en la sangre como la avena, el pan de molde, las tortillas con moderación.
  - ✓ Consumir los lácteos (leche, yogur y queso) descremados, para prevenir las complicaciones del corazón y en cantidades moderadas pues aportan lactosa la cual es el azúcar de la leche.
  - ✓ Realizar actividad física para normalizar los niveles de azúcar en sangre durante y después; como caminar o salir a pasear, practicar algún deporte.
  - ✓ Contribuye a evitar la pérdida de peso.
  - ✓ Evitar el llegar al tratamiento farmacológico.
- EVITAR**
- ✓ Azúcar, dulces, mermeladas, porque se absorben rápidamente y pueden aumentar el azúcar en sangre.
  - ✓ También evitar embutidos (salchicha, chorizo, longaniza) carnes grasas, manteca, margarina y otros alimentos que pueden dañar al corazón.



**Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.**

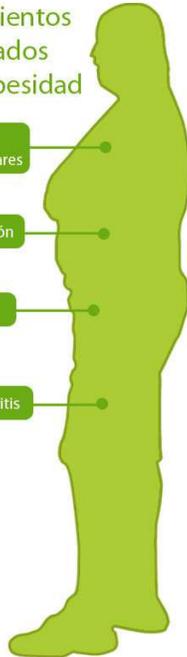
**Padecimientos relacionados con la obesidad**

Problemas cardiovasculares

Hipertensión

Diabetes

Osteoartritis



*Porque quiero a mi familia, cuido mi salud*

PARA MÁS INFORMACIÓN ACUDA A SU CENTRO DE SALUD



**Obesidad**

*"El dulce enemigo"*

¿Qué lo causa?

Es una enfermedad crónica en la que se acumula de manera excesiva la energía en forma de grasa, por una alimentación en exceso, falta de actividad física, factores genéticos, y enfermedades de la tiroides.

**Como alimentos saludables**



**Hago ejercicio de forma frecuente**



**Visito al médico periódicamente**



**Quando tengo sed bebo agua**

**¿Cómo puedo prevenir la obesidad?**

**Con la actividad física**

Podemos controlar la reducción de peso con la actividad física de forma frecuente, quemando la grasa excedente, además de disminuir la presión arterial y aumentando la capacidad aeróbica.

**Con la alimentación**

Incluya al menos un alimento de cada grupo en cada una de las tres comidas del día

Ingiera la mayor variedad posible de alimentos.

Evite los alimentos fritos.

Coma de acuerdo a sus necesidades, ni de más, ni de menos.

Consuma lo menos posible azúcar, sal, grasas y aceites.



***Prevención sobre alimentación saludable y actividad física dirigida a mujeres responsables de escolares a través de una intervención educativa en el municipio de Espita, Yucatán, 2010.***

## **Anexo 12**

### **Bolsas**

