

Instituto Nacional de Salud Pública

Proyecto Terminal Profesional

Fortalecimiento en la adherencia a la dieta y actividad física en mujeres diabéticas del Programa Oportunidades de la localidad de Peña Flores, Cuautla, Morelos

Miriam Hayde Olvera Santana

*Para obtener el grado de Maestra en Salud Pública con
Área de concentración en Ciencias Sociales y del Comportamiento*

Directora de proyecto

Mtra. Margarita Márquez Serrano

Asesora de proyecto

Mtra. Claudia Verónica Iglesias

Cuernavaca, Morelos
Diciembre 2010

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

I. ANTECEDENTES

1) Diagnóstico integral de salud	2
2) Priorización del problema de salud	8
3) Importancia de la diabetes mellitus tipo 2 y su alcance social	12

II. INTERVENCIÓN EDUCATIVA

1) Marco conceptual.....	18
2) Planteamiento del problema y justificación	23
3) Objetivos	24
4) Métodos e instrumentos.....	25
5) Ejecución de la intervención	26

III. EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

1) Tipos de evaluación	38
2) Resultados.....	40
3) Discusión	48
4) Conclusiones y recomendaciones	50

IV. REFERENCIAS

54

V. ANEXOS

58

INTRODUCCIÓN

La falta de adherencia al tratamiento en la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), es un problema de salud pública como consecuencia de la escasez de recursos y las inequidades en el acceso a la atención sanitaria, dado que solo el 50% se adhiere al tratamiento, este dato nos permite reconocer que sólo la mitad de las personas con padecimientos crónicos, se adhiere a su tratamiento correctamente. Los factores que influyen en la no adherencia son: los factores personales, del equipo o asistencia sanitaria y de la enfermedad.

Esto requiere de acciones inmediatas por tiempo prolongado y su funcionalidad permite la réplica de las intervenciones educativas exitosas que han mostrado ser efectivas en la adherencia al tratamiento y a los cambios de estilo de vida saludable tales como: la dieta y la actividad física, dos pilares importantes en el proceso de prevención de las complicaciones de las enfermedades crónicas.

La presente intervención educativa estuvo sustentada en el Modelo de Creencias en Salud y en la teoría del aprendizaje significativo. Es el proceso que ocurre en el interior del individuo, donde la actividad perceptiva le permite incorporar nuevas ideas, hechos y circunstancias a su estructura cognoscitiva con el propósito de facilitar la retención de nuevos conocimientos y generar la participación y el desarrollo de habilidades de autocuidado y el fomento de hábitos de alimentación saludable y motivar el incremento de actividad física. El objetivo de esta intervención fue fortalecer la adherencia a la dieta y actividad física en un grupo de mujeres con diabetes que pertenecen al Programa de Oportunidades de la localidad de Peña Flores (Palo Verde) del municipio de Cuautla, Morelos.

I.- ANTECEDENTES

1) Diagnóstico Integral de Salud

El Diagnóstico Integral de Salud (DIS) es un método de investigación que permite conocer y analizar la situación de salud de las poblaciones, con el fin de identificar determinantes en salud, necesidades de salud, sus factores causales, como parte de un proceso que no debe concluir hasta la solución o control de los problemas que se hayan detectado.¹El presente DIS se llevó a cabo en la comunidad de Peña Flores (Palo Verde) municipio de Cuautla, Morelos durante el periodo de marzo a julio de 2008. Para el DIS se realizó una investigación, orientada por la planeación, que partió de las necesidades de salud identificadas en la población y en la organización del municipio, tomando en consideración los diferentes determinantes de salud. Este tipo de planeación permitió analizar los estilos de vida, el entorno, los factores biológicos y el sistema de salud.

El equipo que participó en el diagnóstico fue multidisciplinario, integrado con participantes de diferentes disciplinas: un médico, odontólogo, una nutrióloga y dos pedagogas; estas diferentes perspectivas fortalecieron el diagnóstico y las acciones. Se utilizó metodología cuantitativa y cualitativa. Para el abordaje cuantitativo se aplicó una encuesta a 211 familias en sus hogares la cual se estructuró con diferentes apartados: datos socio-demográficos, vivienda, alimentación, educación, salud, recursos y servicios. Para llevar a cabo, esta selección de hogares, se hizo un muestreo aleatorio por conglomerados de las familias de la colonia. El instrumento fue validado y se realizó una prueba piloto en 20 familias con características similares a la comunidad, en cada hogar la aplicación de las encuestas, se llevó un tiempo de 30 a 45 minutos.

La integración de los datos arrojados por los cuestionarios se transcribieron a una base de datos de la paquetería de Office Excel 2007, se ordenó la base de datos, verificando que los datos fueran congruentes depurando la base con las fuentes primarias para su verificación. Posteriormente se introdujeron al paquete estadístico STATA versión 9 para el análisis univariado y bivariado.

El acercamiento cualitativo consistió en observación no participante; una reunión de consenso con los líderes de la comunidad para conocer la percepción de la comunidad y de los problemas de salud y una asamblea con habitantes de la misma para realizar la priorización de las enfermedades que afectan la población de Peña Flores y desarrollar propuestas de intervención

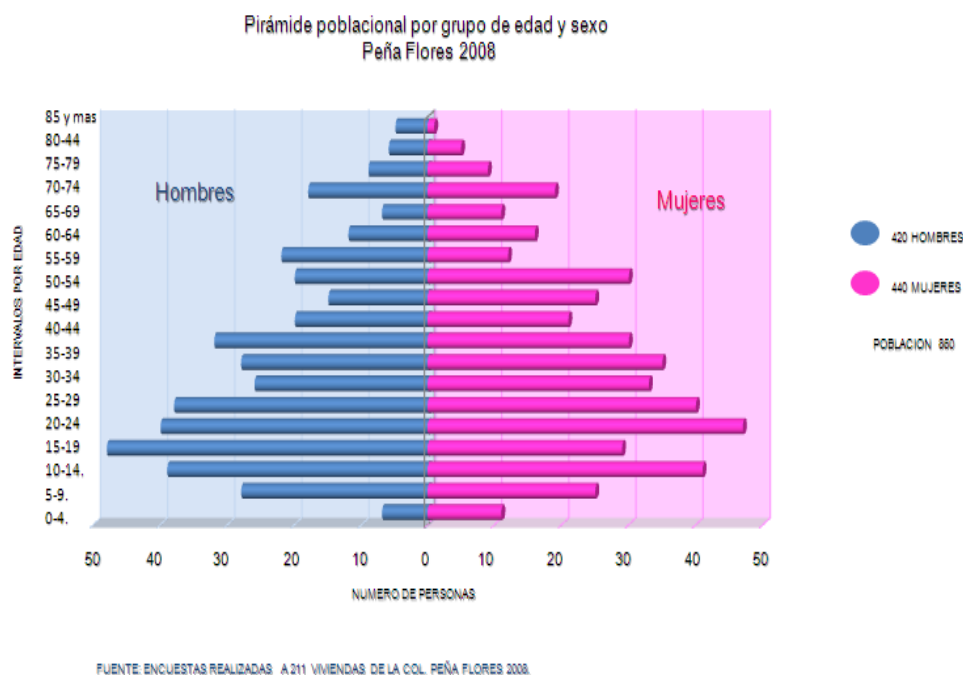
También se obtuvo información de fuentes secundarias: Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI 2005), Consejo Nacional de Población (CONAPO), Consejo Estatal de Población (COESPO), Jurisdicción Sanitaria 3 Cuautla, Centro de salud de Peña Flores.

Factores condicionantes

La localidad de Peña Flores –conocida también como Palo Verde– pertenece al municipio de Cuautla. Se localiza a 18°52'98' longitud oeste y 98°52'98" latitud norte, a una altitud de 1340 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con las colonias Narciso Mendoza, Ampliación Narciso Mendoza, Cocoyoc, 19 de febrero y Calderón; al sur con Casasano y Polvorín; al este con Avionetas y al oeste con Cocoyoc y Ampliación Narciso Mendoza. Su hidrografía la componen los ríos Grande, Tepalcingo, Amacuzac, Chalma, Yautepec, Apatlaco y Cuautla, así como de jagüeyes, tiene un clima predominante cálido extremoso. (Anexo 1, Figura 1)

La población de Peña- Flores (Palo Verde), es una localidad rural con una población aproximada de 3,719 habitantes. En la pirámide poblacional una disminución de las poblaciones infantiles de cero a menores de 4 años y de 5 a 9 años de edad, con una tendencia creciente en las edades subsecuentes, aunque resalta la menor cantidad de mujeres en el grupo etario de 15 a 19 años de edad, que puede tener una posible explicación en la migración femenina de la localidad. Además se observa un aumento en el grupo poblacional de 70 a 74 años, lo que sugiere una hipótesis de aumento en la esperanza de vida en esta población por la transición demográfica. Figura 2

Figura 2



Con respecto a la escolaridad, la encuesta arrojó datos acerca del nivel educativo de 820 personas. Los datos más significativos fueron que la población analfabeta asciende al 14%, siendo de mayor importancia el analfabetismo en la población femenina. En el nivel de educación preescolar se registró el menor porcentaje, con el 3%. La educación básica reportó el mayor porcentaje en la encuesta con un total del 34%. En la educación media básica se empieza a registrar un descenso significativo, ya que solo el 22% de la población tiene acceso a ella. Para el nivel de educación media superior solamente un 11% y en el nivel de licenciatura continua el descenso con un 8%.

En cuanto a nivel superior, específicamente normal superior, solo 1% acude a ella. El 5% de los integrantes de las familias encuestadas estudia actualmente nivel técnico; un porcentaje menor que de bachillerato. (Anexo 1, Gráfica 1 y 2).

Las características de las viviendas mostraron que el 79% tenía piso de tierra, el 14% de cemento y el 7% de madera o mosaico. Las paredes estaban hechas de tabique el 98.10% y el 1.9% tienen paredes de adobe; la media de ocupantes es de 4.09 por vivienda. (Anexo 1, Tabla 1) Los servicios públicos existentes registran que alrededor

del 82.2% cuentan con agua entubada dentro domicilio por una llave pública el 9.95% y en el servicio de drenaje, el 75.83% tienen fosa séptica, el 18.01% no lo tiene, el 5.21% tiene una tubería que va a la barranca. Sin embargo se carece de otros servicios como son: la pavimentación en un 76.30% y el 63.51% de las viviendas pasa el servicio de recolección de basura cada 15 días.

La población económicamente activa (PEA) representa 34.9%, de los cuales el 56.6% percibe hasta dos salarios mínimos. En Cuautla la PEA es el 37.6% y Morelos 51% (Anexo 1, cuadro 1). De la PEA más de la mitad (58.3%) se dedican al sector terciario; le sigue el secundario 27.9%, el 11.6% sector primario y el restante 2.18% no se sabe el destino de su actividad. Según la CONAPO 2000, se observa un ingreso socio-económico bajo, 62.56%, de la población percibe menos de 2 salarios mínimos, en el 67.30% de los hogares sólo hay un portador de ingreso a la familia. (Anexo 1, Gráfica 3). Lo anterior es mayor al comparado con el ingreso económico de hasta dos salarios a nivel nacional de 40.7%, y el estatal de 47.9%. La localidad registra un grado de marginación alto que contrasta con el estatal que es medio.^{2,3}

Con referencia a la Alimentación en la comunidad de Peña Flores, se observa un consumo principalmente de alimentos a base de maíz en 89.1% personas los consumen diario, 5% sólo una vez a la semana, 4% de 2-4 veces, una persona de 5-6 veces y 1% no lo consumen. De acuerdo a la American Diabetes Association, es recomendable un consumo de carbohidratos ya que son buenas fuentes de vitaminas, minerales y fibra; la prioridad se otorga a la cantidad total de carbohidratos que se consumen, más que a la fuente de los mismos y considera una porción de 15 gr. Se puede observar de la mitad de las personas encuestadas el 56.4% consume diariamente las leguminosas y una minoría 11.7% personas no la consumen.³ Se considera que este alimento en combinación con cereales proporciona buena fuente de proteínas de mejor calidad.

La leche arrojó los siguientes datos: 49.7% personas la consumen todos los días, 25.1% de 2-4 veces por semana, 12.3% de ellas una vez, 4.3% de 5-6 veces y 9% personas nunca la toman. La mayor parte de los individuos encuestados consume leche entera.³ De acuerdo a las recomendaciones de la Norma Oficial Mexicana para la promoción y educación para la salud en materia alimentaria (NOM-043-SSA2-2005),

es mejor el consumo de leche descremada para evitar así el consumo excesivo de grasas saturadas y colesterol.⁴

En cuanto el consumo de frutas y verduras podemos describirlas de la siguiente manera: 11.4% personas nunca los consumen, 25.6% una vez por semana, 55% personas de 2-4 veces, 15.6% de 4-5 veces las consumen.³ Esto representa un bajo consumo en la población, se sugiere comer 5 raciones de frutas y verduras al día de preferencia de temporada y sobre todo cuando se ingieren crudas y con cáscara porque la fibra que contienen estos alimentos resulta benéfica para tratar o prevenir trastornos gastrointestinales, reducir el colesterol y controlar los niveles de glucosa.⁴

Respecto al consumo de carnes, embutidos y huevo, existe un bajo aporte de proteína en la población por la falta de disponibilidad y accesibilidad a ésta, los datos fueron los siguientes: 56% personas los consumen de 2-4 veces por semana, 16% veces una vez, 8% de ellas 5-6 veces, 6.2% personas lo consumen diariamente y nunca el 4.7%. Del consumo del pescado solo 6 personas refirieron consumirlo diariamente.³ El 91.47% de los habitantes de las viviendas encuestadas consumen sal en la preparación de sus alimentos, el 8.53% no. El excesivo consumo de sal como se registró en la población, tiene relación con el desarrollo de la hipertensión.

Por último, de las bebidas y postres los datos son los siguientes: es alto el consumo de bebidas azucaradas, 39% personas las beben diariamente, en tanto que 11.8% nunca las consumen. Las bebidas representan la quinta parte de la energía que consumen los mexicanos. La evidencia señala que las bebidas con aporte energético aumentan el riesgo de obesidad y de enfermedades como la diabetes DM 2. El comité de expertos para la elaboración de las “Recomendaciones sobre el consumo de bebidas para la población mexicana” clasificó las bebidas en seis categorías de acuerdo a su contenido energético, valor nutricional y riesgos a la salud en una escala que clasifica a las bebidas de la más (nivel 1) a la menos (nivel 6) saludable. De acuerdo a esta clasificación las bebidas azucaradas se encuentran en el nivel 6 bebidas con azúcar y bajo contenido de nutrientes, las recomendaciones deben ser esporádicas y en porciones pequeñas.⁵ Por lo que se refiere a las botanas, postres y dulces sólo el 67%

de las personas lo consumen una vez a la semana, en tanto que según los datos 71 personas dicen nunca consumirlos.

En síntesis, en esta localidad el tipo de alimentación implica un factor de riesgo para enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión. Los factores de riesgo que contribuyen al aumento de estas enfermedades son: una dieta alta en carbohidratos (bebidas azucaradas y postres), un exceso de uso de sal en la alimentación, aunado al sedentarismo en el 50% de la población.^{3,6}

Daños a la salud

En relación a la morbilidad, las principales causas estuvieron representadas en primer lugar por las infecciones respiratorias agudas (IRAS) 51.44%, en segundo lugar por las enfermedades diarreicas agudas (EDAS) 6.75%, y en tercer lugar por la diabetes el 6.32%.³

En cuanto a mortalidad, no se obtuvieron las principales causas de éstas en Peña Flores, porque no se cuenta con información al respecto; sin embargo existen registros correspondientes al municipio de Cuautla al cual pertenece esta población, mismas que son: diabetes mellitus con una tasa de 63.12/100,000 hab.; enfermedades isquémicas del corazón con una tasa de 45.42/100,000 hab. y en tercer lugar cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado con una tasa de 34.80/100,000 hab.⁷

Por lo que se refiere a la Discapacidad, el 1.74% de la población tiene alguna discapacidad o capacidades diferentes. De este total, el 51.56% padece discapacidad motriz, el 18.75% discapacidad auditiva, el 10.94% capacidad visual, el 18.75% discapacidad mental, y una persona discapacidad de lenguaje.⁸

Respuesta social organizada

En relación a la seguridad social, el 49.6% de la población de la localidad de Peña Flores (Palo Verde) es derechohabiente de alguna de las siguientes instituciones: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el 70.49%; Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) el 29.51%. El 50.4% es atendido por el sector privado tales como: médicos privados, SIMILARES y médico tradicional (huesero). Y de este porcentaje, el 16.22% tiene acceso a los servicios de salud, a través del Seguro Popular⁹. La infraestructura en salud cuenta con un centro de salud rural con dos núcleos básicos, compuestos por 2 médicos generales, 1 pasante de medicina, 1 enfermera general, 2 enfermeras pasantes, 1 enfermera auxiliar, 1 personal técnico, está ubicado en Peña Flores en la calle Ruiz Cortines S/N.¹⁰

2) Priorización del problema de salud

Una vez obtenida y analizada la información del DIS, era necesario elegir el problema de interés a través de una intervención. La priorización es un método que permite establecer prioridades con un enfoque hacia la implementación de necesidades, abordando sus cuatro componentes: magnitud del problema, severidad del problema, eficacia del problema, y solución así como la factibilidad del programa de intervención. Existen diferentes métodos de priorización tales como: método de Parrilla de análisis, del método DARE, del método de ponderación de criterios y del método SIMPLEX.¹¹

Se realizó un taller de priorización en dos momentos: el primero con la comunidad y el segundo con un grupo de expertos. En el primer taller se convocó a la comunidad a participar mediante una Asamblea para realizar la priorización en la ayudantía de la Colonia Peña Flores; se desarrollaron diferentes estrategias para convocar a la asamblea, se pegaron avisos en la escuela primaria, en el kínder, tiendas de abarrotes y Centro de Salud, se repartieron volantes en las calles y en las escuelas, se dejaron volantes para que cada niño se llevara la información a su casa.

Se solicitó apoyo a la Presidencia Municipal de Cuautla, con la regidora de Educación, con la que se gestionó apoyo para esta actividad. El día programado para la reunión la comunidad no asistió, se concluyó que las condiciones climáticas (precipitación pluvial)

de ese día fue un factor que determinó la inasistencia de los habitantes. El ayudante municipal y el personal de salud nos informaron que **la comunidad no es participativa** y que deberíamos de obsequiar un incentivo, el equipo lo analizó y se determinó que se rifarían 3 despensas. Nuevamente se hizo la invitación pegando avisos en tiendas, en las escuelas y el ayudante nos apoyó pegando las cartulinas el día martes en el tianguis.

La asamblea se llevó a cabo, en la ayudantía a las 9:00 a.m. y se hizo una invitación por el alta voz. Los habitantes empezaron a llegar entre 10:00 y 11:00 a.m. Se inició la asamblea a las 10:30 a.m., en total fueron 40 personas, para la reunión se dividió el grupo en dos mesas de trabajo y las actividades a desarrollar consistieron en una serie de preguntas en relación a cinco problemas de salud incluidos en la lista de morbilidad y de la información obtenida de las encuestas aplicadas anteriormente. El método, se basó en el triple diagnóstico de cada uno de los problemas, el objetivo fue que cada participante expusiera su punto de vista acerca de las preguntas de cada enfermedad. Se inició con una técnica de romper hielo “aplausos” en el cual cada participante deberían pasar el aplauso al compañero de al lado al ritmo de la música, en un inicio algunas personas no querían participar pero poco a poco se integraron a la actividad. Posteriormente se dio la bienvenida y agradeciendo su participación, se explicó la manera de trabajar.

Los problemas que se analizaron fueron: Infecciones respiratorias, infecciones diarreicas, alacranismo, diabetes y caries, los puntos a desarrollar fueron los siguientes:

- Importancia del problema dentro de la comunidad
- Cómo afecta a la familia el problema de salud
- Cómo se soluciona
- Medios necesarios en Peña Flores para resolver el problema de salud
- Propuestas

La sesión duró aproximadamente 90 minutos, las personas desde un inicio mostraron una actitud positiva y compartieron sus puntos de vista, estuvieron interesados y al final se concluyó lo siguiente:

Se priorizaron los problemas antes mencionados a través de votación:

Cuadro No.1 Taller de priorización en la comunidad de Peña Flores

Enfermedad	Equipo 1	Equipo 2
Diabetes	1	4
Alacranismo	2	2
Caries	3	1
EDAS	4	4
IRAS	5	4

Se preguntó si pensaban que alguna enfermedad fuera importante y que no se contempló, la propuesta fue la siguiente:

- Obesidad
- Hipertensión
- Enfermedades del Corazón

Se compararon los resultados de la reunión con los líderes de la comunidad, la información obtenida de la asamblea realizada con los habitantes de esta localidad, los resultados de la encuesta y registro de fuentes secundarias de la Jurisdicción Sanitaria No. III Cuautla. Eligiendo los seis principales problemas de morbilidad, se condensaron los datos más importantes de estas fuentes, se realizó la priorización aplicando el método de Hanlon, abordando sus componentes tales como:

Primeramente se analizó la **magnitud**, utilizando las tablas de morbilidad. De lo anterior, las IRAS y las EDAS representaron la mayor magnitud en cuanto morbilidad se refiere. Para analizar la **severidad**, se empleó como indicador de impacto las tablas de mortalidad, ordenando en forma descendente las causas, encontrando en los primeros lugares de mortalidad a las enfermedades crónico-degenerativas, como la diabetes mellitus e hipertensión. Y los últimos sitios de mortalidad quedan

representados por enfermedades de origen infeccioso. En la **eficacia**, de acuerdo a la capacidad actual de solución del problema, resultaron las: IRAS y EDAS. En la **factibilidad**, el grupo de profesionales consideró que en la mayoría de las causas era factible la solución, sin considerar la existencia de recursos económicos y su disponibilidad.

Una vez obtenido el puntaje de la magnitud (A), se sumó con el puntaje de severidad (B) y el resultado de esta sumatoria se multiplicó por el producto obtenido de la eficacia (C) y la factibilidad (D): $\{(A+B) \times C \times D\}$. Lo anterior se muestra en la Matriz de Hanlón (Cuadro No.2)

Cuadro No. 2 Matriz de Hanlon de los problemas identificados en la Comunidad de Peña Flores, Cuautla, Morelos

No.	Causa	Mag.	A	Tras.	B	C	P	E	A	R	L	D	(A + B)(C x D)	Puntación	Lugar
1	Diabetes	3.5	2	63.12	6	1.0	1	1	1	1	1	5	(2+6)(1.0x5)	40	3
2	Alacranismo	7.0	4	0.0	1	1.0	1	0	1	0	1	3	(4+1)(1.0x3)	15	6
3	Caries	60.7	6	0.0	1	1.5	1	0	1	0	1	3	(6+1)(1.5x3)	31.5	5
4	EDAS	168.2	6	4.72	3	1.5	0	1	1	1	1	4	(6+3)(1.5x4)	54	2
5	IRAS	500.7	8	12.39	4	1.5	1	1	1	1	1	5	(8+4)(1.5x5)	90	1
6	Hipertensión	4.6	2	16.52	5	1.0	1	1	1	1	1	5	(2+5)(1.0x5)	35	4

Fuente: Elaboración propia por el Diagnóstico Integral de Salud Peña Flores

De acuerdo a los resultados obtenidos de la matriz de Hanlon, en la Localidad de Peña Flores, los principales problemas en salud fueron los siguientes:

- 1er. lugar. Infecciones Respiratorias Agudas
- 2do. lugar. Enfermedades Diarreicas
- 3er. lugar. Diabetes
- 4to. lugar Hipertensión
- 5to. lugar Caries
- 6to. lugar Alacranismo

3) Importancia de la Diabetes Mellitus tipo 2 y su alcance social

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2), es una alteración endocrino-metabólica, crónico-degenerativa, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales; se caracteriza por hiperglucemia crónica debida a la deficiencia absoluta o relativa en la secreción o acción de la insulina.⁶ Es importante señalar que la insulina es una hormona producida por las células beta del páncreas, que se requiere para el uso o almacenamiento de los combustibles del organismo.¹²

La diabetes mellitus (DM) se clasifica en dos tipos: diabetes mellitus tipo 1, que se caracteriza por la destrucción de las células beta, las personas que tienen este padecimiento dependen de la insulina exógena para evitar la cetoacidosis y la muerte. A este trastorno se le denominaba con anterioridad diabetes mellitus insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia. Los síntomas más frecuentes son: eliminación frecuente de orina (poliuria), sed excesiva (polidipsia), aumento del apetito (polifagia), pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio.^{13,14}

La DM2 se caracteriza por una insuficiencia o incapacidad de utilización de la insulina circulante y se presenta con mayor frecuencia en la edad adulta. Este tipo de diabetes representa 90% de los casos mundiales y se debe, en gran medida, a un peso corporal excesivo y a la inactividad física. Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo resultan menos intensos. En consecuencia, la enfermedad puede diagnosticarse sólo cuando ya tiene varios años de evolución y han aparecido complicaciones.¹⁵

La diabetes gestacional es un trastorno de intolerancia a la glucosa que afecta a las embarazadas, cuyo inicio o descubrimiento sucede durante el embarazo. Se puede diagnosticar durante el segundo o el tercer trimestre del embarazo.¹³

Hay otros tipos específicos de DM2: la relacionada con síndromes genéticos específicos, cirugía, medicamentos, desnutrición, infecciones y otras enfermedades.¹⁵

Los factores que suelen provocar la aparición de la DM2 son: antecedentes familiares de primer grado, edad superior a 45 años, tabaquismo, tensión emocional constante, diabetes durante un embarazo previo, peso corporal excesivo especialmente alrededor de la cintura, dar a luz un bebé que pese más de 4 Kg., colesterol HDL de menos de 35 mg/dL, niveles sanguíneos altos de triglicéridos 250 mg/dL o más, hipertensión arterial (superior o igual a 140/90 mmHg), trastorno en la tolerancia a la glucosa, sedentarismo, síndrome metabólico, poliquistosis ovárica, una afección llamada acantosis pigmentaria que provoca oscurecimiento y engrosamiento de la piel alrededor del cuello o las axilas. Las personas de ciertos grupos étnicos, como los afroamericanos, los hispanoamericanos, los asiáticos americanos y los nativos norteamericanos, tienen un mayor riesgo de padecer DM2.^{15,16}

Los criterios de diagnóstico para DM son:

- Un valor de glucemia plasmática en ayuno confirmado igual o mayor de 126 mg/dl.
- La existencia de síntomas de diabetes (poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicable) y un valor confirmado de glucemia plasmática no en ayuno (casual) igual o mayor de 200 mg/dl. El término “casual” se refiere a cualquier momento del día, sin considerar el tiempo transcurrido desde la última comida.
- Se puede utilizar una prueba de tolerancia a la glucosa oral, que implica administrar 75g de glucosa y determinar el nivel de glucosa en plasma 2 horas más tarde, en la que los valores confirmados de glucemia iguales o mayores de 200 mg/dl señalan un diagnóstico de diabetes.
- En las personas asintomáticas no diagnosticadas, se considerará realizar pruebas o detección de diabetes en los de 45 años de edad y más. Si los resultados de la prueba son normales, se repetirá la detección a intervalos de 3 años.¹⁶

La DM2 afecta actualmente a más de 285 millones de personas en el mundo y se estima que alcanzará los 438 millones en el año de 2030. La mayoría de los casos se presentan en países en vías de desarrollo.¹² La DM2 afecta aproximadamente a 24 millones de personas en Estados Unidos: 17.9 millones han sido diagnosticadas, pero

unos 6 millones desconocen que tienen la enfermedad. Esta enfermedad afecta a grupos étnicos: Indoamericanos y nativos de Alaska (16.5 %), negros (11.8 %), hispanos (10.4 %), entre los que se registran las siguientes tasas: puertorriqueños (12.6 %) mexicanos radicados en Estados Unidos (11.9 %) y cubanos (8.2 %).¹²

En el continente asiático, India es el país con la mayor población de personas con DM2 en el mundo. De acuerdo con datos de la Federación Internacional de la Diabetes (FID), hay más de 59 millones de personas con diabetes en la India. Se estima que para el año 2030 habrá 87 millones de personas con diabetes en este país.¹²

La población en México, de personas con DM2 fluctúa entre 6.5 y 10 millones (prevalencia nacional de 10.1% en personas entre 20 y 79 años). En 2007, México ocupó el décimo lugar de DM2 en el mundo y se estima que para el 2030 tendrá el séptimo puesto. El total de gasto sanitario por persona en 2010 será, al menos, de 708 dólares (más de 8 mil pesos) al año.¹²

De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA 2000), la prevalencia nacional de DM2 en hombres y mujeres adultos de más de 20 años fue de 7.5%, mayor en mujeres (7.8%) que en hombres (7.2%).¹² De conformidad con la información de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006), la prevalencia aumentó a 14%, lo que representa un total de 8 millones de personas con DM2. Cabe señalar que la DM2 ocupa el primer lugar en número de defunciones por año en nuestro país.¹²

El tratamiento de la diabetes exige un cambio en su estilo de vida tales como: la alimentación y la actividad física, vigilancia de la glucemia y educación para el control por el propio paciente. Es importante desarrollar habilidades de autocuidado en la poblaciones para lograr el mejor control de la glucemia a fin retardar las complicaciones microvasculares y minimizar a la vez la hipoglucemia y el aumento excesivo de peso.¹⁷

La nutrición representa un componente importante en la reducción de los factores de riesgo de complicaciones crónicas, sobre todo las relacionadas con enfermedades

macrovasculares (cardiopatía coronaria, vasculopatía periférica), enfermedades cerebrovasculares y enfermedades microvasculares relacionadas con la diabetes, que afectan a los vasos sanguíneos pequeños e incluyen retinopatía y nefropatía.¹⁸

El plan de alimentación es el elemento más importante en el tratamiento a pacientes DM2, para mejorar su salud y evitar complicaciones. *El plato del bien comer* es un gráfico que representa y resume los criterios generales que unifican y dan congruencia a la orientación alimentaria, dirigida a brindar a la población opciones prácticas, con respaldo científico, para la integración de una alimentación correcta que pueda adecuarse a sus necesidades y posibilidades. En él se ofrece una guía nutricional mediante alimentos que contienen un nivel de azúcar bajo. Además se recomienda tener control sobre los índices glucémicos del paciente.^{4,19,20}

La actividad física,²¹ que se define como cualquier movimiento corporal producido por el sistema músculo-esquelético y que tiene como resultado un gasto energético que se añade al metabolismo basal,²² debe ser parte integral del plan de tratamiento en los diabéticos. Realizar sesiones periódicas de actividad física permite mejorar la sensibilidad a la insulina y ayuda a reducir los factores de riesgo cardiovascular. Es necesario también controlar el peso, para lo cual ayuda mucho la actividad física. El plan de actividad física variará dependiendo el interés, la edad, el estado de salud general y las aptitudes físicas.

El tratamiento de la DM2 exige un cambio en su estilo de vida en la alimentación, la actividad física, la vigilancia de la glucemia y la educación para el autocontrol. Es importante desarrollar habilidades de autocuidado en la población, para lograr el mejor control de la glucemia, con el fin de retardar las complicaciones microvasculares y minimizar a la vez la hipoglucemia y el aumento excesivo de peso.²²

Esto requiere de un equipo de especialistas de diferentes disciplinas que tienen experiencia en el tema y que toman en cuenta los factores culturales, étnicos y económicos. En la parte educativa se deben utilizar herramientas de enseñanza, como el aprendizaje significativo, que se adapten a los niveles educativos de los adultos mayores y a las metas del tratamiento de las personas con DM2.^{23,24}

A continuación se enlistan las acciones para las medidas de control de la DM2:

- 1) Alcanzar y mantener los niveles normales de glucemia y lípidos
- 2) Restringir el consumo de calorías y disminuir moderadamente el peso entre 4-9 kg mejoran el control de la diabetes, aun cuando no se alcance el peso corporal deseable
- 3) Disminuir la glucosa en la sangre mejora la captación de la misma, aumenta la sensibilidad a la insulina y normaliza la producción hepática de glucosa
- 4) Mejorar la elección de alimentos y, sobre todo, reducir el consumo de grasa y la cantidad de azúcar
- 5) Distribuir adecuadamente la ingestión de las comidas y de los nutrimentos (hidratos de carbono, proteínas, lípidos) en cada tiempo de comida
- 6) Mantener la actividad física: al menos 30 min de actividad regular, de intensidad moderada, la mayoría de los días de la semana; para controlar el peso puede ser necesaria una actividad más intensa.^{25,26}

La evidencia indica que la actividad física produce mejoras en la salud y en la calidad de vida en personas con DM2; de manera contraria una inactividad física tiene una incidencia negativa en la salud.²⁷

“La Organización Mundial de la Salud también se ha unido a las estrategias sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, cuyo centro de atención son las medidas poblacionales para fomentar la dieta saludable y la actividad física regular. En el análisis realizado por la Organización Mundial de la Salud, en los países desarrollados la adherencia terapéutica en pacientes que padecen enfermedades crónicas es sólo de 50% y se supone que esta deficiencia sea aún mayor en países en desarrollo, dada la escasez de recursos y las inequidades en el acceso a la atención sanitaria. Este dato permite reconocer que sólo la mitad de las personas con padecimientos crónicos realizan correctamente el tratamiento indicado y necesario para el control de su enfermedad y la otra mitad se encuentra en riesgo de sufrir recaídas, complicaciones, secuelas o llegar a la muerte prematura. Lo que pone en peligro la capacidad del sistema sanitario para lograr los objetivos relacionados con la salud de la población”.²²

“Los factores que se involucran en la no adherencia son: Los factores personales, del sistema o equipo de asistencia sanitaria, de la enfermedad, y del tratamiento. Dentro de los factores personales pueden mencionarse: la falta de motivación, el desconocimiento y la baja autoestima. En relación con los factores del sistema de salud y los prestadores, tenemos la relación entre adherencia y la satisfacción con el equipo médico, variables que pueden contribuir a la adherencia al tratamiento en pacientes crónicos”.²²

II.- INTERVENCIÓN EDUCATIVA

1) Marco conceptual

La presente intervención se fundamentó conceptualmente en el Modelo de Creencias en Salud para la identificación de las percepciones y las barreras para la adherencia a la dieta y a la actividad física y en la Educación para la Salud, utilizando el enfoque del aprendizaje significativo para la realización de la intervención educativa.

El fenómeno de la adherencia involucra a todos los profesionales de salud, la Psicología de la salud proporciona teorías y modelos conceptuales de comportamiento tales como: la Teoría Social Cognitiva, la Teoría de la Acción Razonada, el Modelo de Creencias en Salud, el Modelo Transteórico, y el Modelo de Información –Motivación y Habilidades Conductuales que han demostrado ser útiles para el pronóstico e intervención. A continuación se presenta una breve descripción del modelo que se aplicó en una de las sesiones durante la intervención.²⁸

Se eligió el *Modelo de Creencias en Salud*, el cual integra teorías cognitivas y conductuales para explicar por qué la gente falla en adherirse a conductas saludables, considerando el impacto de las consecuencias y expectativas relacionadas con la conducta. Específicamente, la probabilidad que una persona adopte o mantenga una conducta para prevenir o controlar una enfermedad dependerá del: (a) grado de motivación e información que tenga sobre su salud, (b) autopercepción como potencialmente vulnerable ante la enfermedad, (c) percibir la condición como amenazante, (d) estar convencido que la intervención o tratamiento es eficaz y (e) percepción de poca dificultad en la puesta en marcha de la conducta de salud. Evidencia empírica a esta teoría ha sido reportada por varios autores. Se ha reportado que aquellos diabéticos que toman en serio su enfermedad, tienen más probabilidad de adherirse a su tratamiento. También se ha señalado que aquellos pacientes no adherentes, tienen la creencia de que la enfermedad no afectará sus vidas. Estos pacientes presentaron al mismo tiempo menor intención de cumplir las instrucciones del médico. Contrariamente, una fuerte creencia en la medicina convencional aumentaría la probabilidad de adherir.²⁹

La Educación para la Salud es una estrategia para favorecer las metas de salud para todos en el 2000, una de las acciones es la comunicación social y la participación activa de la comunidad, estas herramientas se basan principalmente en la teoría del conocimiento y los modelos de aprendizaje. La Educación para la Salud permite desarrollar habilidades de autocuidado en la población a favor de la salud, de acuerdo a sus características y condiciones sociales generando la participación, la capacidad de análisis, reflexión y resolución de los problemas de salud para mejorar su calidad de vida, es un trabajo que se debe conjuntar a todos los sectores como la sociedad, la familia, las autoridades.³⁰

El enfoque utilizado para llevar a cabo la intervención educativa fue el del aprendizaje significativo. Éste se define como el proceso que ocurre en el interior del individuo, donde la actividad perceptiva le permite incorporar nuevas ideas, hechos y circunstancias a su estructura cognoscitiva; a su vez, matizarlas exponiéndolas y evidenciándolas con acciones observables, comprobables y enriquecidas; luego de cumplir con las actividades derivadas de las estrategias de instrucción, planificadas por el mediador y/o sus particulares estrategias de aprendizaje.²³

Ventajas del Aprendizaje Significativo:

- Produce una retención más duradera de la información
- Facilita el adquirir nuevos conocimientos y facilita la retención del nuevo contenido.
- La nueva información, es guardada en la memoria a largo plazo.
- Asimilación de las actividades de aprendizaje por parte de los participantes.

El aprendizaje significativo tiene tres propósitos: 1) dirigir su atención a lo que es importante del material; 2) resaltar las relaciones entre las ideas que serán presentadas y 3) recordarle la información relevante que ya posee. Es por ello que para conseguir este aprendizaje se debe tener un adecuado material, las estructuras cognitivas del alumno, y sobre todo la motivación.^{23,24}

Algunas intervenciones exitosas

En Costa Rica se realizó una intervención educativa comunitaria sobre la DM2 en 39 pacientes en un centro de salud. Se llevó a cabo en dos etapas: en la primera se hizo un estudio cualitativo sobre los conocimientos y prácticas de los pacientes; en la segunda, a partir del resultado, se desarrolló la metodología educativa. Los resultados encontrados con respecto de la parte cualitativa fueron los siguientes: los pacientes no asocian el origen de la enfermedad con los antecedentes familiares y el sobrepeso; confunden los síntomas de hiperglucemia e hipoglucemia y que no hay homogeneidad en los mensajes de nutrición que reciben. En la intervención educativa el 92% fueron mujeres con una edad promedio de 57 (30-60 años) con complicaciones que mostraron una disminución de la glicemia ($p=0.03$) y de la hemoglobina glucosilada ($p=0.05$). No hubo cambios del peso ni del perfil lipídico, a excepción de los triglicéridos que disminuyeron ($p=0.04$). La conclusión obtenida es que el primer nivel de atención es ideal para ejecutar programas educativos sobre el tratamiento y control de la diabetes.³¹

En Cárdenas, Cuba (2009), se realizó una intervención educativa de tipo cuasiexperimental para valorar la influencia en el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas en pacientes con DM2. Se ingresaron dos grupos de 90 pacientes cada uno al Centro de Atención a Pacientes Diabéticos, durante un año. El primer grupo para intervención y el segundo grupo para control. La intervención educativa constó de 2 etapas. Para ambos grupos al finalizar la primera etapa se aplicó un cuestionario. La segunda etapa consistió en actividades de profundización de conocimientos e integración solamente en el grupo de intervención. Al final los participantes en el curso básico de intervención aumentaron sus conocimientos sobre diabetes y mostraron diferencias significativas en cuanto conocimiento sobre la enfermedad con relación al control. Los pacientes del grupo de intervención mostraron un adecuado control metabólico a los 6 meses de la intervención.³²

En Chile se realizó una intervención que incluyó la educación del paciente, la automonitorización de la glicemia y de la determinación de la hemoglobina glucosilada. Los pacientes fueron agrupados en tres categorías, teniendo en cuenta características

clínicas, tales como la duración de la diabetes, su tratamiento y los antecedentes de hospitalización. El grupo de intervención incluyó a 210 pacientes y el grupo control a 206 pacientes. El grupo de intervención recibió la información educativa necesaria para la automonitorización de la glucemia y para la autoevaluación de las conductas positivas y negativas relacionadas con el control metabólico de la enfermedad. Los resultados que obtuvieron en el grupo de intervención fueron: el cumplimiento de las recomendaciones dietéticas aumentó del 57.5% al principio del estudio, al 82.5% al final del mismo ($p<0,001$) y también una disminución en la hemoglobina glucosilada que fue estadísticamente significativa ($p<0,001$). Se concluyó que la educación diabetológica del paciente consiguió mejorar el control metabólico, hecho atribuible principalmente a su impacto positivo sobre la dieta.³³

En el marco de un estudio longitudinal, realizado en Tepic, Nayarit (México), con pacientes diabéticos tipo 2 o hipertensos, se realizó una intervención psicológica y se tomaron mediciones antropométricas antes y después tanto al grupo experimental como al grupo control. La adherencia se mantuvo durante la fase de seguimiento en el grupo experimental. Sin embargo, se observó un decremento de la misma en la medición post intervención y en el seguimiento al tratamiento a los 4 y 9 meses, lo que demuestra la baja tasa de adherencia.³⁴

En Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, México, Paraguay y Uruguay (2003) se realizó un estudio para evaluar las intervenciones educativas que se desarrollaron con personas que padecían DM2 y sobrepeso, con el principal objetivo de lograr la comprensión y motivación suficientes para transformar adecuadamente sus hábitos alimenticios y fomentar su actividad física. Entre los resultados que se obtuvieron fueron: un aumento significativo de los conocimientos sobre la enfermedad y la disminución del peso corporal, también, hubo disminución de los síntomas clásicos de la enfermedad y en la toma de hipoglucemiantes orales, asimismo, los niveles medios de hemoglobina glucosilada, mejoraron significativamente. En conclusión, se comprobó una vez más, la influencia de la intervención educativa en la mejor comprensión y adhesión al tratamiento, así como, su traducción en la normalización de indicadores clínicos, bioquímicos y terapéuticos.³⁵

En Lima, Perú (2003), se realizó una intervención educativa para evaluar el efecto en el control metabólico de los pacientes con diabetes tipo 2. Se tomaron mediciones bioquímicas antes y después de ésta, además, se evaluó el nivel de conocimientos sobre la enfermedad y su autocuidado. Los resultados demostraron que al implementar la intervención educativa existió una reducción significativa de los niveles de glucemia, también se observó que al termino de ella pese al incremento de los conocimientos y las habilidades para autocuidado aprendidas, cambiaron con el tiempo; por lo tanto, se requiere de la implementación de intervenciones a largo plazo para que las personas con esta enfermedad, mejoren su control metabólico en forma sostenida.³⁶

En Guadalajara, Jalisco (2001), se realizó una intervención educativa-participativa para demostrar las ventajas en el control de hábitos de alimentación sobre el colesterol en el paciente con diabetes mellitus tipo 2. Se efectuaron mediciones de los niveles de colesterol previo a la intervención y durante la misma, esto se llevó a cabo durante 9 meses. Los resultados demostraron que al implementar una intervención educativa-participativa, mediante la promoción de un nuevo estilo de vida en el paciente diabético del tipo 2, contribuye a mejorar el nivel de control metabólico del colesterol.³⁷

En el Valle de Tucutunemo, Venezuela (2005), se realizó una investigación cuasi-experimental durante un año para evaluar el impacto de una intervención educativa sobre conocimientos de su enfermedad en una muestra de 30 pacientes. Entre los resultados se encontró que la mayoría de los pacientes, logro la adherencia al tratamiento médico, para el control de sus niveles de glucosa y colesterol dentro de las cifras normales, la disminución de peso y la presión arterial entre los parámetros normales. Además, se redujo el número de complicaciones e ingresos hospitalarios por descompensación de la diabetes mellitus registrados en ellos. Concluimos que la intervención educativa tuvo, en los pacientes intervenidos, un impacto positivo en la mejor comprensión y adhesión al tratamiento farmacológico y no farmacológico, así como en la normalización de indicadores clínicos y bioquímicos.³⁸

2) Planteamiento del problema y Justificación

La DM2 es una enfermedad crónica, cuyas complicaciones están dentro de las principales causas de mortalidad (25%).³⁹ Además, se le considera un problema de salud pública de enorme costo humano, social y económico⁴⁰. La DM afecta actualmente a más de 194 millones de personas en el mundo y se pronostica un aumento a 333 millones para 2025 si no se toman las medidas pertinentes.⁴⁰ En 2007, México ocupó el noveno lugar en el mundo, y a nivel nacional representa la primera causa de muerte. El municipio de Cuautla, al cual pertenece la comunidad de Peña Flores, tiene una tasa de 82.87.

En la localidad de Peña Flores ya se observa una transición epidemiológica polarizada semejante al resto del estado y el país, que se caracteriza en la mortalidad por las enfermedades crónicas, entre las que se encuentra la DM2, consecuencia principalmente de la dificultad que tienen para adherirse a un estilo de vida saludable, aunado al envejecimiento de la población y al incremento de los riesgos asociados con la industrialización y urbanización. Es éste uno de los problemas emergentes de la localidad.

Por otra parte, de la información de las encuestas realizadas en la localidad se identificaron factores específicos que contribuyen al aumento de esta enfermedad: dieta alta en carbohidratos con el consumo de bebidas azucaradas, botanas y postres (38.86%); exceso de uso de sal en la alimentación (91.47%); y sedentarismo en el 50% de la población. Aunado a lo anterior, resultado de la priorización que se realizó en la comunidad de Peña Flores, la DM2 fue una de las necesidades más sentidas, y en específico, la dificultad que tienen para adherirse a la dieta y a la falta de actividad física.

La DM2, es una enfermedad prevenible, pero ya contraída no es curable, se puede controlar y evitar el riesgo de desarrollar complicaciones. El grupo de edad con más muertes se ubica entre los 40 y los 55 años.⁴⁰ El comportamiento de los individuos se encuentra influenciado en gran medida por su nivel de conocimiento sobre salud, por lo tanto, un bajo nivel impide la adecuada práctica del cuidado de la enfermedad. La

población necesita adquirir un conocimiento significativo sobre su salud, que coadyuve para cambiar su comportamiento que permita mejorar su calidad de vida.

Realizar una intervención en este sentido contribuiría a la prevención de complicaciones en este grupo de diabéticos y por consiguiente, al fortalecimiento del Programa de Diabetes del Centro de Salud de la comunidad.

3) Objetivos

General

Fortalecer la adherencia a la dieta y a la actividad física, a través de una intervención educativa, en un grupo de mujeres diabéticas del Programa Oportunidades de la localidad de Peña Flores (Palo Verde) del municipio de Cuautla, Morelos.

Específicos

- 1) Identificar y analizar las barreras percibidas por los diabéticos que les impiden adherirse a las indicaciones de alimentación y actividad física
- 2) Incrementar el conocimiento de un grupo de mujeres diabéticas sobre el autocuidado relacionado con la dieta y la actividad física de acuerdo con su entorno social cultural y económico
- 3) Desarrollar en las mujeres diabéticas habilidades para la selección de alimentos más adecuados para mantener sus índices glucémicos dentro de la norma
- 4) Proporcionar alternativas para realizar actividad física
- 5) Realizar una evaluación previa a la intervención y al final de la misma.

4) Métodos e instrumentos

Se realizó una intervención educativa con 11 mujeres diabéticas del Programa Oportunidades en la comunidad de Peña Flores (Palo Verde), en el municipio de Cuautla, Morelos, durante los meses de enero y febrero de 2007. Se eligió este grupo por conveniencia, dado que sus integrantes ya padecen la enfermedad y son personas que pertenecen al Programa de Oportunidades, lo que facilita su asistencia y su participación.

Se diseñó una intervención de seis sesiones, una por semana, con una duración de 2 horas, los días sábado y domingo de 9:30 a.m. a 11:30 a.m. como acuerdo para la asistencia de todas las participantes, estas consistieron en la siguiente temática:

1. Diabetes Mellitus
 - a) Tipos de diabetes y su tratamiento
2. Complicaciones de la DM 2
3. Manejo del Carnet
4. Plato del Bien Comer
5. Actividad Física (práctica)
6. Cierre o retroalimentación

Las sesiones se llevaron a cabo en la casa de una de las participantes de la localidad de Peña Flores, porque era accesible para las demás integrantes.

Se realizó una investigación formativa con el grupo a intervenir, mediante tres sesiones, para el diseño de las cartas descriptivas(Anexo2, Cartas descriptivas), con el objetivo de elegir los temas a tratar en las sesiones, tomando en cuenta sus creencias acerca de la enfermedad a través del Modelo de Creencias en Salud y con un enfoque en el aprendizaje significativo

Se elaboró material didáctico y se validó en un grupo de mujeres de la comunidad: lotería de alimentos, *Plato del buen comer* (Anexo3, Figura 1.). También material de control de peso y glucosa: una hoja de control de peso en la cual se observa los

colores del semáforo las cuales nos indican: el rojo (obesidad), el amarillo (sobrepeso) y el verde que se encuentra en su peso normal y un carnet para registro de medidas y glucosa capilar. (Anexo 4, Figura 2,3)

Por último, se diseñaron los instrumentos de evaluación (cuestionarios pre y post) a la intervención educativa, El primer instrumento fue un cuestionario validado que fue estructurado en 4 secciones: conocimiento de la diabetes, conocimiento de la dieta, adherencia a la dieta, adherencia a la actividad física y apoyo familiar. Este cuestionario fue elaborado de acuerdo con las escalas de Lickert y Thurstone. (Anexo 5, Cuestionario 1 y 2). Con el segundo instrumento se midió la frecuencia de consumo de verduras durante los últimos 7 días. Dicho instrumento fue validado y utilizado en la ENSANUT 2006. Cada una de las integrantes firmó una carta de consentimiento para participar en las sesiones.(Anexo 6, Carta de consentimiento).

5) Ejecución de la intervención

La intervención fue realizada en un grupo de 11 mujeres con DM2, con un rango de edad de 30 a 75 años, y una media de 52 años; todas las participantes radicaban en la localidad de Peña Flores (Palo Verde), Cuautla, Morelos; pero manifestaron ser originarias del estado de Puebla principalmente, dos de Oaxaca y una de Guerrero. La escolaridad fue nivel primaria incompleta, aunque algunas no sabían leer ni escribir.

Este grupo no identificó qué tipo de DM tenía, además no existe un Grupo de Ayuda Mutua como lo establece la Norma Oficial para Diabéticos, por lo tanto no hay un seguimiento de su control glucémico y no cuentan con seguridad social. Todas están afiliadas al Seguro Popular, pero manifiestan no contar con un registro de sus niveles glucémicos por falta de tiras reactivas y la no adherencia al tratamiento por no comprender las indicaciones médicas. La mayoría cuenta con sobrepeso u obesidad y en relación con sus niveles de glucosa están por arriba de los parámetros normales y no le dan el interés a todo lo que implica las consecuencias de la diabetes.

La intervención se desarrolló en cuatro fases:

En la *primera fase* se trabajó con el grupo mediante diferentes dinámicas con el fin de integrar un grupo, y designar un nombre que les diera un sentido de pertenencia y la selección de una imagen, eligieron el nombre de “El Club de la Abeja”, así como la imagen de dicho animal.



Con el fin de conocer en qué condiciones se encontraban cada persona con DM2 antes de la intervención, se aplicó una evaluación basal a través de dos instrumentos y la toma de medidas antropométricas. El primer cuestionario dirigido a medir la adherencia a la dieta y actividad física y un segundo cuestionario para captar la frecuencia de consumo de verduras. Las medidas antropométricas que se registraron fueron el peso, la talla y la circunferencia de la cintura, para determinar el índice de masa corporal (IMC). Asimismo, se registraron los índices de glicemia capilar, los cuales fueron tomados por la promotora del centro de salud.

En la *segunda fase* se realizó una investigación formativa que giró sobre la profundización del tema de DM a través de una *asamblea de consenso* para la cual se diseñó una guía de grupo. La información obtenida se analizó a través de matrices con el objetivo de conocer en ese grupo específico las barreras de la alimentación y la actividad física, así como los temas que se abordarían en las sesiones.

Se convocó a un grupo de diabéticos(as) que quisieran participar en la intervención, realizándose con la ayuda de la promotora de salud, optándose primero por hacer una invitación a través de carteles colocados en lugares visibles donde recibían la información del Centro de Salud para algún evento de salud en particular. Se logró una reunión con todas las personas que acuden al Programa de Oportunidades. La promotora apoyó para involucrarme con la comunidad por medio de dar una plática de las que se realizan cada mes. Esto se llevó a cabo a través de dinámicas grupales, para posteriormente invitar a todas las personas que padecieran de DM a participar en la intervención educativa sobre alimentación y actividades físicas, planteándose los días que se trabajarían y así como los horarios. Se enlistó y formó el grupo por primera vez.

Se llevaron a cabo tres sesiones, las cuales fueron fundamentales para caracterizar al grupo y lograr los objetivos establecidos. Por medio de una guía grupal, analizada por medio de matrices, se pudieron identificar las *barreras de la alimentación y la actividad física*, y también cuáles eran las inquietudes que tenían acerca de la enfermedad (Anexo 7, Guía de 1a y 2b).

Esta dinámica permitió abordar temas específicos sobre la DM de acuerdo con sus intereses y necesidades. Las preguntas detonantes fueron: “¿Qué tipo de diabetes existen?” “¿Cuáles son las características de cada una?”. Por último, el grupo expresó el interés de cómo poder integrar las verduras a su alimentación, así como aprender a guisar la soya. Para esta última inquietud se organizó un taller previo a la intervención, el cual fue fundamental para lograr una motivación para la asistencia a las siguientes sesiones.

En cuanto a los resultados en relación con las *barreras de la alimentación*,²⁹ los asistentes expresaron no seguir las indicaciones del médico porque se aburren de comer lo mismo, además de que presentan dificultad para consumir alimentos sin grasas, sal ni azúcar, pero no comen cosas que les gustan porque saben que les hace daño. Otras manifestaron seguirlos para no subir de peso y no tener complicaciones, una mencionó tomar el medicamento como se lo indicó el médico.

En lo que se refiere a la identificación de los grupos de alimentos, no conocen cuántos existen y esto dificulta la capacidad de selección de los alimentos con bajo nivel glucémico, lo que impide que se lleve a cabo una alimentación equilibrada. Claramente se observó un periodo de ayuno prolongado hasta por 10 h entre cada comida y el poco número de comidas al día, que en promedio suelen ser 2 comidas al día, almuerzo-comida o almuerzo-cena, esta última es menos frecuente.

El grupo de mujeres entiende que teniendo una sana alimentación puede controlar sus niveles de glucosa; sin embargo, aun conociendo el beneficio no lo implementan. Por último, las mujeres creen que seguir una dieta es caro y requiere de tiempo puesto que trabajan, otras dicen que son baratas las verduras y no cocinar con tanta grasa ahorra en comprar aceite.

En cuanto a las barreras de la actividad física, se encontró que no existe un grupo, un espacio ni personal capacitado para implementar esta actividad. Por lo tanto, no hay motivación ni quién las motive a realizar alguna actividad física. Sin duda alguna, atribuyen los efectos benéficos de realizar actividades físicas, pero no tienen una idea clara sobre la diferencia entre ejercicio y actividad física. En general es una población que tiene como antecedente no realizar actividad física. Dentro de las dificultades que se mencionan están los problemas de sobrepeso y obesidad, relacionados con dolor de piernas, rodillas, se cansan rápido, se agitan y tienen miedo de caerse.

Otras barreras que resaltaron fueron las siguientes: la mayoría de las mujeres, por consejo de alguna vecina o amiga, hacen uso de algún tratamiento alternativo como son infusiones o tés, utilizados cuando presentan síntomas como mareo, sudor, cansancio, visión borrosa, dolor de cabeza etc., dejando a un lado los medicamentos prescritos por el médico, porque mencionan que han llegado a sentir malestares o se les olvida tomar las pastillas o no entendieron las indicaciones.

Con respecto a la etiología de la enfermedad, la atribuyen a un susto o a un coraje, pero también toman en cuenta factores como la herencia, el sobrepeso, la mala alimentación y el sedentarismo. Algunas otras desconocen el tipo de diabetes que presentan.

Se consideraron estos resultados para consensar los temas que surgieron durante la dinámica, se enlistaron en un rotafolio y se acordaron los siguientes: conocimiento de la diabetes (“¿Por qué da diabetes?”, tipo de diabetes, hiper/hipoglucemia), complicaciones de la diabetes, el *Plato del bien comer* (grupo de alimentos, porciones y selección de alimentos con bajo índice glucémico) y por último, la actividad física, además se les pidió sugerir algún otro tema de su interés. De esa forma, se incorporaron los temas de acuerdo a sus necesidades sentidas, en el diseño de las sesiones y se plasmaron en las cartas descriptivas.

De acuerdo al enfoque del aprendizaje significativo se eligieron diversas técnicas de integración grupal en cada una de las sesiones: ensalada de frutas, madeja, los por qué y a la vez se realizó un taller de payaseo (“el aplauso”). También se propuso la elaboración de un carnet para registro de sus medidas y glucosa capilar ante la carencia de uno por parte de los servicios de salud.

También sirvió para la elaboración del material didáctico y su posterior validación con otro grupo de mujeres de la comunidad y el diseño de los instrumentos de evaluación (cuestionarios y frecuencia de alimentos) de la intervención educativa.

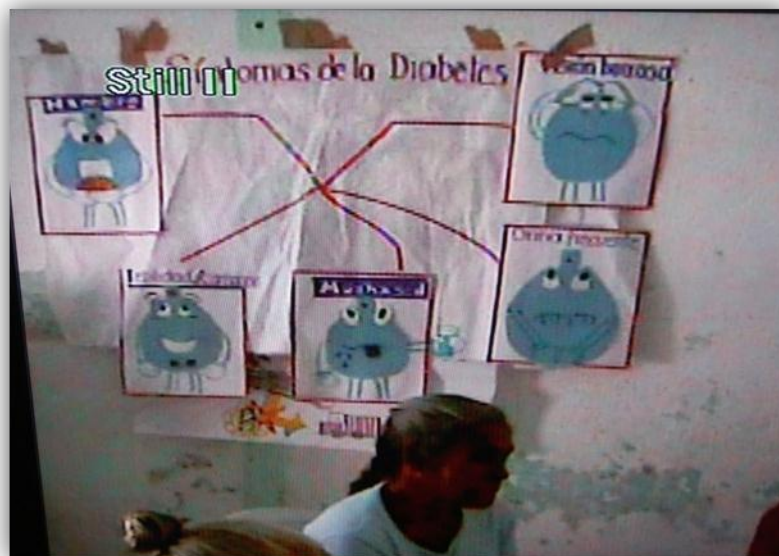
En la *tercera fase* se desarrollaron las seis sesiones, durante los meses de enero y febrero.

Previo a la intervención, se interrumpieron las sesiones debido a las fiestas navideñas porque se iba romper la continuidad y se consensó implementar un taller para responder a la inquietud que tenían de preparar la soya y conocer técnicas de elaboración de platillos con verduras

En este taller tuvo como objetivo la motivación y el practicar las medidas de higiene en la manipulación de los alimentos. La facilitadora proporcionó los ingredientes y los utensilios los prestó una de las participantes, posteriormente, con la preparación del platillo en la cual todas colaboraron mostrando entusiasmo y agrado por consumir los alimentos que ellas habían hecho y comentaron que integrarían éstos a su dieta familiar ya que son saludables y fáciles de preparar (pidieron receta).

Primera sesión

Se inició puntualmente, asistiendo 17 mujeres. El objetivo de la sesión fue reflexionar y analizar que implicaba tener el azúcar baja o alta y qué hacer para solucionarlo cuando se presente, asimismo, las razones por las cuales les había dado la DM2. Esta consistió de 4 actividades: en la primera se aplicó **la técnica de madeja**, con la finalidad de romper el hielo entre las participantes, se presentaron entre sí, esta duró cinco minutos, posteriormente se realizó una exposición acerca de los conocimientos sobre la diabetes y tuvo como base una **dinámica interrogativa**, preguntando: *¿Qué es la diabetes? ¿Qué síntomas aparecen cuando tengo hiperglucemia e hipoglucemia? ¿Qué debo hacer? Y ¿Por qué pasó?* Todos tenían que participar y escuchar sus comentarios, también se aclaraban sus dudas, de igual manera se les preguntó acerca del tema, esto con la finalidad de retroalimentar lo visto.





Al término de la exposición se realizó una dinámica para reforzar lo aprendido sobre hiperglucemia e hipoglucemia, se dieron instrucciones para que se levantaran de sus asientos y ya de pie se les indicó que levantaran las manos, a ello le llamaría hiperglucemia y lo tenían que relacionar a lo que sienten cuando la tienen y que se debe hacer, lo mismo se hizo para identificar la hipoglucemia pero con las manos hacia abajo (hiper-arriba, hipo-abajo) .



Posteriormentese formaron grupos de 5 personas y se les proporcionó una hoja tamaño carta con figuras de personas mostrando los síntomas de la enfermedad. Cada equipo tenía que señalar cuáles eran los síntomas de una persona diabética cuando presenta hiperglucemia o hipoglucemia. Está actividad dio pie para que expresaran sus experiencias y como lo solucionaban, mencionaron chupar un caramelo o tomar agua con azúcar cuando tenían baja el azúcar y cuando se les subía manifestaron sentirse mareadas, dolor de cabeza o sentir la boca azucarada y algunas se tomaban un té amargo o la pastilla.



Segunda sesión

Está sesión tuvo por objetivo interesarse por cuidar el control de su enfermedad y reflexionar acerca de las experiencias vividas por sus compañeras de grupo. Se inició con la repartición de un sobre amarillo .con fotos de las complicaciones de la diabetes cuando una persona no está bien controlada. La instrucción fue observar las fotos para que cada persona comentara sus experiencias en sus respectivos equipos. Se aplicó **la técnica de los ¿por qué?**. Se observaron muchas emociones como temor, aceptación, sorpresa, etc. La experiencia de una señora que sufrió de una amputación de su dedo gordo del pie y tiene problemas para caminar y que a raíz de esto cambió sus hábitos de alimentación, pero comentó que sólo la sigue cuando hay dinero. Otro caso que llamó la atención fue el comentario de otra señora diciendo que a ella no le

importaba y que uno se muere de hambre con esas dietas que mandan los médicos y que por lo tanto come de todo.



Se finalizó con información de las acciones que se deben realizar para controlar sus niveles de glucosa, con el propósito de evitar el desarrollo de próximas complicaciones y enfatizar el apego al tratamiento en sus tres áreas: alimentación, actividad física y medicación.

Tercera sesión

Se inició puntualmente, se obtuvo una asistencia de 15 participantes; dos señoras faltaron, una de ellas por no tener con quien dejar a sus hijos y la otra señora no hubo quien la llevará a la sesión, en esta sesión se aplicó **la técnica del aplauso** para integración de las personas que participan en este grupo. El objetivo de la sesión fue: “tener evidencia del control de mi azúcar y el peso para no confiarme y retomar las medidas preventivas sobre mi salud”. Para ello, se les propuso utilizar un carnet como un medio para llevar el control de las medidas antropométricas y los niveles de glucosa para facilitar al médico la vigilancia de cada paciente y dar un tratamiento

oportuno. Para el inicio de la misma se llevó a cabo **una presentación en powerpoint del carnet de registro**, en el cual se identificaron y mostraron cada uno de los iconos, así como su significado. A partir de los conocimientos anteriores y de cómo se manejaría el carnet, se repartió a cada persona una hoja de registro en la cual podían observar el manejo y vivenciarlo con un ejemplo de una de las integrantes del grupo para aclarar dudas.



Al finalizar se les repartió el carnet de registro personalizado, además de las indicaciones para la siguiente sesión de traer un alimento que consumieran en su casa así como el vaso que utilizan para beber.

Cuarta sesión

Se conformó con una asistencia de 15 participantes. El objetivo de la sesión fue la motivación para adoptar nuevas **técnicas para integrar las verduras** en los platillos y la participación para trabajar en equipo y puedan aplicarlo con la familia. Para ello se elaboró material que implicara los 5 sentidos, que se pudiera ver, tocar, sentir y oler. Comenzó con la recolección de los alimentos que cada persona trajo de su casa como

parte del consumo diario en su familia, lo más importante es que todas llevaron verduras y los demás grupos de alimentos fueron llevados por la facilitadora. En una mesa se colocaron todos los alimentos, se hizo una demostración teórica-práctica ejemplificando el plato del buen comer con los alimentos que trajeron.

Después se repartió por equipo **la figura del plato del bien comer vacío**, en el que cada equipo acomodó los alimentos de acuerdo a la explicación y dieron un ejemplo de un platillo con los alimentos que colocaron en su plato, ya terminado se revisó la actividad y se aclararon dudas. Asimismo se realizó **un juego de lotería de alimentos** el cual tuvo como objetivo retroalimentar e ilustrar la selección, cantidad y el grupo al que pertenecía cada alimento. Simultáneamente se mostró evidencia de las raciones que deben consumirse contra lo que consume cada quién, esto se realizó a través de una demostración de los diferentes alimentos indicando la porción de cada alimento para demostrar con los utensilios que utilizaban en casa lo que cada quién debe de consumir.



Al finalizar se consumieron los alimentos que llevaron como: pepinos, jícamas, lechuga, tortillas de maíz etc., haciendo énfasis en la importancia que tiene integrar todos los grupos de alimentos en cada comida y el valor que tiene establecer un horario para cada alimento y no dejar pasar más de 5 horas entre cada comida.

Para la evaluación antes y después sobre la frecuencia en el consumo de verduras, se le aplicó un cuestionario a cada participante.

Quinta sesión

Esta tuvo como objetivo incorporar la actividad física y hacerla atractiva para practicarla en casa o en cualquier otro lugar como parte de un estilo de vida y vivenciar acerca de los beneficios que tiene el realizar unos cuantos minutos de alguna actividad física como puede ser el baile para mejorar el control de su azúcar, y así evitar daños por actividades no adecuadas. Se les explicó el tipo de ropa que deben utilizar, así como el tiempo y la frecuencia. También, se promovió, el hábito de la actividad física por medio de una actividad lúdica: se realizó una toma de su glicemia capilar antes de empezar la actividad física, en el cual se les indicó su nivel de azúcar, este resultado se registró en un papel que se les entregó, posteriormente realizaron 10 minutos de calentamiento con música suave y luego, el grupo de mujeres vivió la experiencia del **baile (ZUMBA)** con música de acuerdo a su edad. Esto les originó risa, alegría, emoción, inclusive sudaron, todas estuvieron muy dispuestas ninguna se quedó sentada, la actividad duró 15 minutos.

Al término, se les indicó que se recostarán boca abajo con las manos a los costados, cerrando los ojos y respiraron profundamente y se les dijo que pensarán en algo agradable; esto duró 5 minutos y se finalizó con **un masaje**. Posteriormente se les tomó la prueba de azúcar en sangre y con base en la anotación que tenían en su papel, se demostró que bajó su nivel de azúcar, lo cual les sorprendió mucho por el poco tiempo de ejercicio y el masaje que les sirvió de relajación por lo que les gustaría volverlo hacer y que lo sugerirían para implementarlo en el centro de salud.

Sexta sesión

El objetivo de esta sesión fue reflexionar acerca de las experiencias del grupo para aprender a tener más atención de su control del azúcar, además sirvieron como parte de la evaluación de las sesiones porque comentaron que les favoreció participar porque las llevaron a cabo en su hogar. Se finalizó la intervención con un convivio, el cual consistió en que cada participante llevará un platillo de acuerdo al plato del bien comer, además se le hizo la invitación a la promotora y la enfermera para que asistieran a la reunión. Se concluyó con **la técnica del aplauso** y con la entrega de las constancias agradeciendo su participación.

III.- EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

1) Tipos de evaluación

La evaluación debe ser parte integral del diseño y desarrollo de cualquier programa o intervención que pretenda solucionar problemas asociados con la calidad de vida de las personas. La evaluación, es un instrumento para estudiar, comprender y ayudar a mejorar los programas en todos sus aspectos importantes, incluyendo el diagnóstico de problemas a los que se dirigen, su conceptualización y diseño, su implementación y administración, sus resultados y su eficiencia.⁴¹

Se evalúa para:

- Determinación de la medida en la cual se han logrado los objetivos formulados
- Análisis crítico de los medios empleados para obtener los resultados
- Análisis crítico de la relación entre los efectos obtenidos, las actividades realizadas y los recursos económicos invertidos.⁴²

Hay varios tipos de evaluación: la evaluación *pretest*, es una medición basal previa a la intervención que sirve como referente de la situación de cómo se encuentra la población. La evaluación *posttest*, se corresponde con la finalización inmediata de la ejecución del proyecto, donde se detectan, registran y analizan los resultados. La evaluación *ex post*, que se realiza tiempo después (meses o años) de concluida la ejecución, se valoran los resultados mediatos y alejados, consolidados en el tiempo.⁴⁵ La evaluación del impacto de la información permite la medición de relevancia en función del desarrollo en la que se integran varias premisas, debe encontrarse incorporado en la formulación del proyecto, las audiencias a las que se dirigirán sus resultados deben definirse desde su concepción, debe ser continuo, tiene un final abierto y por último debe inducirse por el beneficiario/usuario.⁴²

La evaluación de resultados es aquella cuyo objetivo principal es valorar hasta qué punto se pueden conseguir, se están consiguiendo o se han conseguido, los objetivos más inmediatos establecidos (eficacia), y en examinar a qué coste se alcanzan en términos de tiempo y recursos humanos, materiales y monetarios (eficiencia).⁴³

Lo último sobre la medición de adherencia es que no existe un “patrón de oro” para medir el comportamiento sobre la adherencia; sin embargo, existen estrategias o métodos que se acercan para medirlas, estos son: los cuestionarios estandarizados administrados a los pacientes, por ejemplo, cuestionarios sobre frecuencia de consumo de alimentos para medir el comportamiento alimentario pueden ser los mejores predictivos y la medición bioquímica que es un estudio en orina o sangre para identificar la toma de medicamentos que tiene relación con factores individuales como: el régimen alimentario, la absorción y la tasa de excreción.²²

En conclusión, se debe individualizar cada uno de los casos debido a que las personas no expresan la veracidad de sus respuestas y por los distintos factores que la acompañan: individuo (el nivel educativo, la cultura y la economía), profesionales de la salud (falta de seguimiento, el uso de tecnicismo, mal tratamiento) y sector salud (falta de infraestructura en medicamentos y mediciones bioquímicas). Por ello, existe la diversidad de métodos.^{44,45}

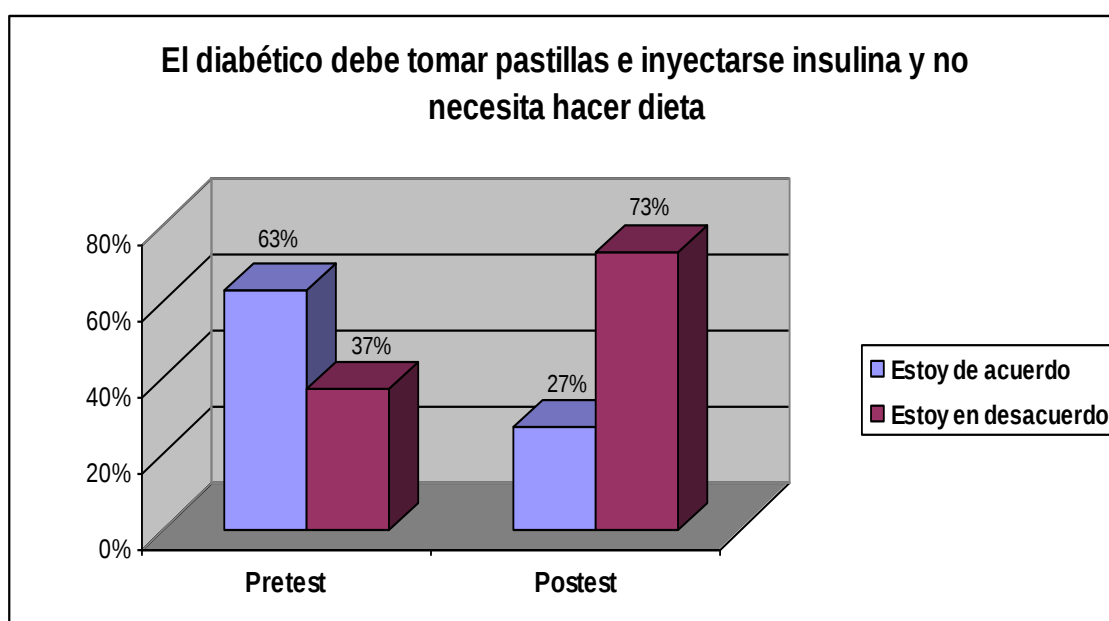
Como ya se dijo en la metodología, se realizó una evaluación pretest-postest de conocimientos cuatro semanas después de haberla concluido. Con un segundo instrumento se midió la frecuencia de consumo de verduras durante los últimos 7 días. Dicho instrumento fue validado y utilizado en la ENSANUT 2006.⁴⁶ En las medidas antropométricas se registraron el peso y la talla para determinar el IMC, asimismo, se registraron los índices de glicemia capilar los cuales fueron tomados por la promotora.

Los datos obtenidos del grupo de mujeres diabéticas, tanto de las mediciones, como de los cuestionarios antes descritos (pre y postintervención) fueron capturados en una base previamente diseñada en Excel. Los resultados se expresaron en porcentajes. Se utilizó la prueba de Wilcoxon para datos relacionados. Se evaluaron el pretest y postest de las 4 categorías: conocimiento de la diabetes, conocimiento de la dieta, adherencia a la dieta y apoyo familiar. Por medio de la diferencia de medias simples se evaluaron los cambios. Se consideró para ello, un nivel de significancia estadística de 0.05. En el procesamiento de datos se empleó el programa SPSS.V.15

2) Resultados pre post intervención educativa

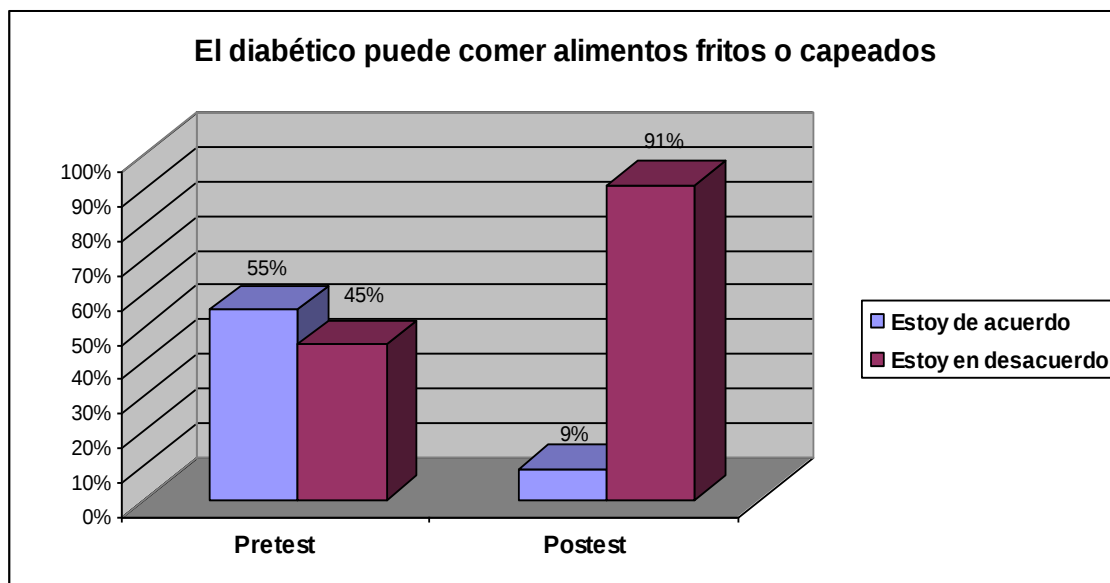
En los resultados obtenidos sobre los conocimientos que tenían los miembros del grupo de intervención sobre cómo enfrentar la DM2, hubo un cambio importante, ya que en la pre evaluación, el 63% estaba de acuerdo en tomar sus pastillas o inyectarse y no hacer dieta y, sólo el 37% estaba en desacuerdo, posterior a la intervención, el 73% continúa tomando sus pastillas pero pone más atención a su dieta y continúan consumiendo sus tés a la hora que toman sus medicamentos, con una diferencia del 36% y una significancia estadística de 0.046 (Gráfica 1).

Gráfica 1



Fuente: Cuestionario pre-post intervención 2009

En los dos reactivos relacionados con el conocimiento sobre el tipo de dieta que debían consumir, en la pre evaluación se encontró que el 55% consumía alimentos fritos o capeados y en la post evaluación hubo un cambio positivo alcanzando un porcentaje del 91% con una significancia estadística de 0.046, que sabía que no debía comer ese tipo de alimentos (Gráfica 2).

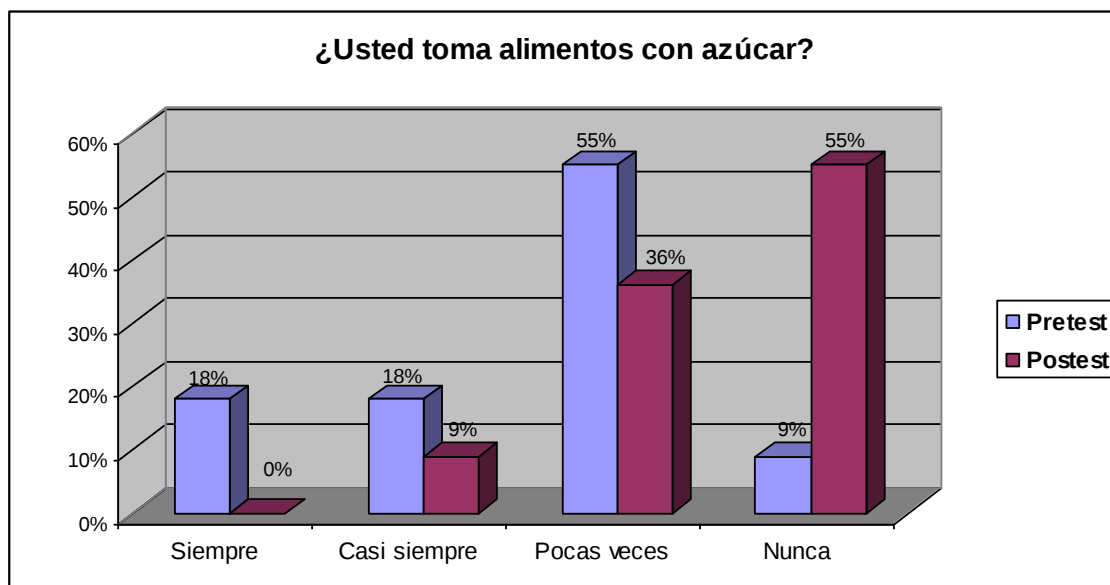
Gráfica 2

Fuente: Cuestionario pre-post intervención 2009

En el reactivo relacionado con la frecuencia del consumo de alimentos, se observó un cambio leve ya que, no fue estadísticamente significativo.

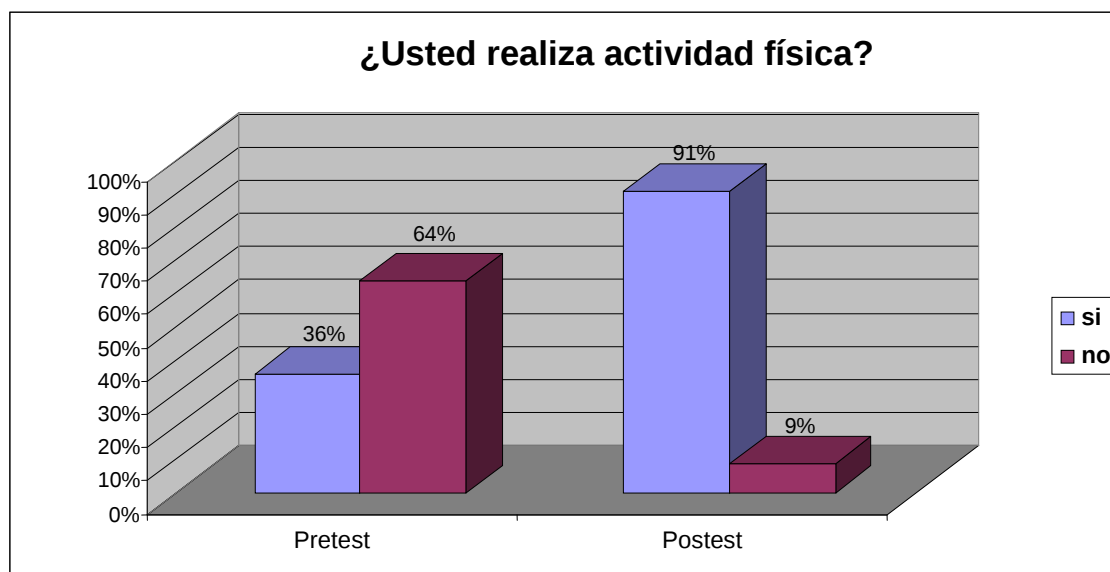
Con referencia a la adherencia a la dieta, se encontró en un principio que no se adherían a la misma, es decir, consumían alimentos ricos en azúcares y grasas debido a que, no les gustaba el tipo de dieta que les indicaban en la unidad de atención.

En la evaluación posterior a la intervención educativa, se observaron cambios importantes ya que, hubo una disminución del 37% en el consumo de alimentos azucarados con una significancia estadística de 0.047 (Gráfica 3).

Gráfica 3

Fuente: Cuestionario pre-post intervención 2009

En la evaluación previa, el 64% no realizaba actividad física, después de la intervención educativa se observó una modificación del 55% con una significancia estadística de 0.014 ya que, el 91% manifestó estar realizando algún tipo de actividad física (Gráfica 4).

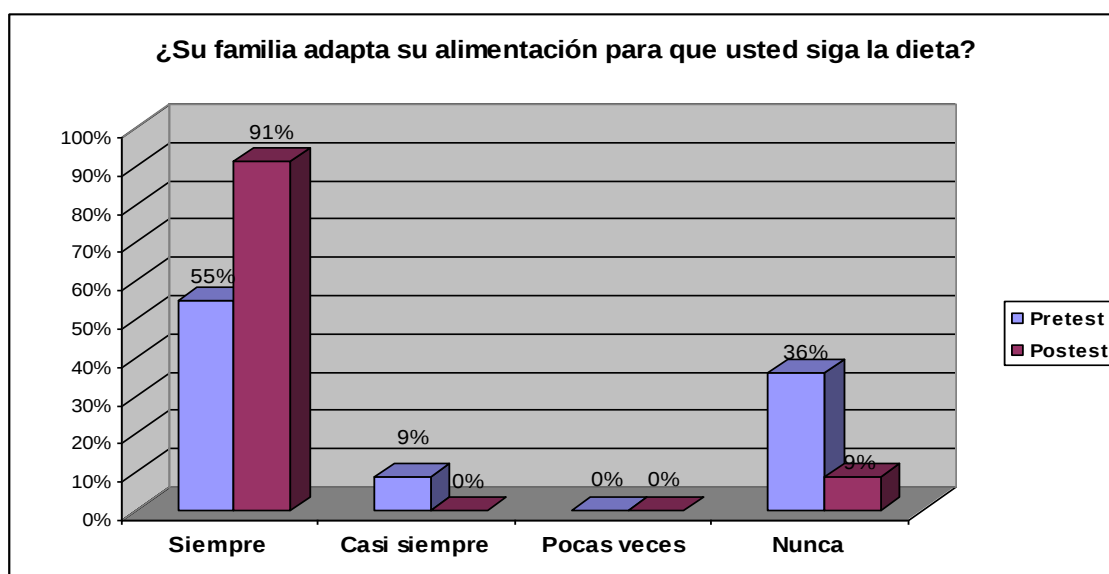
Gráfica 4

Fuente: Cuestionario pre-post intervención 2009

En cuanto al apartado sobre apoyo familiar, se observó que el involucramiento de la familia durante las sesiones educativas fue muy positivo porque adaptaron su alimentación al tipo de dieta que debe consumir el familiar diabético.

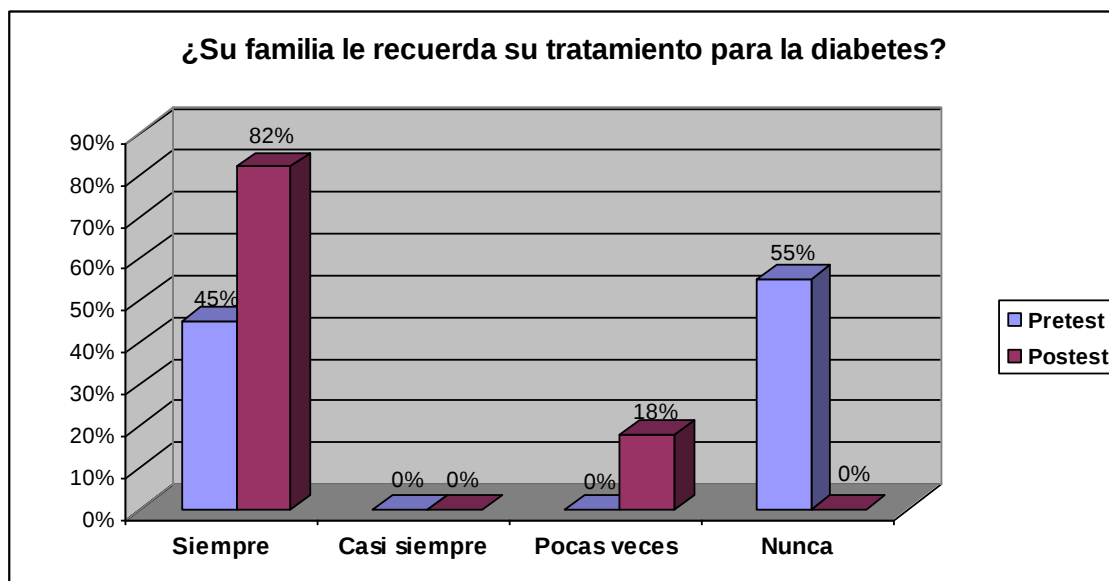
En la evaluación previa, el 55% del grupo de intervención manifestó que la familia se adaptaba al tipo de dieta que le prescribían en la unidad de atención y el 36% dijo que su familia nunca se adaptaba al tipo de alimentación que le indicaban. Después de la intervención hubo un incremento del 36% con una significancia estadística de 0.059 ya que, el 91% de los miembros del grupo de intervención manifestaron que sus familiares modificaron la preparación de los alimentos (disminuyeron la grasa en su cocción) y disminuyeron el consumo de alimentos ricos en azúcares. (Gráfica 5).

Gráfica 5



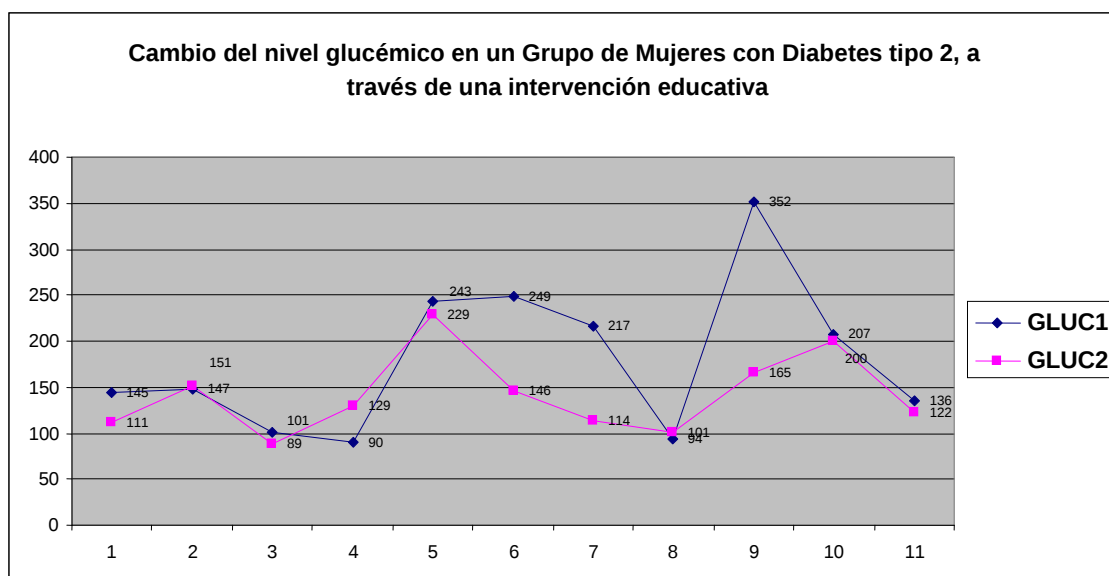
Fuente: Cuestionario pre-post intervención 2009

Otra forma de apoyo por parte de su familia fue recordarles el tratamiento que tienen que llevar para su enfermedad, el cual presentó también un incremento en el post test. (Gráfica 6).

Gráfica 6

Fuente: Cuestionario pre-post intervención 2009

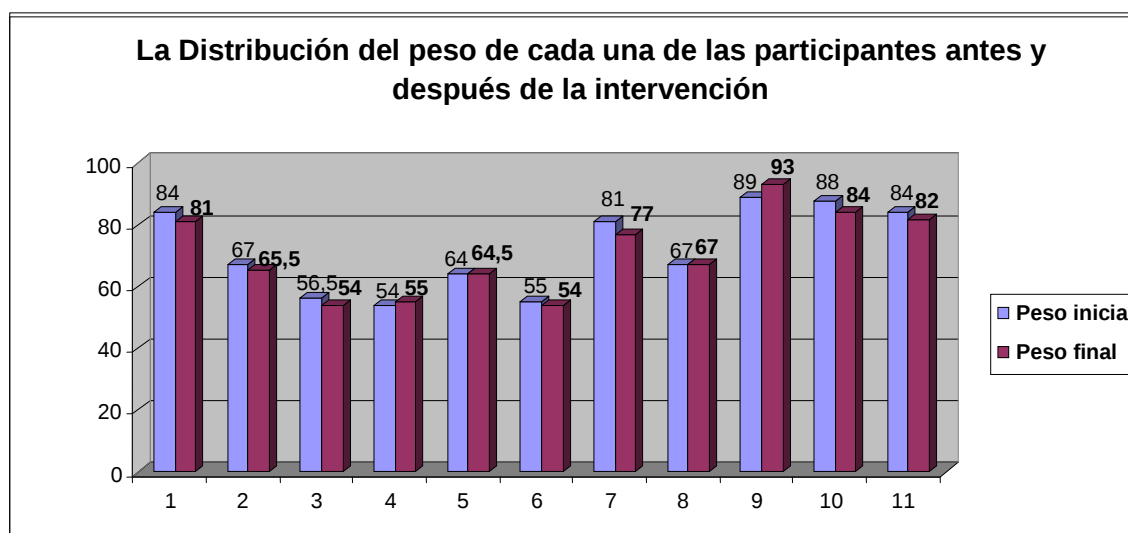
Previo a la intervención educativa, se les tomó a cada una de las participantes sus medidas antropométricas (peso, talla e IMC), asimismo, se les tomó una muestra de sangre capilar para medir sus niveles glucosa. En la evaluación posterior se observó la disminución de sus niveles de glucosa, éste cambio tuvo una significancia estadística de 0.059 (Gráfica 7).

Gráfica 7

Fuente: Registro de medidas antropométricas y niveles de glucosa capilar.

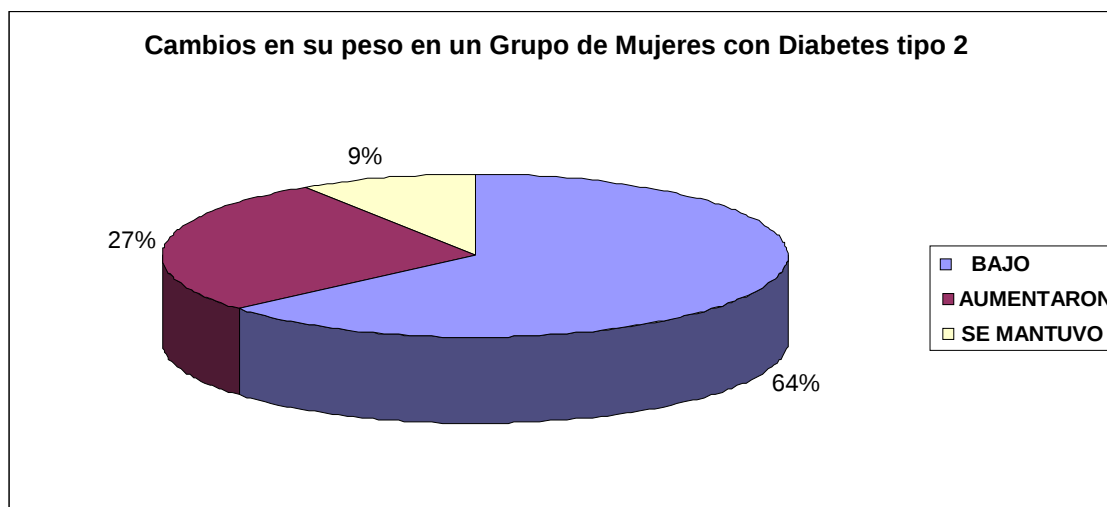
En la Gráfica 8, se muestra la distribución del peso de cada participante antes de la intervención y en la Gráfica 9 se observa que el 64% del grupo bajó de peso, el 27% se mantuvo igual y sólo el 9% aumento de peso, cabe mencionar que el rango de peso perdido entre las participantes fue de 4 a 1 Kg. sin embargo, no fue estadísticamente significativo ya que, se requiere de más tiempo para lograr un cambio importante en la disminución de éste. Se registró que en el grupo la participante que más disminuyó de peso fue de 4 kg y la que menos fue de un Kg.; también se observó que hubo un aumento de peso de 4 kg y el aumento mínimo fue de medio Kg.

Gráfica 8



Fuente: Registro de medidas antropométricas

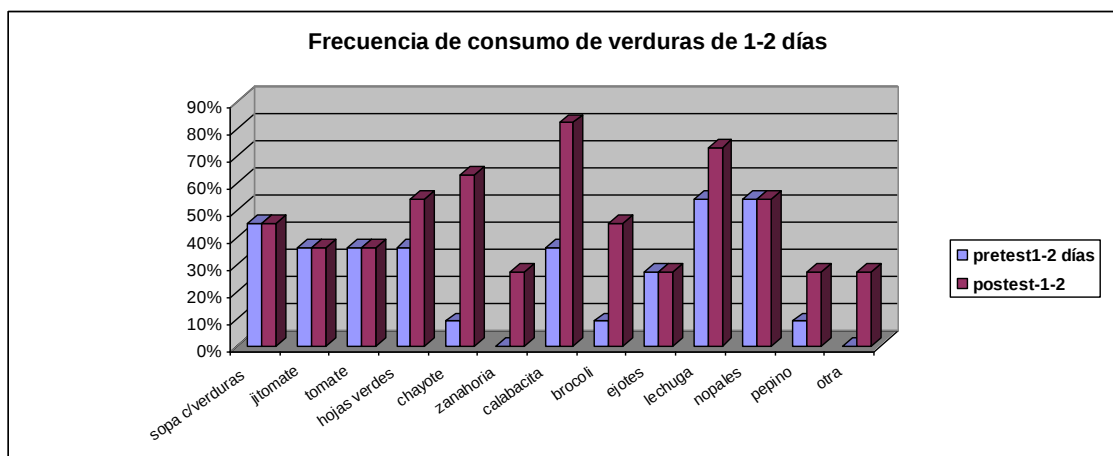
En la Gráfica 9, se muestran los cambios de peso del conjunto del grupo, en donde se destaca que en el 64% hubo una disminución de peso, el 27% se mantuvo en su peso y por último, un 9% subió de peso.

Gráfica 9

Fuente: Registro de medidas antropométricas

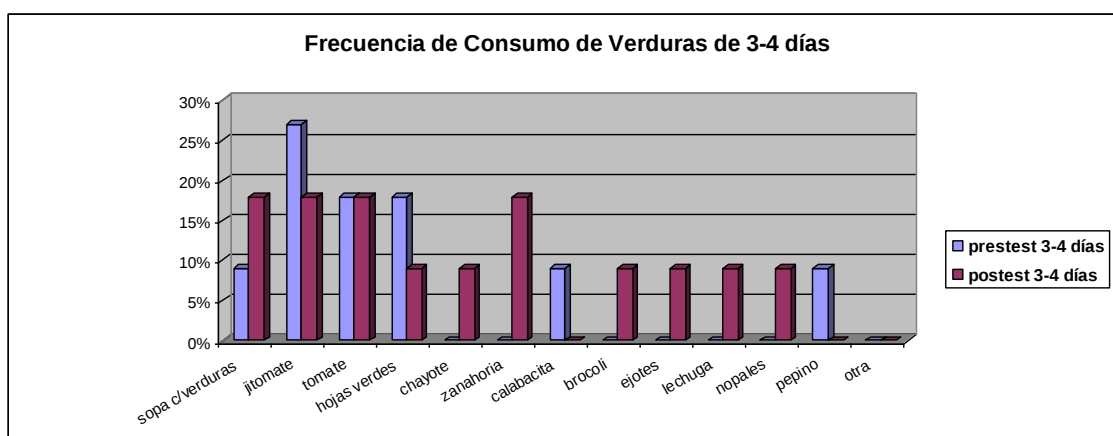
Cabe mencionar que en el IMC no se registró una diferencia sustancial, cambió pero solamente unas décimas, pero no fue estadísticamente significativo, es decir, se requiere de más tiempo para lograr un cambio importante en este indicador.

Por lo que se refiere a la frecuencia de consumo de verduras, se registró el siguiente listado, previo a la intervención, durante 1-2 días, 3-4 días y por último, durante toda la semana. Los resultados sobre el consumo de verduras de 1-2 días se observan en la Gráfica 10, se registró que el 54% consumió lechuga y nopales, el 45% sopa de verduras, el 36% jitomate, tomate, hojas verdes y calabacita, y el 9% chayote y pepino. Posterior a la intervención se obtuvieron los siguientes cambios: el consumo de chayote aumentó un 54%, en 46% la calabacita, 36% en el brócoli, en 27% la zanahoria y en otra como los guajes; en 19% lechuga y 18% en hojas verdes y pepino.

Gráfica 10

Fuente: Cuestionario de frecuencia de consumo de verduras pre y postintervención

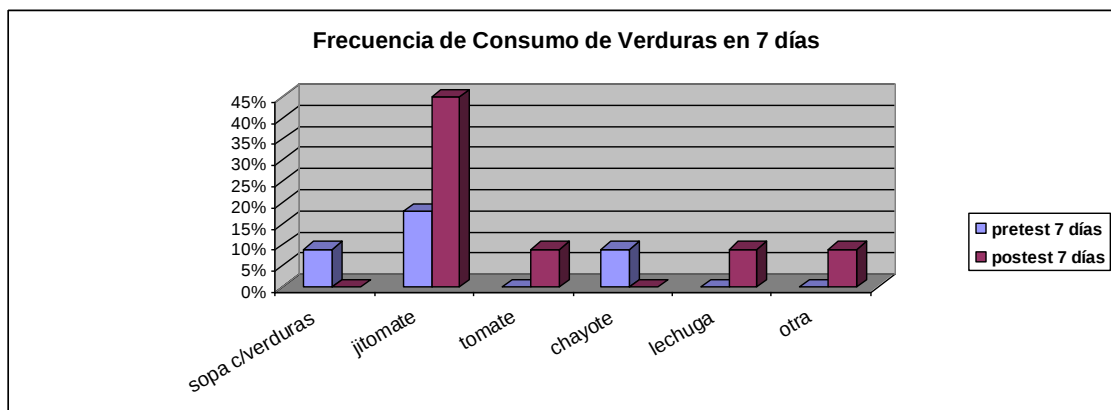
Durante los 3-4 días se mostró un consumo del 27% de jitomate, 9% en sopa de verduras, calabacita y pepino, el 18% tomate, hojas verdes. Posteriores a la intervención, se observó un aumento del 9% en el consumo de sopa de verduras, chayote, brócoli, ejotes, lechuga y nopales, el 18% en zanahoria y una disminución de su consumo del 9% en calabacita y pepino. Gráfica 11

Gráfica 11

Fuente: Cuestionario de frecuencia de consumo de verduras pre y postintervención

Finalmente, en la Gráfica 12 se muestra el consumo de verduras durante los 7 días antes de la intervención, fue en el 9% que consumieron sopa de verduras, el 18% jitomate y chayote. Posterior a la intervención, se observó un cambio en el consumo del 27% en el jitomate, de 9% en tomate, lechuga y otra como el guaje y una disminución de consumo en el chayote.

Gráfica 12



Fuente: Cuestionario de frecuencia de consumo de verduras pre y postintervención

Esto puede indicar que existe una relación del consumo de verduras que tienen mayor contenido de fibra y antioxidantes con la disminución de los niveles de glucosa y el cambio en su peso corporal.

3) Discusión

En la presente intervención educativa se desarrollaron estrategias basadas en el aprendizaje significativo dirigido a un grupo de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) con la finalidad de que dichos pacientes, modificaran sus conocimientos, creencias y actitudes y, de esta manera, fomentar el autocontrol metabólico de la enfermedad por medio de la alimentación adecuada y la realización de actividad física.

Los resultados obtenidos en esta intervención en cuanto al aumento de conocimientos en la alimentación y la modificación de prácticas son semejantes a los obtenidos en una intervención educativa desarrollada en Cárdenas, Cuba (2009) con un grupo de pacientes con DM 2 que al haber aumentado sus conocimientos de alimentación,

modificaron sus prácticas y lograron un adecuado control metabólico a los 6 meses de la intervención.³² También con otra intervención educativa realizada en Chile que demostró que a través de una adecuada educación, los pacientes diabéticos pueden lograr el control metabólico de la enfermedad a través del cumplimiento de las recomendaciones dietéticas.³³

Esta intervención también es semejante a la realizada en Costa Rica con un grupo de mujeres diabéticas, ya que, antes de la intervención se tomaron en cuenta tanto los conocimientos sobre la DM2 que poseían como las prácticas que ejercían para su control metabólico y de acuerdo con los resultados obtenidos, se planificó ésta utilizando métodos educativos que propiciaron la comprensión de los conceptos y la adherencia a las medidas terapéuticas.³¹

Los resultados de esta intervención educativa contrastan con la intervención psicológica realizada en Tepic, Nayarit, México porque en esta última, los participantes se mantuvieron adheridos a las recomendaciones dietéticas sólo durante la fase de seguimiento y en las evaluaciones que se realizaron a los 4 y 9 meses después de la intervención, mostraron un decremento en dicha adherencia. Lo anterior, demuestra que si no se desarrollan estrategias educativas de refuerzo de una manera periódica, los pacientes no se adhieren permanentemente a las medidas dietéticas prescritas.³⁴

En lo referente a la disminución de peso y de los niveles de glucosa, en el estudio sobre intervenciones educativas realizado en diferentes países del continente, en el cual participaron Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, México, Paraguay y Uruguay, se obtuvieron datos similares a esta intervención.³⁵ También, hay similitud con el estudio de Domínguez Bofill S. En estos resultados se demostró que los pacientes del grupo de intervención lograron el control de sus niveles de colesterol dentro de las cifras normales y la presión arterial dentro de los parámetros normales, asimismo, se redujo el número de complicaciones e ingresos hospitalarios por descompensación de la diabetes mellitus.³⁸

La intervención realizada por Cabrera Pivaral CE y cols, es semejante a este estudio en que los resultados demostraron que implantar la educación-participación mediante la promoción de un nuevo estilo de vida contribuye a mejorar el nivel metabólico del colesterol.³⁷ Es importante tomar en cuenta que en la intervención de estos autores, se

contó con las pruebas de hemoglobina glucosilada y colesterol es un buen *predictor* para el control glucémico y de colesterol del paciente con diabetes mellitus tipo 2, así como, la implementación de estrategias educativas tomando en cuenta las necesidades sentidas de los pacientes y su participación.

Los resultados de esta intervención también se asemejan a los reportados por Calderón J y cols. En ésta se hicieron mediciones pre y postintervención para evaluar el efecto de la intervención sobre el control metabólico. La intervención educativa fue efectiva en mejorar el control metabólico de los pacientes con DM 2 con relación a la dieta y actividad física lo cual demuestra ser favorable para implementación de nuevos programas en diabetes en el ámbito nacional.³⁶

Si bien, las intervenciones educativas propuestas por un periodo de tiempo prolongado han logrado mantener su adherencia en los pacientes cuando existe continuidad y los recursos necesarios para mantenerlos. En este caso, existieron limitantes en esta intervención respecto a la continuidad para que se lograra la adherencia en el grupo de mujeres con DM2 debido a la falta de recursos materiales e insumos en el Centro de salud, por ejemplo, el abastecimiento de tiras reactivas de glucosa, el apoyo para intervenciones de la toma de la hemoglobina glucosilada para obtener una mejor evaluación y favorecer los cambios significativos a largo plazo.

4) Conclusiones y recomendaciones

Hay indicios de que se fomentó la adherencia en el grupo de mujeres con diabetes DM2, en primer lugar, se logró la obtención de la descripción de las barreras para identificar la dificultad que tienen para adherirse al tratamiento en la dieta y actividad física, en segundo lugar, se utilizaron técnicas para que participaran y a la vez reflexionaran sobre sus conductas. Por último, esta intervención funcionó porque las mujeres con diabetes que registraron mayor conocimiento sobre la dieta y la práctica de los hábitos bajaron de peso, disminuyeron sus niveles de glucosa y aumentaron el consumo de verduras, además que incrementaron su actividad física.

Es necesario realizar más intervenciones de este tipo con la población porque en poco tiempo se lograron cambios positivos en el cumplimiento al tratamiento en la dieta y

actividad física, un factor que fue importante fue el interés que tuvo la familia en el fortalecimiento en el cambio de sus hábitos para el beneficio del paciente con DM2. Además, cuando se iniciaron las sesiones educativas se comprobó que en la población surgió el interés por conocer acerca de la enfermedad acudiendo y llevando a sus familiares por el dinamismo que se observó en ellas.

En resumen, los resultados de la intervención educativa demostraron que utilizar técnicas participativas incide en las actitudes en los hábitos de alimentación y actividad física a corto plazo.

Las recomendaciones que surgen de este trabajo:

Para las Autoridades de Salud

La primera acción sería el abastecer de material de insumos básicos, para el Centro de Salud de Peña Flores como: un glucómetro, tiras reactivas, lancetas, alcohol, algodón, otra báscula y estadímetro y vigilar que se registre los datos en las tarjetas de los pacientes con diabetes para llevar correctamente su control

La segunda acción es formar personal capacitado en educación en diabetes mellitus y organizar grupos multidisciplinarios para lograr una mejor adherencia en la dieta y actividad física por un tiempo prolongado con la finalidad de disminuir las complicaciones de la diabetes contrarrestando los costos para el paciente y hacer promoción a la salud invitando a participar a toda persona interesada en el tema o que tiene un paciente con DM2.

La tercera acción es que para implementar intervenciones educativas exitosas sobre la adherencia en sus programas se requiere de continuidad y la canalización de recursos para este fin, puesto que se han encontrado buenos resultados en el apego al tratamiento.

Para los servicios de salud

Es importante crear Grupos de Ayuda Mutua con la finalidad de que las personas interactúen sobre sus experiencias acerca de su enfermedad DM tipo 2 para mejorar su calidad de vida y su adherencia al tratamiento a largo plazo. Proporcionar un carnet a los pacientes con DM2 en el cual se pueda llevar un seguimiento del estado de salud, del control de peso, de la glucemia y dar periodicidad a la toma de glucosa capilar También, es importante gestionar con las autoridades de salud al menos los insumos básicos para llevar a cabo el control de los diabéticos.

En la educación para la salud es relevante implementar estrategias de aprendizaje y del comportamiento para lograr un cambio significativo, asimismo, elaborar materiales didácticos de acuerdo a su contexto sociocultural y que sean agradables para el grupo a intervenir. Además, desarrollar habilidades para el autocuidado en los grupos de pacientes con DM2.

En la población de localidades distintas es primordial generar un diagnóstico de salud para la resolución de los problemas e identificar las barreras u obstáculos específicos que les impiden al grupo de población con DM2, llevar a cabo la adherencia al tratamiento en sus aspectos de alimentación y actividad física. Con la finalidad de puntualizar cuáles de todos los factores se pueden solucionar para un cambio significativo que tenga continuidad.

Se sugiere implementar contratos de compromiso con los familiares de las personas con diabetes porque se ha visto que ayuda a mejorar el seguimiento del tratamiento.

Para las personas con DM 2

Formar parte importante en el autocontrol de su enfermedad y aprovechar las herramientas proporcionadas por el personal de salud acerca del autocuidado, manifestar o sugerir sesiones que motiven a la participación activa del grupo, también, ser críticos, en relación con el material que proporcionan con la finalidad de que lo que se presente sea entendible y permita el objetivo de aprendizaje.

Para los familiares orientarlos a generar herramientas de ayuda para mejorar la adherencia al tratamiento de la DM2 y comprometer a la familia y al paciente, a través de un contrato donde manifiesten estar al pendiente del paciente con DM2 (medicamentos, consultas y asistencia a sus capacitaciones). Fomentar en casa hábitos saludables en los jóvenes y en los niños e involucrarlos en la participación para tomar concientización del problema de la DM2.

IV. REFERENCIAS

1. Pineault R, Develuy C. Planificación sanitaria. Barcelona: Masson, 1989;7:83-104.
2. COESPO-Morelos. En: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. México: INEGI, 2000.
3. Diagnóstico Integral de Salud localidad de Peña Flores (Palo Verde) Cuautla, Morelos. Documento de trabajo.
4. Norma Oficial Mexicana para la promoción y educación para la salud en materia alimentaria: NOM-043-SSA2-2005.
5. Rivera JA, Muñoz-Hernández O, Rosas-Peralta M. Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana. Salud Pública de México, vol.50,núm.2,marzo-abril 2008.
6. L Kathleen Mahan Sylvia Escot-Stump. Nutrición y Dietoterapia de, Krause. Décima Edición en Español. México, DF. Mc Graw Hill, 2001:806
7. Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. Edición 2005. INEGI
8. COESPO-MORELOS. En: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Discapacidad. México: INEGI, 2000.
9. COESPO-MORELOS. En INEGI. II Conteo de Población y Vivienda 2005. Derechohabiencia. México: INEGI, 2005.
10. Estudio de Regionalización Operativa (ERO) 2008, proyección de población CONAPO 2005-2030. Subsistema de Información de Equipamiento, Recursos Humanos e Infraestructura para la Atención de la Salud (SINERHIAS) Octubre 2008
11. Pineault R, Daveluy C. La planificación sanitaria. Conceptos, métodos y estrategias. 2^{da} Edic. Masson. 1995;9-37
12. Federación Internacional de Diabetes. Diabetes Atlas de la FID durante el XX Congreso Mundial de Diabetes. Cuarta edición. Montreal. 2009
13. American Diabetes Association. Gestational diabetes mellitus (Position Statement). Diabetes Care 1999;22(supl 1):S74.

14. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2009. *Diabetes Care* 2009;32:S13-S61.
15. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. IV. Prevention/delay of type 2 In the clinic. Type 2 diabetes. *Ann Intern Med* 2007;146:ITC-1-ITC-15.
16. American Diabetes Association. The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1997;20:1183-1197
17. American Diabetes Association. Nutrition recommendations and principles for people with diabetes mellitus (Position Statement). *Diabetes Care* 1999;22(suppl 1):S42.
18. Watts NB, et al. Prediction of glucose response to weight loss in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Arch Intern Med* 1999;150:803.
19. Boden G, Chen X. Effects of fat on glucose uptake and utilization in patients with non-insulin-dependent diabetes. *J Clin Invest* 1995;96:1261.
20. Jenkins DJA, et al. Metabolic advantages of spreading nutrient load: Effects of increased meal frequency in non-insulin-dependent diabetes. *Am J Clin Nutr* 1992;55:461.
21. Wasserman DH, Zinman B. Exercise in individuals with IDDM (Technical review). *Diabetes Care* 1994;17:924.
22. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción. Ginebra: OMS, 2004:10
23. J. Beltrán. Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Ed. Síntesis. Madrid. 1996:54
24. JC Tedesco. Ponencia presentada en las IV Jornadas de Educación. La educación y las nuevas tecnologías de la información. Barcelona. 2000.
25. Delgado, Rodríguez M, Martínez-González MA, Aguinaga I. Actividad Física y salud. En: Gálvez R, Sierra A, Sáenz MC. Editores. Piédrola Gil. Medicina preventiva y salud pública. Barcelona. Masson, 2001;935-44.
26. American Diabetes Association, 2001.
27. Arreguez MC, García J, García MA. *Efectos de la actividad física en personas mayores con diabetes*, Facultad de Ciencias de la Salud- Universidad Nacional de Catamarca. Editorial.unca.edu.ar. 2000:1-4

28. Manuel Ortiz P, Eugenia Ortiz, Psicología de la Salud. Rev. Med Chile 2007;135: 647-652.
29. Rosentock I. Historical origins of the health belief model. Health Educ Monogr 1974;2:1-8
30. Cerqueira MA T, Promoción de la Salud y Educación para Salud: Retos y perspectivas. Universidad de Puerto Rico y OPS/OMS. Edits 1997
31. Aráuz AG, Sánchez G, Padilla G. Intervención educativa comunitaria sobre la diabetes en el ámbito de la atención primaria. RevPanam Salud Publica/Pan Am PublicHealth 2001;9(3):145-153
32. Perez Delgado A, Alonso Carbonell Liuba, García Millián AJ. Intervención educativa en diabeticos tipo 2.Revista Cubana de Medicina General Integral.2009; 25(4)17-29.
33. Barceló A, Robles S, White F. Una intervención para mejorar el control de la diabetes en Chile. RevPanam Salud Publica/Pan Am J PublicHealth 2001;10(5):328-33
34. Jáuregui JT, De la Torre A, Gómez G. Control del padecimiento en pacientes con diabetes tipo 2 e hipertensión arterial: Impacto de un programa multidisciplinario. Revista Médica del IMSS 2002;40(4):307-318.
35. García R, Suárez R. Resultados de un seguimiento educativo a personas con DM2 y sobrepeso u obesidad. Rev. Cubana Endocrinol 2003; 14(3)
36. Calderón J, Solís J, Castillo O. Efecto de la Educación en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Rev. Soc. Perú. Med. Interna 2003; 16 (1) : 17 – 25
37. Cabrera Pivaral C E, González Pérez G, Vega-López MG. Efectos de una intervención educativa sobre los niveles plasmáticos de LDL- colesterol en diabéticos tipo 2. Salud Pública de México 2001;43(6):556-62
38. Domínguez Bofill S, Impacto de una intervención educativa en pacientes diabéticos Tipo II en la parroquia Valle de Tucutunemo. año 2005. Revista Médica Electrónica 2009;31(2)
39. OPS/OMS. Declaración de las Américas sobre la Diabetes. Puerto Rico.1998
40. Arredondo A. Economic consequences of epidemiological changes in diabetes in middle income countries: the Mexican case. Diabetes Care 2004;27:1.

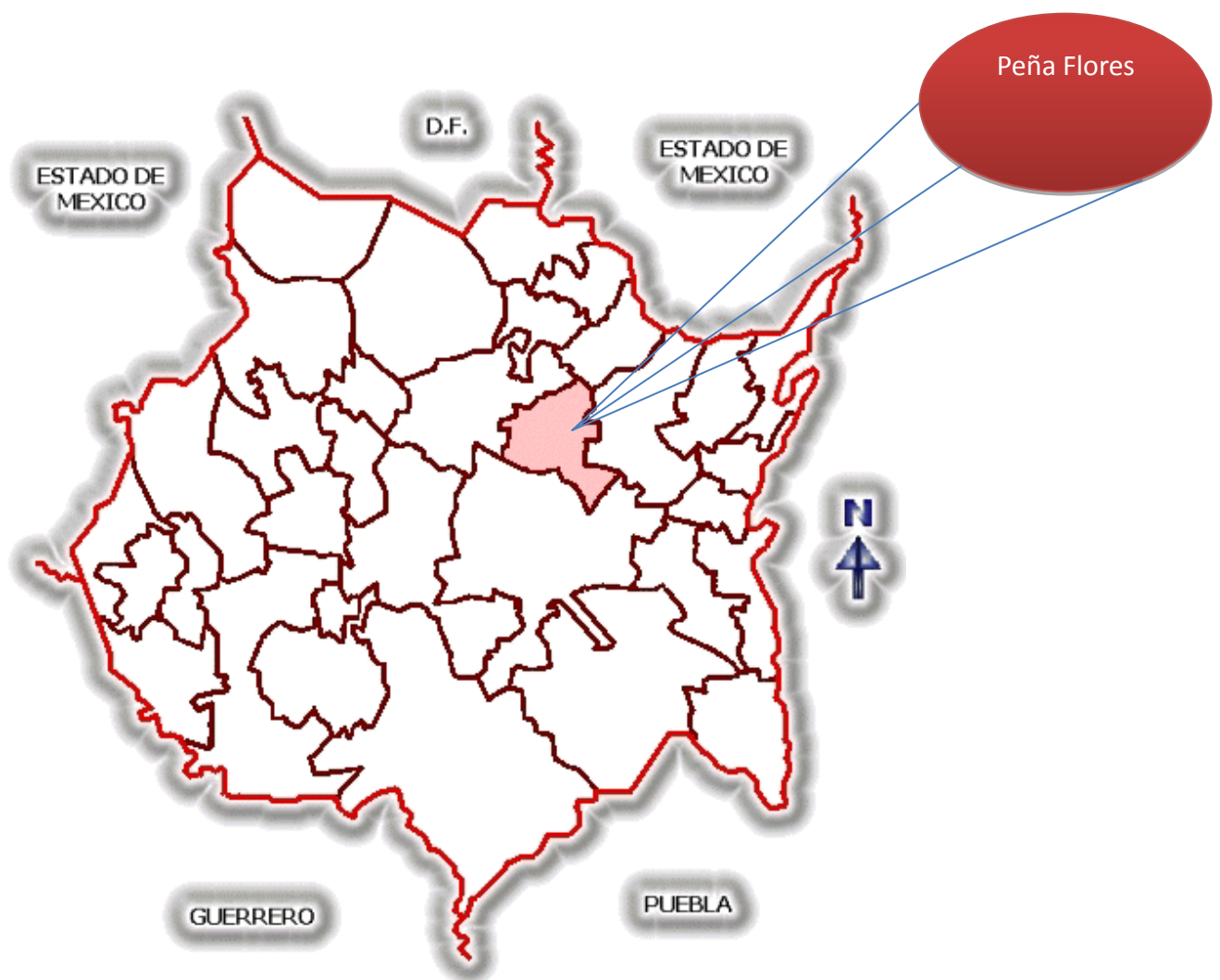
41. Polit D y Hungler B. Investigación científica en Ciencias de la Salud. México: Ed. Mc Graw Hill Interamericana, 2000:553-560.
42. Libera B, BE. Impacto, impacto social y evaluación del impacto. Acimed 2007; 15(3).
43. Servicio de calidad de políticas y servicios públicos del Instituto Navarro de Administración Pública (INAP). Glosario de Términos relacionados con el seguimiento y evaluación de las Políticas Públicas. Pamplona. 2008
44. Mendoza F, Velásquez O, Martínez M et al. Comunicación y perspectiva de audiencias: una investigación cualitativa para la diabetes. Revista de Endocrinología y Nutrición 2000;8(1):5-13.
45. Martínez-Ortiz JA. Síndrome metabólico: percepción de enfermedad y falta de adherencia a la prescripción médica. Rev. Med.2008;50(4):2-9
46. Encuesta de Salud y Nutrición. ENSANUT 2006. México: INSP, 2007.

V. A N E X O S

ANEXO 1

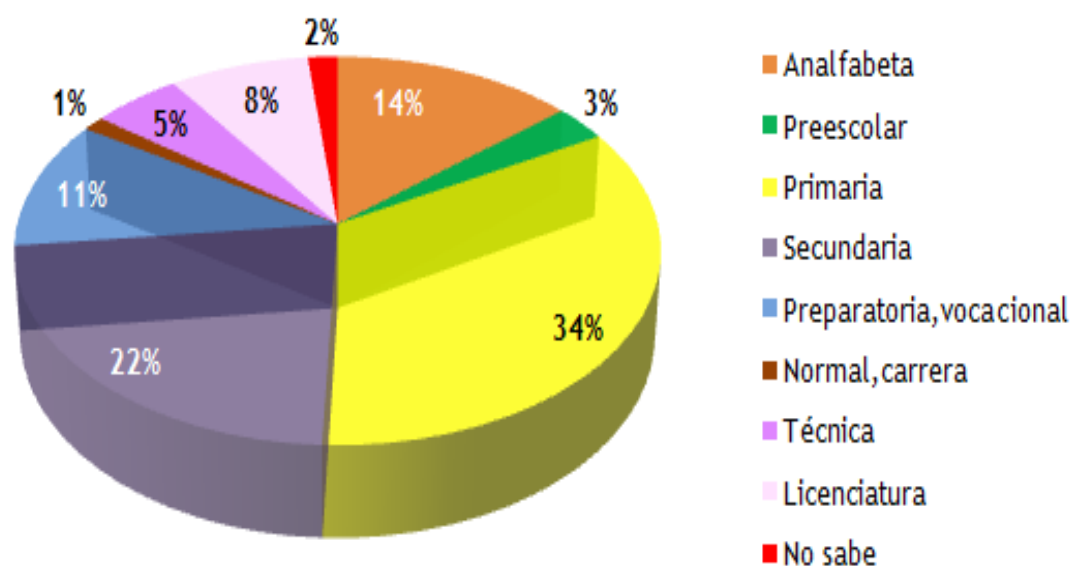
FIGURA 1

Peña Flores, (Palo Verde), Morelos. México



GRÁFICA 1

Escolaridad



GRÁFICA 2

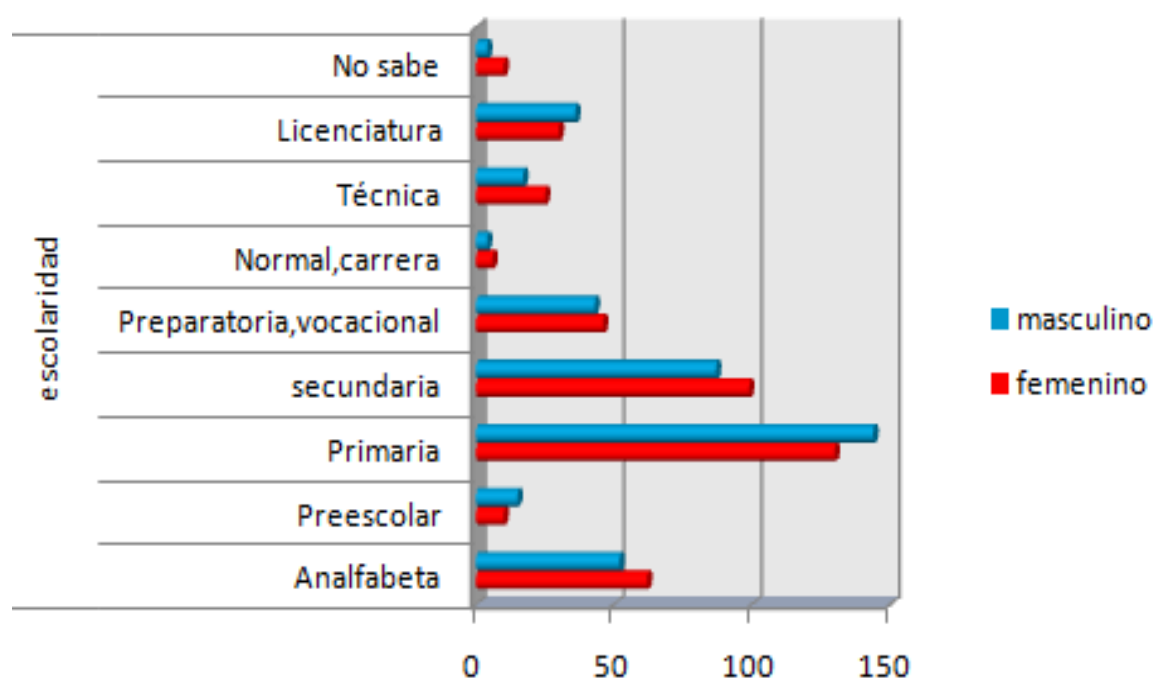


TABLA 1

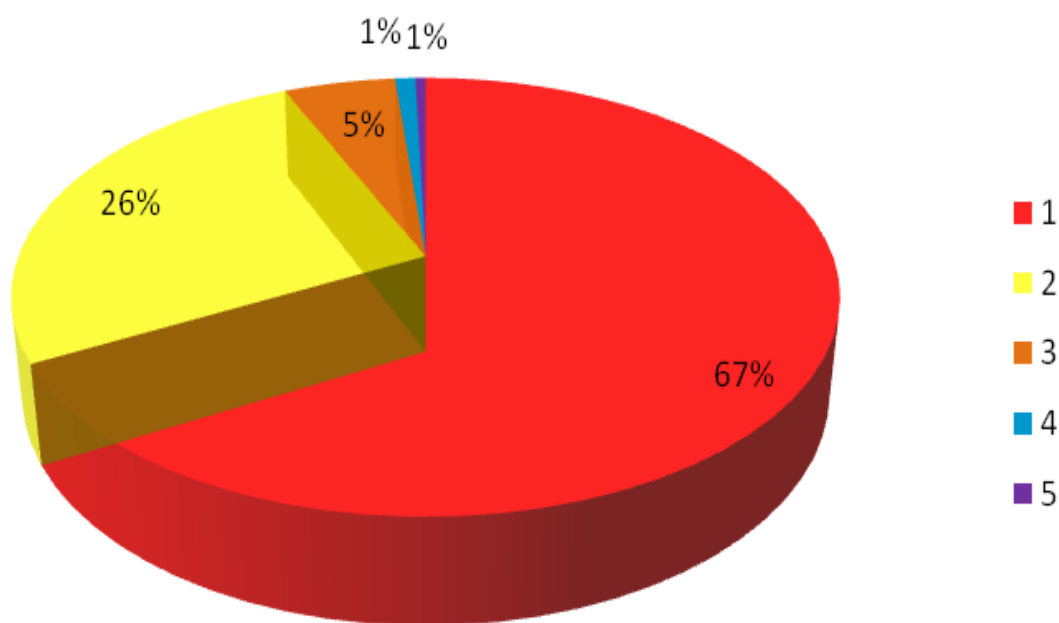
Población económicamente activa según actividad 2000

Localidad	Población total	Población ocupada	porcentaje de población ocupada	Población ocupada sector primario	Población ocupada sector secundario	población ocupada sector terciario	porcentaje de población ocupada sector terciario
Municipal	153,329	56,909	37.1	53.12	13,105	37,508	65.9
Cuautla	136,932	51,464	37.6	4202	11,715	34,660	67.3
Peña Flores	3,685	1,287	34.9	149	360	750	58.3

Fuente: COESPO-Morelos con base en INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000

GRÁFICA 3

Integrantes que aportan dinero a casa



Fuente: Diagnóstico Integral de Salud de Peña Flores, Cuautla, Morelos

ANEXO 2

CARTA DESCRIPTIVA

ACTIVIDAD	TEMA	OBJETIVO TEMATICO	ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTO	MATERIAL DIDÁCTICO
Tiempo 45 min.	Bienvenida y registro Firma de la carta de consentimiento	Las participantes se integran como un grupo de trabajo	Presentación de la capacitación ante el grupo	Conecta la armonía entre sus compañeras	la capacitadora realiza el registro de las asistentes, toma de mediciones antropométricas, entrega de carnet y gafetes con su nombre	a) lista de registro b) carta de consentimiento c) pluma d) cojín para tinta e) tinta f) tabla de madera g) gafetes y seguros
ACTIVIDAD	TEMA	OBJETIVO TEMATICO	ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTO	MATERIAL DIDÁCTICO
1 h 15min	Presentación grupal	Las participantes se conocen entre si para integrar un grupo de trabajo en un ambiente de confianza	Describir la actividad a realizar por el grupo. *modela la actividad a través de voluntarios. *Anota nombre de frutas en el rotafolio	Motiva a las participantes para integrarse en equipo de trabajo * participar en la conclusión de la actividad	Colocar al grupo en círculo, sentados cada uno en una silla, cada participante mencionará el nombre de una fruta, la cual será su nombre. *el facilitador los anotará en el rotafolio *un voluntario retirará su silla del círculo y se colocará en el centro del mismo. *mencionará el nombre de tres frutas o ensalada de frutas . Las mujeres que escuchen el nombre de su fruta cambiarán de lugar, o si se menciona ensalada de frutas todos cambiarán de lugar.	a) sillas b) rotafolio c) plumas d) cuestionarios e) báscula f) glucómetro g) tiras reactivas h) torunderos i) algodón j) Lancetas k) cinta métrica l) RPB

SESIÓN PRIMERA	TEMA	OBJETIVO TEMATICO	ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTO	MATERIAL DIDÁCTICO
Tiempo 1 h 30 min	¿Qué es la diabetes?	Informar sobre lo que es la diabetes	Presenta la estructura de la sesión, su propósito y objetivo	Reflexiona y analiza la información. Técnica de los ¿por qué?	La capacitadora expone en forma general los principios básicos que sustentan la sesión y la estructura del mismo. Las participantes preguntarán sus dudas	a) Carteles
SESIÓN SEGUNDA	TEMA	OBJETIVO TEMATICO	ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTO	MATERIAL DIDÁCTICO
Tiempo 1h 30 min	Complicaciones	Mostrar evidencias de las posibles complicaciones de la DM2	Se les pedirá a cada grupo que analice las imágenes Enfatizarlas consecuencias de un mal control en su alimentación.	Interesarse por el cuidado en el control de sus niveles de azúcar Un representante de cada grupo expone los comentarios de las impresiones de sus compañeras	El grupo se dividirá en cinco y a cada uno se les entregará un sobre con 5 foto de complicaciones físicas de la diabetes	a) Fotos de casos de las complicaciones de la DM2 b) Sobres papel manila
SESIÓN TERCERA	TEMA	OBJETIVO TEMATICO	ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTO	MATERIAL DIDÁCTICO
Tiempo 1 h 45 min.	Manejo del carnet	Corregir e identificar los valores de	Se les mostrará el carnet para explicar cada uno de os	Ejemplificar el uso del carnet	Se les repartirá a cada una el carnet ya personalizado para control de su glucosa	a) carnet b) proyector c) imagen del carnet

		glucosa capilar y controlar mi peso	dibujos acerca del significado y la utilidad que tiene para su control glucémico	*identificar como están e sus valores de glucosa y en su peso.	y peso. *se les proporcionará su peso máximo y mínimo para gratificar en su carnet	d) pluma e) calculadora
SESIÓN CUARTA	TEMA	OBJETIVO TEMATICO	ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTO	MATERIAL DIDÁCTICO
1 h 15min	Plato del Bien Comer	Identifica e Integrar los grupos de alimentos, cantidades y raciones. *aumentar el consumo de fibra en verduras	*se expondrá los grupos de alimentos así como la selección y cantidad. *Se hará una demostración de los grupos de alimentos	Comparar y analizar su consumo con el plato del bien comer. Aprender a distribuir los alimentos que consumen de manera equilibrada. *Integrar las verduras en diferentes platillos.	*Se les pidió a cada una de las participantes que llevará un alimento y se les explico de acuerdo a lo que ellas llevaron a qué grupo pertenecía cada uno y como debían seleccionarlo por su contenido de azúcar. *Posteriormente se realizó un juego de lotería *Además se les repartió una cartulina con el dibujo del plato del bien comer para que ellas identificarán los alimentos que trajeron a qué grupo pertenecían. * Al terminar de realizar la dinámica las integrantes de cada equipo tenían que demostrar con un ejemplo de un platillo que integrará los grupos de alimentos. *También se harán demostraciones de las cantidades reales que se deben consumir.	a) plato del bien comer de fomi b) lotería de alimentos c) pluma d) pinchas e) alimentos f) cartulinas con el dibujo del plato del bien comer.

SESIÓN QUINTA	TEMA	OBJETIVO TEMATICO	ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTO	MATERIAL DIDÁCTICO
Tiempo 60min	ACTIVIDAD FÍSICA	Valorar la actividad física e identificar los beneficios para controlar su glucosa Motivar al grupo a realizar actividad física	La capacitadora mostrará una técnica de inducción a la actividad física	* Las participantes se sensibilizarán para adoptar en su vida diaria el aumento de la actividad física mediante el baile	Se expuso los beneficios de la actividad física y el tipo de ropa que debe usar así como el tiempo y la frecuencia. Se les tomó una prueba de glicemia capilar y se registró su resultado, después de esto, harán zumba durante 20 minutos; posterior a ella, se les volverá a tomar la prueba de azúcar en sangre y con base a la anotación de su registró, notarán la disminución de su nivel de azúcar.	a) glucómetro b) tiras reactivas c) lancetas d) torunderos e) algodón f) contenedores RPBI g) papeletas h) pluma i) CD. Zumba j) CD música clásica k) Grabadora l) Sábanas m) Un palo de escoba
SESIÓN SEXTA	TEMA	OBJETIVO TEMATICO	ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	PROCEDIMIENTO	MATERIAL DIDÁCTICO
CIERRE	Evaluación de convivencia	Retroalimentación de lo visto en las sesiones anteriores	La capacitadora les invito a llevar un platillo integrando todo lo aprendido para el convivio	Reflexionar acerca de las experiencias del grupo para aprender a tener más atención de su control de azúcar	Las participantes expondrán lo aprendido durante semanas y degustarán los platillos elaborados por ellas .Se les entregara un diploma por su participación	a) Platillos con verduras b) Videograbadora c) Sillas d) Mesas e) Vasos, cucharas, platos y servilletas f) Agua g) Entrega de diplomas

ANEXO 3

Figura 1



ANEXO 4.

Figura 2.

Carnet para registro de medidas y glucosa capilar

Peña Flores

registro de medidas

folio

nombre: _____ edad: _____

sexo: _____ ciudad: _____

colonia: _____ fecha: _____

ANTROPOMETRIA

peso							
talla							
IMC							
c.cintura							
c.cadera							
cint/cad							
presión arterial							
glucosa AHNO							

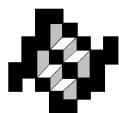
Figura.3

Control de peso

[illegible]

ANEXO 5

a) Cuestionario: Este instrumento se estructuró con treinta y cuatro preguntas. El cuestionario se aplicó antes y después de la intervención educativa.



...

Instrumento PRE y POST evaluación**Nombre:** _____ **Edad:** _____**Fecha de aplicación:** _____**Conocimiento de la diabetes**

1. El diabético debe tomar pastillas e inyectarse insulina y no necesita hacer dieta
a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo
2. La diabetes afecta el riñón, los ojos, la circulación y los pies
a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo
3. La gente obesa se vuelve diabética más fácilmente
a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo
4. La diabetes es curable
a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo
5. Los pies del diabético necesitan cuidados especiales
a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo
6. El ejercicio disminuye el azúcar en la sangre
a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo
7. El diabético lleva una dieta especial
a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo
8. El paciente diabético debe acudir al oculista cuando menos una vez por año
a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo
9. La medicina natural (tés, plantas, raíces, aguas mágicas, etc.) Son más útiles para controlar la diabetes que el tratamiento prescrito por el médico
a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo
10. Ser diabético disminuye su actividad social
a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo
11. Debe recomendarse a las familias ó a los familiares de un diabético que examine su glucosa periódicamente
a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo
12. El diabético debe acudir con frecuencia a consulta médica
a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo

Conocimiento de la dieta

1. ¿En el paciente diabético además de los alimentos dulces. (galletas, pasteles, mermeladas etc.) existen otros alimentos que aumenten el azúcar en la sangre?

a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo

2. El diabético puede comer alimentos fritos o capeados

a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo

3. El diabético debe limitar el consumo de grasas de origen animal como: chorizo, manteca, crema, mantequilla etc.

a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo

4. Es conveniente desgrasar los caldos y consomés antes de comerlos

a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo

5. Aumentar el consumo de fibra en la alimentación ayuda a controlar los niveles de azúcar en la sangre

a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo

6. Las frutas y verduras le aportan fibra

a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo

7. El paciente diabético puede comer en exceso: tortilla, pan blanco o integral, bolillo, cereal de caja, sopa de pasta o arroz

a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo

8. El paciente diabético puede consumir diariamente leguminosas como lentejas, frijol, garbanzos o habas

a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo

9. El paciente diabético debe establecer horarios fijos para tomar sus alimentos

a) estoy de acuerdo b) no sé c) estoy en desacuerdo

Adherencia a la dieta

1. Usted consume diario la misma cantidad de alimentos

a) siempre b) casi siempre c) pocas veces d) nunca

2. ¿Usted toma alimentos con azúcar?

a) siempre b) casi siempre c) pocas veces d) nunca

3. ¿Usted consume alimentos hechos a base de harinas como tortilla, pan, pastas, etc?

a) siempre b) casi siempre c) pocas veces d) nunca

4. ¿Usted come antojitos como enchiladas, tacos, pozole, gansitos, papas fritas, refrescos, chetos, etc?

a) siempre b) casi siempre c) pocas veces d) nunca

5. ¿sus alimentos están preparados con manteca?

a) siempre b) casi siempre c) pocas veces d) nunca

6. ¿Usted cambia su dieta de fin de semana por algún festejo en especial?

a) siempre b) casi siempre c) pocas veces d) nunca

7. ¿Considera sabrosa la dieta que le prescribe el médico?

a) siempre b) casi siempre c) pocas veces d) nunca

Adherencia al ejercicio

1. ¿El ejercicio disminuye el azúcar en la sangre?
a) si b) no

2. ¿Usted realiza ejercicio?
a) si b) no

Apoyo familiar

1. ¿Su familia lo anima a que siga su dieta?
a) siempre b) casi siempre c) pocas veces d) nunca

2. ¿Su familia adapta su alimentación para que usted siga la dieta?
a) siempre b) casi siempre c) pocas veces d) nunca

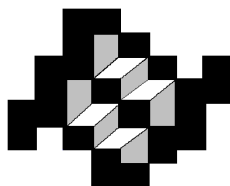
3. ¿Su familia lo induce a comer alimentos no permitidos?
a) siempre b) casi siempre c) pocas veces d) nunca

4. ¿Su familia le recuerda su tratamiento para la diabetes?
a) siempre b) casi siempre c) pocas veces d) nunca

b) Frecuencia de alimentos

Instrumento estructurado con ítems de tipo cuantitativo que nos permitió conocer con qué frecuencia consumió los diferentes tipos de verdura. El cuestionario se diseñó en forma tabla con el alimento en una columna, el consumo en las 4 columnas siguientes, dividido en: nunca, una vez, de 2-4 veces, de 5-6 veces y 7 veces a la semana durante los últimos 7 días. Este fue aplicado antes y después de la intervención.

NOMBRE:	EDAD:	FECHA:		
FRECUENCIA DE CONSUMO DE VERDURAS				
Indique cada verdura que haya consumido ALIMENTO	¿Cuántos días comió...?	¿Cuántas veces al día comió...?	Tamaño de porción	número de porción
sopa o caldo con verduras, sin carne 1 plato				
jitomate 1/2 pza. chica en ensalada o salsa 30 g				
tomate 1 pza. pequeña en salsa o guisado 30 g				
hojas verdes (acelgas, espinacas, quelite) 1/2 plato (85g) cocidas ó 1 plato crudas				
chayote 1/4 pza. chica (50g) ó 1/3 taza				
zanahoria 1 pza. mediana ó 1/2 taza (80g)				
calabacita 1/2 pieza mediana (80g)				
brócoli o coliflor 1/4 taza (35g)				
ejotes 1/4 taza o 5 piezas (30g)				
lechuga 1/2 taza ó 1 hoja (30g)				
nopales 1 pieza grande (100g) ó 1 taza				
pepino 1/2 pza grande (150g)				
aguacate 1 rebanada ó 1 pieza de criollo chico (33g)				
crema de verduras 1 plato				
otra verdura 1 plato ó taza				

ANEXO 6**CARTA DE CONSENTIMIENTO****Instituto Nacional de Salud Pública****Fortalecimiento de la adherencia al programa de dieta y actividad física**

Se le invita a participar de manera voluntaria en un estudio para conocer las barreras que le impiden llevar a cabo las indicaciones de su tratamiento. Para ello, se le pedirá su asistencia dos veces por semana durante 4 semanas a un taller de dos horas donde pide su permiso para ser grabadas y tomar algunas fotos. Durante las sesiones se le proporcionarán sugerencias para mejorar su alimentación y para iniciar un programa de ejercicios. Además se le brindará un carnet para el control de su padecimiento.

El taller incluirá las siguientes actividades:

- Selección, preparación y elaboración de alimentos nutritivos
- Ejercicios físicos

Se aplicarán dos cuestionarios uno al inicio del curso y al final, con una duración aproximada de 20 minutos. El estudio no implica ningún riesgo a su salud

La información obtenida en el taller será confidencial y solo se utilizará para fines de investigación. Todas sus respuestas serán totalmente confidenciales. Además el informe final de este estudio no llevará su nombre ni el de los otros participantes.

Este estudio **no** cuenta con el dinero suficiente para darle atención médica (de rutina o de urgencia), ni para cubrir los gastos de estudios adicionales en caso necesario. Usted no recibirá ningún pago por su participación.

La persona que coordinará el grupo de mujeres diabéticas responderá a sus dudas. Usted puede contestar las preguntas que quiera y terminar su participación en cualquier momento.

Si tiene usted alguna pregunta en relación a sus derechos como participante, comuníquense con la Mtra. Margarita Márquez Serrano, coordinadora de este estudio, al Instituto Nacional de Salud Pública en Cuernavaca; teléfono (777) 329-3000, ext. 5244 en el horario de 9:30 a 12:00.

He leído y entendido la información que aparece arriba, se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y estoy satisfecha con las respuestas que me he dado la coordinadora. Entiendo cuál es la finalidad de este estudio y recibiré una copia del consentimiento que firmo.

nombre y firma del participante_____
fecha_____
nombre y firma del entrevistador

NOTA: Si la participante no sabe leer, el encuestador (o intérprete) deberá leer el consentimiento en voz alta y de manera pausada, debe explicar los conceptos cuando sea necesario. En este caso, se considerará la huella digital del participante como su firma.

ANEXO 7**GUÍA DE ENTREVISTA 1 a****BARRERAS DE LA ALIMENTACIÓN**

- 1) Sigue las indicaciones de alimentación que le prescribe su médico. Si/no ¿por qué?
- 2) ¿Qué es lo más difícil de seguir la dieta?
- 3) ¿Cuántos grupos de alimentos conoce? ¿Cuáles?
- 4) ¿Cuántas comidas realizar al día? ¿Cuáles?
- 5) ¿Cuántas horas pasa usted, entre una comida y otra para que ingiera otra?
- 6) ¿Usted cree que teniendo una alimentación sana puede controlar los niveles de glucosa?
- 7) ¿Usted cree que seguir una alimentación sana es más caro? ¿Por qué?
- 8) ¿Usted como identifica que no tiene controlada su azúcar?

ANEXO 7**GUÍA DE ENTREVISTA 1 b****BARRERAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA**

- 1) ¿Usted cree que realizar actividad física le ayuda a controlar sus niveles de glucosa?
- 2) ¿Cuáles son las dificultades que tiene para realizar actividad física?
- 3) Las mujeres con diabetes, que no realizan actividad física no le beneficia ni le perjudica en su control de azúcar ¿Por qué?