



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA/
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA EN SERVICIO
2009-2011

**EVALUACIÓN DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y PERSONAS CON RIESGO
EN EL CENTRO DE SALUD DE SAN FELIPE, YUCATÁN**

PROYECTO TERMINAL PROFESIONAL PARA OBTENER EL
GRADO DE MAESTRA(O) EN SALUD PÚBLICA PRESENTA

Marbella Beatriz Perera Rivero
marbella_perera@hotmail.com

CUERNAVACA, MORELOS; FEBRERO DE 2013.

TITULO DEL PTP:
EVALUACIÓN DE LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y PERSONAS CON RIESGO
EN EL CENTRO DE SALUD DE SAN FELIPE, YUCATÁN

PROYECTO TERMINAL PROFESIONAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA(O) EN SALUD PÚBLICA PRESENTA

Marbella Beatriz Perera Rivero
marbella_perera@hotmail.com

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA EN SERVICIO
2009-2011

COMITÉ DE JURADO

Presidenta: M.S.P. Rosaura Atrisco Olivos. Instituto Nacional de Salud Pública.
Coordinación de la Maestría en Salud Pública en Servicio.

Secretaria: M.S.P. Daniela León Rivas. Universidad Insurgentes. Docencia en la
Licenciatura de Nutrición.

Primer sinodal: M.S.P. Aracely Salazar Coronel. Instituto Nacional de Salud Pública.
Centro de Investigación en Nutrición y Salud.

Segundo sinodal: M.S.P. Lidia Medina Gurubel. Servicios de Salud de Yucatán.

Asesor del proyecto: E.S.P. Margarita Zarate Herreman. Dirección General Adjunta de
Epidemiología

CUERNAVACA, MORELOS; FEBRERO DE 2013.

ÍNDICE

Introducción	3
Antecedentes	5
Marco teórico	10
Planteamiento del problema	23
Justificación	25
Objetivos	27
Material y métodos e instrumentos	28
Consideraciones éticas	34
Resultados	35
Discusión	45
Conclusiones	50
Recomendaciones y limitantes del estudio	51
Bibliografía	52
Anexos	57
Evidencia fotográfica	72

1. INTRODUCCIÓN

Los perfiles demográfico y epidemiológico en México apuntan el aumento en la esperanza de vida de la población, acompañado por el incremento en la incidencia de las enfermedades crónico-degenerativas; dichas enfermedades son irreversibles e incurables, motivo por el cual la persona afectada necesita la adopción de hábitos que le ayuden a evitar complicaciones y permitan una óptima calidad de vida.¹

La Diabetes Mellitus no insulino dependiente (DMT2) se considera un problema de salud pública por el incremento tanto en la morbilidad como en la mortalidad; en Yucatán la tasa de incidencia es de 11.7 por cada 100,000 habitantes lo cual se encuentra por arriba de la media nacional de 7.2 por cada 100,000 habitantes², en San Felipe la tasa es de 17.8 por cada 1000 habitantes. Además la DMT2 ocupa los primeros lugares de mortalidad general en el mundo entero y genera complicaciones físicas en el individuo que impactan en la calidad de vida del paciente y en los costos que les generan, así mismo repercute en el incremento de los costos a los servicios de salud y al país.³

El tratamiento en la DMT2 abarca la administración del medicamento, dietoterapia, actividad física y el auto-monitoreo; si bien es cierto que todos los componentes del tratamiento requieren esfuerzos para su cumplimiento, el seguir una dieta saludable, así como la práctica frecuente de actividades físicas, son dos hábitos de salud muy difíciles de seguir con regularidad. Balcazar, et al. realizaron un estudio en México en el cual se encontró que a los pacientes les resultaba difícil apearse a las indicaciones terapéuticas otorgadas por el personal de salud por el hecho de que los síntomas de la DMT2 no son observados por el paciente de forma inmediata y contundente, motivo por el cual no se logra el éxito esperado (en la prevención, control y/o tratamiento), además se reportaron otras variables que influyen en el inadecuado control como lo son la mala comunicación o el mínimo de atención y seguimiento del personal de salud que atiende a los pacientes, al igual que las creencias y mitos que los enfermos tienen de la enfermedad.⁴ López-Carmona, et. al. demostraron que un mayor nivel de

conocimientos en relación con la diabetes puede contribuir a mejorar el apego farmacológico, cumplir con un plan alimentario y realizar actividad física, además el estado emocional adecuado contribuye a un buen estilo de vida y esto en consecuencia se refleja en una mejor calidad de vida en el paciente con DMT2.⁵ Ante la necesidad de lograr el apego al tratamiento no farmacológico la Organización Mundial de la Salud (OMS), planteó la importancia de integrar a la educación las intervenciones psicológicas comportamentales, pues hay una creciente evidencia de que el conocimiento por sí solo es insuficiente para producir cambios significativos en el comportamiento.²

El objetivo de este trabajo fue evaluar la frecuencia de consumo de alimentos antes y después de realizar una intervención educativa utilizando la técnica de educación popular en pacientes con DMT2 y aquellos con riesgo de padecerla que acuden al centro de Salud de San Felipe, Yucatán durante el 2012.

Se trata de un estudio cuasi-experimental, sin grupo control, con pre-post - test, longitudinal, analítico en el cual se invitó a participar a un grupo de pacientes con DMT2 un grupo de personas con riesgo de padecer DMT2 que asistan al centro de salud del municipio de San Felipe, Yucatán y que acepten participar en el proyecto (muestreo no probabilístico por conveniencia). El programa se conformó de 7 sesiones (una vez por semana durante 7 semanas) para la realización del curso-taller.

Al finalizar la intervención se observó modificación en la frecuencia del consumo de alimentos en ambos grupos, sin embargo no hubo diferencias estadísticamente significativas ($p>0.05$), se encontró que mediante la técnica participativa lograron incrementar el nivel de conocimientos y la habilidad de seleccionar alimentos.

2. ANTECEDENTES

Se calcula que 194 millones de personas en todo el mundo o el 5.1% de la población adulta padece diabetes mellitus no insulino dependiente (DMT2) en la actualidad y que esto aumentará a 333 millones (6.3% de la población adulta en el 2025). Se ha demostrado que el estilo de vida, que incluye dietas con un alto contenido de grasas saturadas y una disminución de la actividad física junto a un incremento en la longevidad son los principales factores del importante aumento de la diabetes en la población.⁶

En México la población aproximada de personas con diabetes es entre 6.5 y 10 millones de personas (prevalencia nacional de de 10.1% en personas entre 20 y 79 años) según datos de la Federación Mexicana de Diabetes (FMD), se calcula que de este universo casi dos millones aún no saben que padecen esta enfermedad. Aproximadamente el 7% de la población general en México la padece, está presente en 21% de habitantes entre 65 a 74 años y en 13% de la población general se presentan estados de intolerancia a la glucosa; es directa o indirectamente la tercera causa de muerte a nivel nacional.⁷

El municipio de San Felipe, Yucatán ocupa una superficie de 680.85 Km². Limita al norte con Golfo de México, al sur con Panabá, al este con Río Lagartos y al oeste con Dzilam de Bravo.⁸

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 efectuado por el INEGI, la población total del municipio es de 1,828 habitantes, de los cuales 952 (52.1%) son hombres y 876 (47.9%) son mujeres. La población total del municipio representa el 0.09 por ciento, con relación a la población total del Estado.⁹

Durante el 2010 se realizó un Diagnóstico integral de Salud (DIS) -estudio observacional, descriptivo y transversal- a través de una encuesta a la comunidad, la cual se basó en el modelo de determinantes sanitarios descritos por Hernán San Martín, con énfasis en el enfoque de riesgos.¹⁰

Se identificó en San Felipe un incremento en la morbilidad general del municipio de 56.63 puntos porcentuales. Las enfermedades transmisibles ocuparon los primeros lugares de morbilidad en el periodo mencionado, sin

embargo las enfermedades crónicas como la diabetes mellitus no insulino dependiente y la hipertensión también presentaron un incremento entre la población del municipio.¹⁰

Como se observa en la tabla 1, del 2008 al 2009 la diabetes mellitus no insulino dependiente presentó el mayor incremento en la morbilidad con un 200%, seguida de Infecciones de vías urinarias con un 184% y en tercer lugar las displasias con un 50%.¹⁰

Cuadro No. 1. Diferencia de tasas de la Morbilidad en San Felipe, 2008-2009

Diagnósticos	Tasa inicial (2008)	Tasa final (2009)	Diferencia de tasa (%)
Infecciones Respiratorias Agudas	176.91	216.22	22.22
Infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas	31.28	45.95	46.90
Hipertensión arterial	2.7	3.24	20
Diabetes Mellitus no insulino dependiente (tipo II)	1.08	3.24	200
Infección de Vías Urinarias	6.47	18.38	184.08
Displasia cervical leve y moderada	1.08	1.62	50.00

Fuente: Sistema Único de Información para la Vigilancia epidemiológica (SUIVE), 2008-2009

En cuanto a la mortalidad, se observó que la tasa general presentó un incremento de 2.18 puntos del 2005 al 2009, siendo las enfermedades crónico-degenerativas las principales causas de muerte en la población de este municipio, entre las que se encuentran: enfermedades del corazón y los tumores malignos, en el año 2007 la tasa de mortalidad por DMT2 fue de 1.08 por cada 1,000 habitantes.¹⁰

Tanto la población como los líderes formales e informales concordaron en que las enfermedades respiratorias son las que afectan en mayor proporción a la población, sin embargo identifican a la diabetes como un problema de salud que se está incrementando en su comunidad y que incluso había sido la causa de la muerte de pobladores de San Felipe; entre los factores que identificaron como causantes de la diabetes mencionaron el sedentarismo, la mala alimentación y la obesidad que se observa entre la población del municipio.¹⁰

Existen diversos factores que podrían estar condicionando el desarrollo de la diabetes mellitus en la comunidad: alimentación no saludable (alimentación rica en proteínas, grasas y carbohidratos, ver tabla 2), el sedentarismo y la falta de medidas de prevención y auto-cuidado de la salud.¹⁰

En el municipio no existen espacios de recreación para la realización del ejercicio físico, falta el control nutricional, puesto que no existe en la unidad un nutriólogo, lo que limita sus alternativas en la forma de preparación de los alimentos saludables; además el equipo de salud de la unidad no recibe la capacitación necesaria para brindar asesoría adecuada a la población.¹⁰

Cuadro No. 2. Frecuencia de consumo de alimentos en la población de San Felipe, Yucatán

TIPO DE ALIMENTO (n: 232)	NUNCA	1 VEZ/SEMANA	2 – 4 VECES/SEMANA	MAS DE 4 VECES/SEMANA
Carnes rojas	7 (3%)	65 (28%)	147 (63.4%)	13 (5.6%)
Carnes blancas	0 (0%)	8 (3.4%)	144 (62.1%)	80 (34.5%)
Lácteos	3 (1.3%)	10 (4.3%)	62 (26.7%)	157 (67.7%)
Legumbres	10 (4.3%)	39 (16.8%)	118 (50.9%)	65 (28%)
Frutas	2 (0.9%)	11 (4.7%)	95 (40.9%)	124 (53.5%)
Verduras	0 (0%)	13 (5.6%)	119 (51.3%)	100 (43.1%)
Cereales	10 (4.3%)	19 (8.2%)	85 (36.6%)	118 (50.9%)
Huevos	6 (2.6%)	45 (19.4%)	149 (64.2%)	32 (13.8%)
Aceites	54 (23.3%)	33 (14.2%)	60 (25.9%)	85 (36.6%)
Refrescos azucarados	12 (5.2%)	37 (15.9%)	86 (37.1%)	97 (41.8%)

Fuente: Diagnóstico de Salud de la Maestría en Salud Pública en Servicio, San Felipe, Yucatán 2010

El consumo de los grupos de alimentos se distribuye de la siguiente manera: en promedio 6 días a la semana consumen leguminosas y alimentos de origen animal, 5 días a la semana consumen cereales y 4 días a la semana consumen frutas y verduras, además se les preguntó acerca del consumo de refrescos embotellados en promedio 5 días a la semana ingieren bebidas azucaradas. (Ver tabla 3)

Cuadro No. 3. Promedio de días de consumo de los 3 grupos de alimentos

Grupo de alimento	Promedio de consumo (días)
Leguminosas y alimentos de origen animal	6
Cereales	5
Frutas y verduras	4

*Bebidas azucaradas: 5 días

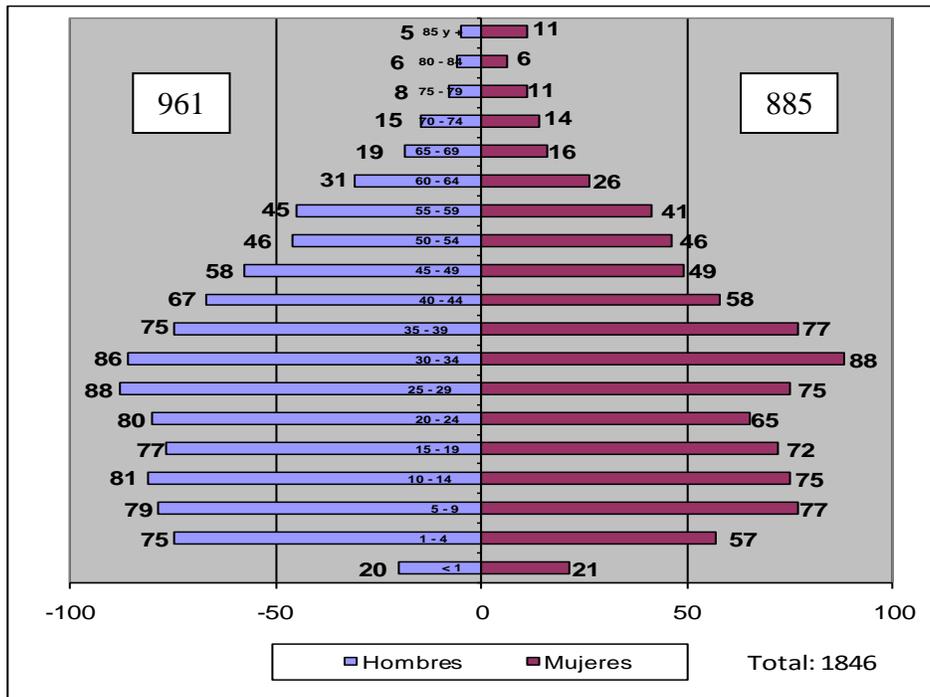
Fuente: Diagnóstico de Salud de la Maestría en Salud Pública en Servicio, San Felipe, Yucatán 2010

A través de la priorización utilizando la metodología de Hanlon, se identificó que la DMT2 representa un problema de salud en la comunidad. (Anexo 1)

Se realizó una reunión de trabajo con los líderes de la comunidad donde se plantearon los principales problemas de salud de la comunidad y se evaluó la magnitud, severidad, eficacia y factibilidad de intervención de cada uno de los problemas planteados; a través de la metodología de Hanlon se identificó a la DMT2 como un problema de salud prioritario en la comunidad de San Felipe.¹⁰

El mayor porcentaje de la población de San Felipe se encuentra en edad reproductiva y pos-productiva (20-79 años, 65.6% de la población) -datos de la pirámide poblacional- (Ver figura 1), las personas en estos intervalos tienen una mayor riesgo de presentar enfermedades crónicas como la DMT2; tienen factores como el sedentarismo (72.7% de la muestra), mala nutrición (elevado consumo de proteínas, carbohidratos y azúcar) y deficiente educación sanitaria en materia de prevención, además de existir antecedentes de contar con carga genética para el desarrollo de la enfermedad en más del 70% de los pacientes con diabetes que se atienden en la unidad de salud; lo anterior permite identificar el riesgo en la comunidad de incrementar la morbilidad por este padecimiento en un futuro (Anexo 2 y 3)¹⁰

Gráfica No. 1. Pirámide poblacional de San Felipe, Yucatán



Fuente: Censo de población y vivienda 2010

Por lo anterior, se observa que esta población tiene una tendencia a concentrarse en edad productiva, tiene un incremento en la morbilidad y la mortalidad por enfermedades cronicodegenerativas, siendo la DMT2 uno de los principales problemas de salud de la comunidad.

Aunado a lo anterior, se identificaron factores que determinan este comportamiento entre los habitantes de San Felipe: carga genética, sedentarismo, incorrecta alimentación, sobrepeso, falta de programas educativos y/o nutricionales.

Para la atención de los problemas de salud en el municipio se encuentra un centro de salud y un dispensario médico del IMSS, el mayor porcentaje es atendido por los SSA, sin embargo no se identificó en esta unidad un programa enfocado a la prevención de la DMT2 (en todos sus niveles de atención), a pesar de que existe evidencia de que los programas educativos pueden modificar estilos de vida y en consecuencia mejorar la salud de las personas que las reciben.

3. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) representa un problema de salud pública de creciente magnitud. A nivel mundial, las prevalencias más altas del mundo se observan en el Medio Oriente, principalmente en Chipre (13) y Líbano (13.7), el incremento global esperado en estos países para el 2025 es de 38%. En Latinoamérica y el Caribe la prevalencia global es de 5.7, para el año 2025 se espera 8.1. La prevalencia más alta se encuentra en Uruguay con 8.1. El país latinoamericano con mayor incremento en la prevalencia es México (7.7-12.3).⁷

La diabetes mellitus no insulino dependiente es la primera causa específica de muerte en nuestro país y la tercera en Yucatán, la prevalencia registrada según ENSA 2006 es de 12.4% por cada 100,000 habitantes en el Estado, además de observarse un incremento en la tasa de incidencia, llegando a estar incluso dentro de las primeras diez causas de morbilidad.¹¹

La diabetes mellitus es definida como “enfermedad metabólica que se caracteriza por elevados niveles de glucosa en sangre, secundaria a una alteración absoluta o relativa de la secreción de insulina y/o a una alteración de la acción de dicha hormona en los tejidos insulino dependientes. La hiperglucemia crónica se acompaña de modificaciones del metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas.¹¹

El Comité de Expertos de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS) han propuesto una nueva clasificación que contempla 4 grupos¹²:

1. Diabetes mellitus tipo 1: aquella causada por destrucción de la célula β por alteraciones inmunológicas o por causas desconocidas (idiopática)

2. Diabetes mellitus tipo 2: aquellas formas con resistencia insulínica predominantemente y eventualmente por una deficiencia relativa de secreción de insulina.

3. Otros tipos específicos de diabetes: se incluyen casos cuyo defecto básico es conocido y puede ser identificado.

4. Diabetes mellitus gestacional: aparece durante el embarazo y no establece una vinculación etiológica

La hiperglucemia ocasiona complicaciones crónicas, en promedio un retraso de 4 a 7 años en diagnosticar la Diabetes mellitus no insulino dependiente se traduce en que el 20% de los pacientes presentan alguna evidencia de complicación microvascular, macrovascular y/o neuropatía diabética al momento del diagnóstico.¹³

La atención de la Diabetes mellitus tipo II incluye cinco aspectos:

1. Programa o plan de acción
2. Guía o recomendación clínica
3. Recursos para medir la glucemia
4. Actividad para el control de otros factores de riesgo cardiovascular
5. Planeación y organización para garantizar la revisión periódica del paciente

En la NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria, se define como un caso confirmado de diabetes, al individuo que cumple cualquiera de los siguientes criterios: presencia de síntomas clásicos y una glucemia plasmática casual >200 mg/dl (11,1 mmol/l); glucemia plasmática en ayuno >126 mg/dl (7 mmol/l); o bien glucemia >200 mg/dl (11,1 mmol/l) a las dos horas después de carga oral de 75 g de glucosa disuelta en agua.¹⁴

Se define a los individuos en riesgo de llegar a tener diabetes a aquellos identificados como tales en las pruebas de detección, ya sea mediante una escala de factores de riesgo (con puntaje mayor a 10 en la prueba) y/o glucemia capilar casual o en ayuno. Esta misma situación se aplica a quienes hayan mostrado, en un examen de rutina, niveles anormales de glucosa. También se considera dentro de este grupo a aquellos individuos con uno o varios de los siguientes factores de riesgo: sobrepeso y obesidad, sedentarismo, familiares de primer grado con diabetes, >65 años de edad, y las mujeres con antecedentes de productos macrosómicos (>4 kg) y/o con antecedentes de diabetes gestacional. Asimismo se considera a los individuos con hipertensión, dislipidemias y pacientes con

cardiopatía isquémica, insuficiencia vascular cerebral o insuficiencia arterial de miembros inferiores.¹⁴

HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es una enfermedad crónica, que inicia su evolución entre 15 a 20 años previo a la manifestación clínica del padecimiento; se caracteriza por la aparición de problemas metabólicos ya sea en forma simultánea o secuencial en un mismo individuo, como la resistencia a la insulina, la cual se incrementa por factores externos relacionados con hábitos de vida poco saludables como la obesidad de predominio abdominal, el sedentarismo y el hábito de fumar.^{15,16}

Durante el período pre-patogénico existen diversos factores que determinan el desarrollo de este padecimiento, entre los que se encuentran: genéticos, dieta, obesidad, inactividad física, tabaquismo, medicamentos y hormonas.

En el período patogénico la alteración inicial es la resistencia insulínica, en un principio el páncreas contrarresta esta situación, aumentando la secreción de insulina para conservar la glucemia. Conforme pasa el tiempo la célula beta va fracasando en su función, observándose primero una hipoinsulinemia relativa en relación a los niveles glucémicos, para finalmente concluir en una evidente insulinopenia.

La DMT2 puede manifestarse clínicamente de las siguientes formas¹⁶:

- Presencia de sintomatología cardinal diabética (poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso). Aparición de un cuadro de descompensación metabólica aguda (situación hiperglucémica hiperosmolar no cetósica).
- Diagnóstico de complicaciones microangiopáticas (retinopatía o neuropatía).
- Presencia de complicaciones macroangiopáticas (cardiopatía isquémica, accidentes vasculocerebrales o vasculopatía periférica).
- Existencia de patologías sugestivas del acompañamiento de diabetes (obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, antecedentes de macrostomia).

Se caracteriza por la presencia de poliuria, polidipsia, polifagia (a veces anorexia), pérdida de peso, astenia y en ocasiones prurito genital

PREVENCIÓN DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

La prevención de la diabetes implica el conjunto de acciones adoptadas para evitar su aparición o progresión, las cuales son ⁽¹⁶⁾:

1. Primaria: la cual tiene como objetivo evitar la aparición de la enfermedad; en la población general las medidas están destinadas a modificar estilos de vida y las características socio-ambientales que unidas a factores de riesgo, constituyen causas desencadenantes de la diabetes; y en la población de alto riesgo se realiza especialmente con educación para la salud, promoción de la salud con corrección de factores dentro del estilo de vida, prevención y corrección de la obesidad, uso racional y precavido de medicamentos diabetogénicos, promoción del ejercicio físico rutinario y programado, y la integración a los Grupos de Ayuda Mutua (GAM)
2. Secundaria: destinada a individuos ya confirmados con diabetes y tiene como objetivo retrasar la progresión de la enfermedad y prevenir la aparición de complicaciones agudas y crónicas.
3. Terciaria: dirigida a pacientes que presentan complicaciones crónicas, tiene como objetivo reducir la discapacidad del paciente y la mortalidad.

DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y ALIMENTACIÓN

La declaración de las Américas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), mencionan que la DMT2 tiene cada vez mayor importancia como causa de morbilidad y mortalidad de la población y menciona que a nivel de la política sanitaria, las comunidades deben promover la alimentación saludable y el ejercicio físico, con el objeto de prevenir la enfermedad. A nivel de los servicios de salud sugiere mejorar la calidad de

atención y contar con el tratamiento específico para prevenir las complicaciones en los pacientes con diabetes.¹⁷

Entre los planteamientos de la OMS y la OPS se encuentran los Grupos de Ayuda Mutua (GAM), que es una estrategia educativa esencial para mejorar el control de la enfermedad, ya que las personas con diabetes, sobrepeso, obesidad, o hipertensión y sus familiares desempeñan un papel activo en la adherencia terapéutica, así como en la prevención de estos padecimientos.¹⁷

El tratamiento de la Diabetes requiere un abordaje multidisciplinario, ya que se trata de corregir el nivel de glucemia, el peso corporal, estado nutricional, prevenir complicaciones y educar a la persona con diabetes y a su familia; para lograr estos objetivos se cuenta con 4 pilares: plan de alimentación, farmacoterapia, actividad física y educación diabetológica.¹⁷

La alimentación se ha definido como “un conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos relacionados con la ingestión de alimentos mediante el cual el organismo obtiene del medio los nutrimentos que necesita, así como las satisfacciones intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales que son indispensables para la vida humana plena.”. Se trata de un proceso voluntario y educable, que se ve altamente influenciada por factores internos (genéticos y fisiológicos) y externos (geográficos, económicos, religiosos y sociales), los cuales se interrelacionan para establecer un determinado hábito alimentario.¹⁸

A lo largo del tiempo, los hábitos alimentarios de la población se han modificado por diferentes causas, como la introducción comercial de nuevos productos, el aumento del poder adquisitivo, la mayor frecuencia de comidas fuera del hogar, entre otras; todas las cuales condujeron a una serie de desequilibrios nutricionales, entre los que se pueden destacar: un consumo excesivo de grasas y calorías, un elevado consumo de azúcares refinados y un déficit en el consumo de frutas y verduras. Esta evolución de los hábitos alimentarios se ha visto reflejada en el patrón de morbi-mortalidad actual representado por las enfermedades crónicas.¹⁹

La alimentación representa el componente sino el más importante, es vital para controlar la Diabetes, ya que una dieta equilibrada ayuda a la insulina a actuar

correctamente en el organismo y mantener los niveles de glucemia en niveles adecuados. La evaluación del estado nutricional del paciente diabético es de gran utilidad, puesto que un buen control del mismo y un adecuado equilibrio en la dieta, son pilares fundamentales para la prevención de complicaciones. Los pacientes que no responden solamente a la dietoterapia, deben continuar con un plan especial de alimentación, más la medicación necesaria (sean hipoglucemiantes o insulina).¹⁹

Para la valoración del estado de nutrición de un individuo, se realizan una serie de pasos que conducen a conocer su estado nutricional tanto en la salud como en la enfermedad, entre las herramientas para llevar a cabo esta evaluación se encuentra el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA), con la información que proporciona se puede describir patrones de la ingesta habitual de una lista de alimentos y el número de veces que se los consume por día, semana o mes; la cantidad y tipo de alimentos de la lista varía en función del propósito a evaluar. Su tiempo de administración es breve, no más de 20-25 minutos, es fácil para analizar principalmente en forma computarizada y su principal objetivo es conocer el consumo de diferentes grupos de alimentos en el pasado lejano, lo cual permite conocer los hábitos alimentarios del paciente y es útil para evaluar grupos y un nutriente específico.^{20,21}

PROMOCIÓN DE LA SALUD

En el programa de acción específico de diabetes mellitus, se contemplan estrategias específicas en cada nivel de prevención, el mayor énfasis recae en la promoción de la salud, entre los objetivos específicos menciona que se requiere desarrollar una nueva cultura en salud que permita generar cambios de actitud saludables en la población y por lo tanto reducir los riesgos de padecer diabetes mellitus.²²

En el Modelo operativo de promoción de la salud menciona “la promoción de la salud impulsa la participación de la comunidad en el establecimientos de

prioridades, toma de decisiones, elaboración y ejecución de acciones para alcanzar un mejor nivel de salud; asimismo fomenta el desarrollo de sistemas versátiles que refuercen la participación pública”.²³ Por lo anterior se debe impulsar no únicamente la detección oportuna y el tratamiento específico en las unidades de salud, también debe reforzarse las acciones de promoción en salud, hacia la búsqueda de que la población conozca los riesgos y los estilos de vida saludables que harán la diferencia entre enfermar o estar sanos.

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

De acuerdo a la O.M.S. se define a la educación para la salud como “cualquier combinación de actividades de información y educación que conduzca a una situación en la que las personas deseen estar sanas, sepan cómo alcanzar la salud, hagan lo que puedan individual y colectivamente para mantenerla y busquen ayuda cuando la necesiten”.²⁴

Para reconocer la importancia de la educación para la salud como base de prevención de la DMT2 y de otras enfermedades crónicas, hay que partir de que en el nivel primario el principal objetivo es el control de los factores de riesgo y que estos son modificables y relacionados con los estilos de vida por lo que su abordaje es complicado y en el nivel secundario es el control metabólico de las personas enfermas para evitar las complicaciones y muerte prematura.²⁴ En este sentido, la educación para la salud es la respuesta más acertada para iniciar el abordaje de la problemática en salud que representa esta enfermedad.

La Educación para la Salud tiene la finalidad de mejorar cualitativamente la salud humana, centrándose en los estilos de vida; además hay que considerar, que el ser humano es libre de decidir ciertas condiciones en su estilo de vida pero hay factores ambientales como la propia familia, situación laboral y escuela, además de sus propios hábitos de conducta que no son una elección propia, por lo que el esfuerzo y la lucha personal deben orientarse no sólo hacia el cambio de

aquellos factores nocivos del contexto, sino también a sus propios hábitos y tendencias.²⁵

La educación para la salud va más allá de únicamente informar debe lograr saltar la brecha entre “el saber” y “el hacer”.²⁹ Es en este punto que encontramos la complicación en la efectividad para incidir en los problemas de salud, puesto que la adopción o modificación de cualquier comportamiento se logra solo si primero se presentan actitudes positivas hacia el mismo (autoeficacia), sin ser esto una garantía en la modificación de la conducta, tomando en cuenta que siempre hay factores que están fuera de la elección del ser humano. Pero, también es cierto que las actitudes sí son modificables por el aprendizaje, siempre que este aprendizaje sea significativo e interiorizado, pero además que llegue a cuestionar los valores y creencias.²⁶ Con esto se tiene que un aprendizaje significativo es más que proporcionar conocimientos, debe lograr cambios en habilidades y actitudes.

EDUCACIÓN POPULAR

Se define a la educación popular como un “proceso participativo y transformador en el que el aprendizaje y la conceptualización se basa en la experiencia práctica de las propias personas y grupos; partiendo de la autoconcienciación y comprensión de los participantes respecto a los factores y estructuras que determinan sus vidas, pretende ayudarles a desarrollar las estrategias, habilidades y técnicas necesarias para que puedan llevar a cabo una participación orientada a la transformación de la realidad”. Se considera que las técnicas deben ser realmente participativas para que generen y promuevan un proceso de auto aprendizaje y como consecuencia, un verdadero cambio actitudinal. Las personas participantes son los actores fundamentales, ya que el proceso cuenta con varias fases que se retroalimentan y redefinen continuamente; siempre se debe partir desde la práctica (lo que la gente sabe, vive y siente) de las

diferentes situaciones y problemas que enfrentan en sus vidas o en sus comunidades.²⁷

TÉCNICAS PARTICIPATIVAS

Desde hace mucho tiempo se aplican técnicas participativas las cuales también se conocen con técnicas de educación popular, y se utilizan en el trabajo comunitario y en actividades de promoción, el uso que se les da es muy diverso: como una línea “psicológica” orientadas a cohesionar grupos en sí y para sí, utilización para el trabajo con grupos de base y educación popular a la aplicación de técnicas participativas. Dada su metodología permite que las personas sean participes en la elaboración de los conocimientos, ya que al aplicarlas las personas saben, viven y sienten las diferentes situaciones y problemas que enfrentan en sus vidas y con la práctica pueden transformarla, mejorarla y resolverla.²⁸

Estas técnicas se clasifican en técnicas dinámicas o vivenciales, en la cual se crea una situación ficticia de problematización; técnicas de actuación en estas la expresión corporal es el elemento central y se representan situaciones, comportamientos y forma de pensar; técnicas auditivas y audiovisuales que incluye charlas, conferencias, foros por radio, proyección de películas o videos, etc., y las técnicas visuales que se dividen a su vez en escritas (rotafolio, lluvias de ideas, lecturas de texto, etc.) y gráficas (afiches, lecturas de cartas, etc.), estas se caracterizan por ser el resultado directo de lo que el grupo conoce, sabe y piensa sobre un determinado tema. El abordaje comunitario con estas técnicas tiene impacto tanto en el paciente como en su entorno, ya que comparte con sus pares tanto la problemática como la solución, en lo cual radica lo enriquecedor de este tipo de actividades.²⁹

Existen evidencias que los programas educativos aplicados de manera adecuada y tomando en cuenta las características de la población con la cual se va a trabajar, inciden en la elevación del conocimiento y en el desarrollo de

aptitudes para elevar la comprensión y la auto-confianza del paciente, sobre todo si se basa en una educación participativa, reflexiva y crítica que permita afrontar los problemas que se presenten y tener un resultado exitoso, las nuevas estrategias de educación en el paciente con diabetes deben enfocarse a la promoción del empoderamiento de los pacientes en relación al control de su alimentación y realizar ejercicio físico, pero sobre todo que se responsabilicen del cuidado de su salud.³⁰

Por lo anterior se evidencia la necesidad de replantear los contenidos y estrategias de la enseñanza implementadas por los profesionales de la salud en la educación de los pacientes con DMT2. Intervenciones cognitivo-educativas multidisciplinarias dirigidas al adulto pueden favorecer la adquisición individual de conocimiento y ser responsables por conductas saludables, principalmente enfocados a la alimentación, ejercicio y auto-monitoreo que tengan impacto en el control de la glucemia y de esta manera lograr disminuir el riesgo de complicaciones y mejorar la calidad de vida. Diversos factores sociales, cognitivos y culturales requieren ser explorados para garantizar un aprendizaje que ayude, a quien padece esta enfermedad, a tomar acciones efectivas.

EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN EN LA PREVENCIÓN DE LA DMT2

La finalidad de la atención integral de los pacientes con diabetes es mejorar su calidad de vida y evitar la aparición de las complicaciones, para ello se requiere un nivel adecuado de la glicemia y gran parte de las acciones que deben realizarse para alcanzarlos recae en las manos del paciente, de su nivel de comprensión, motivación y destrezas para aplicar el auto-cuidado diario; por lo cual el contacto con el paciente diabético debe representar una oportunidad para educarlo y enseñarle las estrategias para ser capaz de cuidarse y controlar su enfermedad.³¹

Ante la necesidad de lograr el apego al tratamiento no farmacológico la Organización Mundial de la Salud (OMS), planteó la importancia de integrar a la educación las intervenciones psicológicas comportamentales, pues hay una

creciente evidencia de que el conocimiento por sí solo es insuficiente para producir cambios significativos en el comportamiento.⁵

Los conceptos de promoción de la salud, autocuidado y participación comunitaria emergieron en la década de los setentas y han tenido un rápido crecimiento en el mundo desarrollado. Hay evidencia de su efectividad, sin embargo en los países en vías de desarrollo no es así ²⁰, en un estudio realizado en México se encontró que el hecho de que los síntomas de la DMT2 no sean observados por el paciente de forma inmediata, resulta en la dificultad de apegarse a las indicaciones terapéuticas y por lo tanto no se logra el éxito esperado, además de otros factores como las creencias y mitos que los enfermos tienen sobre el padecimiento.³² López-Carmona, et. al. demostraron que un mayor nivel de conocimientos en relación con la diabetes puede contribuir a mejorar el apego farmacológico, cumplir con un plan de alimentación y realizar actividad física, lo que se refleja en una mejor calidad de vida en el paciente con DMT2.⁵

Es necesario que la persona con diabetes lleve a cabo prácticas que le permitan mantener y mejorar su salud; a partir del diagnóstico de la diabetes, los pacientes se ven involucrados en una serie de explicaciones relacionadas a su cuidado y se asume que a través de esta educación han comprendido lo que implica su cuidado, sin embargo en la mayoría de los casos el paciente no logra llevar ese aprendizaje a la vida diaria y por lo tanto, las conductas en salud no permanecen.³³

Existen estudios que evidencian que el número de personas con DMT2 es mayor en población de menor nivel escolaridad, pues una proporción de 21,3% de la población sin estudios tienen este padecimiento en comparación con 2,5% en aquellos con estudios superiores.^{33,34}

En México se llevó a cabo un Programa Alimentación Sana Autocontrolada (ASA), la cual aborda el autocontrol de la conducta alimenticia recurriendo a estrategias reflexivas y vivenciales, se incorporó a lo largo de toda la investigación estrategias educativas participativas y comunitarias como facilitadoras para el cambio, en este estudio se trabajó la alimentación sana con enfoque de cambio en la frecuencia de consumo de alimentos y la integración de activación física, lo que

aunado a la enseñanza del auto cuidado mejoró la condición de salud de los pacientes, en dicho estudio se logró modificar la frecuencia del consumo de alimentos no saludables y disminuir los niveles de hemoglobina glucosilada entre los participantes.³⁴

En dos meta análisis citados por Green y colaboradores se evidenció que el proceso educativo más un régimen nutricional tiene impacto positivo en el control metabólico.³⁵ Por lo tanto uno de los aspectos relevantes en el control de la DMT2, es que el paciente esté informado y conozca la enfermedad que padece y como controlarla; se ha observado que en proyectos en los que participa el nutricionista en el proceso educativo del paciente diabético los resultados son alentadores. En el estudio UK Prospective Diabetes Study (UKPDS), con tres meses bajo la supervisión de un nutricionista se logró reducir las cifras de hemoglobina glucosilada; en otro estudio se indica que con seis meses de educación nutricional hubo reducción de la glucosa en 33.5 % de los con diabetes con diabetes.³⁶

En el estudio realizado por Flores, et al. en México, se intervino en educación alimentaria, logrando reducir en la dieta las kilocalorías, los carbohidratos y las proteínas ($p < 0.000$),excepto los lípidos, y los valores de glucemia disminuyeron 28.7 %. Por lo tanto se observa que la dieta es muy importante en el tratamiento de la DMT2, ya que muchos pacientes pueden controlar su enfermedad exclusivamente con un plan alimentario adecuado, sin necesidad de medicación, lo anterior es posible ya que al modificar la alimentación se generan en el organismo cambios en los receptores de insulina y la absorción de la glucosa.³⁷

Se ha demostrado que los usuarios con diagnóstico de DMT2, en su mayoría, poseen un nivel de conocimiento medio y bajo, a causa de la limitada información que reciben. Por lo cual, la educación es parte fundamental del auto-cuidado en estos pacientes, ya que mediante ella se informa, motiva y fortalece el conocimiento, lo cual mejora la efectividad de las intervenciones que se apliquen en ellos.^{38,39}

Existen diversas maneras de evaluar y categorizar el nivel de conocimiento cuando se imparte educación a las personas, la calificación que se otorga se expresa en valores numéricos en nuestro país; la escala de calificación actual es

la siguiente: 10 (excelente), 9 (Muy bien), 8 (Bien), 7 (Suficiente), 6 (Aprobado) y 5 (Reprobado). De la anterior forma, es posible evaluar el nivel de conocimiento antes y después de aplicar intervenciones educativas e identificar el rendimiento de cada participante.^{40,41}

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Estado de Yucatán la DMT2 ocupa el tercer lugar como causa de mortalidad (56.89 por 100,000 habitantes)⁴². En el municipio de San Felipe ocupa los primeros lugares de morbilidad, mostrando un incremento del 2008 al 2009 de un 200% en la tasa¹⁰.

Al realizar el diagnóstico de salud, se identificaron tres factores en la población que condicionan la presencia de este padecimiento, los cuales son: falta de alimentación saludable, sedentarismo en el 72.7% y la deficiente educación sanitaria en materia de prevención; además se observó entre la población enferma que desconocen las características de su padecimiento y las medidas que deben realizar para prevenir complicaciones, ya que a pesar de la existencia del grupo de ayuda mutua (cuyo objetivo es incorporar de manera activa a las personas con diabetes en el auto-cuidado de su padecimiento y facilitar su capacitación), este no funciona de acuerdo a los lineamientos del programa y no cuenta con un programa educativo en prevención secundaria para esta enfermedad, lo que se refleja en los pacientes que acuden por esta causa a la clínica, pues el 80% tienen sobrepeso u obesidad, únicamente el 53% de los pacientes que acuden de manera regular a su revisión al centro de salud conocen la enfermedad, el 28% identifica que deben contar con una alimentación saludable y únicamente el 31% tiene un adecuado control de la glucemia. El personal de salud de la unidad reconoce que se les otorgan recomendaciones sobre alimentación y tratamiento farmacológico durante la revisión mensual de los pacientes, sin embargo no disponen de un programa nutricional y en la clínica no se encuentran las normas para orientar mejor el manejo integral que se debe ofrecer a los pacientes con diabetes.¹⁰

Se identificó en la unidad de salud un grupo de personas de 20 a 40 años asistentes del programa oportunidades que se reúnen una vez al mes y reciben pláticas sobre diversos temas, sin embargo no se han realizado acciones de detección a pesar de que haber identificado factores determinantes para la DMT2 a través del DIS, debido a diversas problemáticas como la falta de equipo (personal y de insumos); tomando en cuenta que en la comunidad hay un

incremento de la morbilidad por este padecimiento es crucial realizar detecciones y las acciones que marca la Guía de detección integrada de obesidad, diabetes e hipertensión.⁴³

De acuerdo con Armando Arredondo (investigador titular en el área de Sistemas de Salud del Instituto Nacional de Salud Pública de México) se estimó que el “gasto total en DMT2 en México durante el período 2004 al 2008 fue de 430,000,000 de dólares”⁴⁴, considerando que la población de San Felipe no cuenta con un ingreso estable ya que se trata de una comunidad pesquera, podría ocasionar que la calidad de vida de los pacientes se afecte o incrementar la tasa de mortalidad; por lo anterior se plantea realizar un programa educativo sobre adopción de habilidades de selección y elección de la alimentación correcta en la prevención de la DMT2 en pacientes y personas con riesgo que acudan al centro de salud de San Felipe, Yucatán.

Por lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Una intervención educativa para la modificación de la frecuencia de consumo de alimentos en personas con diabetes mellitus tipo 2 y en aquellos en riesgo de padecerla les aportará herramientas para la prevención y/o tratamiento de la enfermedad en pacientes que asisten al centro de salud de San Felipe, Yucatán?

5. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC 1993), alrededor de tres millones de personas (6.7%) entre 20 y 69 años padecen DMT2, la mayor parte de ellas mueren antes de los 60 años (grupo de edad de 40 a 55 años se ubica como el rango con más muertes por diabetes) o presentan alguna discapacidad antes de esa edad.^{7,45} En México las enfermedades crónicas (incluyendo la DMT2) ocupan los primeros lugares de mortalidad, contribuyendo con 28.7% del total de las muertes y con el 5.1% del total de años de vida perdidos ajustados a discapacidad (AVPAD).⁴⁶

En San Felipe el mayor porcentaje de la población se encuentra en el intervalo de 20 a 79 años (65.6% de la población), y se observó un incremento en la morbilidad y la presencia de la DMT2 como causa de defunción; también se identificó entre las pacientes con diabetes que la mayoría desconoce las características de su padecimiento y que cuentan con factores determinantes, desconociendo que al disminuir estos factores contribuyen a alcanzar el control de su enfermedad, de continuar este comportamiento se espera un incremento en el número de pacientes con complicaciones, discapacidades e incremento de la mortalidad, lo cual impactaría en el incremento de los costos en salud (para el paciente y el país).¹⁰

Se identificó a través del diagnóstico integral de salud factores condicionantes para la DMT2, principalmente los malos hábitos alimenticios que existen en las personas así como la falta de actividad física regular, las cuales tienen un gran peso en el desarrollo de enfermedades crónicas. Lo anterior se refleja en la proporción elevada de personas con sobrepeso u obesidad en la comunidad, lo que aunado a los factores ambientales y genéticos facilita la presencia de la diabetes a edades más tempranas.¹⁰

Se ha observado en los últimos 5 años un incremento en el número de casos con diabetes, por lo cual se debe realizar prevención primaria, lo que conlleva acciones encaminadas a prevenir la diabetes en personas susceptibles y en la población en general, con la finalidad de impedir la interacción patogénica entre

los factores de predisposición genético y los factores desencadenantes ambientales, desde esta fase se incluye la intervención dietética.³² Estas acciones no se llevan a cabo en la unidad de salud en las personas de más de 20 años (incumpliendo la norma), ya que no se realizan detecciones de manera regular por falta de material para llevarlo a cabo, situación que preocupa por el incremento en el número de pacientes con DMT2, y con los factores determinantes identificados en la comunidad mediante el DIS, podrían encontrarse personas en riesgo que no se les oferta opciones para reducir el riesgo de enfermar.

A pesar de que se existir en la unidad un grupo de ayuda mutua (GAM), este no funciona de acuerdo a los lineamientos que marca el programa, pues a pesar de que existen pacientes que asisten de manera regular a este grupo y a sus revisiones mensuales existe una mala calidad en la información que se les proporciona acerca del cuidado de su salud y la importancia de que el paciente diabético se empodere de las acciones que debe llevar a cabo para el control de su enfermedad. Tomando en cuenta el número creciente de pacientes con esta enfermedad y el desconocimiento sobre la prevención secundaria de los pacientes, podría esperarse complicaciones y discapacidades, lo que en consecuencia incrementaría el costo del gasto en salud.¹⁰

Por lo anterior se requiere de una intervención en salud donde se enseñe a las personas con alto riesgo de diabetes y a las personas enfermas que requieren modificar hábitos de estilo de vida, ya que de ello depende prolongar el tiempo para el desarrollo de la enfermedad, reducir complicaciones, discapacidades (mejorando su calidad de vida) y muertes tempranas; por lo anterior es importante modificar el conocimiento que poseen, particularmente en alimentación correcta y la adopción de habilidades de selección de los alimentos, ya que este factor predominó en la población, así como el sobrepeso y la obesidad. Por lo cual un programa educativo enfatizando el área de alimentación podría incidir a mediano y largo plazo en la adopción de hábitos saludables que aunados al área de nutrición contribuyan a reducir riesgos y complicaciones en las personas que habitan en San Felipe

6. OBJETIVOS

Objetivo general: Evaluar la frecuencia del consumo de alimentos en pacientes con Diabetes tipo 2 y con riesgo de desarrollar la enfermedad que acuden al centro de Salud de San Felipe, Yucatán, a través de una estrategia de intervención educativa de febrero a mayo el 2012.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Aplicar sesiones educativas sobre alimentación saludable en pacientes con diabetes y aquellos que se encuentran en riesgo de padecerla a través de técnicas participativas de educación popular
2. Incrementar el conocimiento sobre la diabetes mellitus tipo 2, medidas preventivas, factores que condicionan el descontrol metabólico y sus complicaciones
3. Desarrollar habilidades de selección y elección de alimentos en la dieta habitual para la adopción de prácticas de alimentación saludable a través de sesiones educativas como estrategia de prevención y control de la misma.
4. Registrar y evaluar la frecuencia de consumo de alimentos de los pacientes diabéticos y aquellos que se encuentran en riesgo de padecerla antes y después de la intervención educativa.
5. Comparar la existencia de diferencias en el consumo de alimentos antes y después de la intervención educativa entre el grupo de personas que padecen la diabetes y aquellos que están en riesgo de padecerla.

7. MATERIAL, MÉTODOS E INSTRUMENTOS

Tipo y diseño general del estudio: Se trata de un estudio cuasi-experimental de dos grupos, con pre-post

Universo: Población de 20 años y más que acudan al centro de salud de San Felipe, Yucatán.

Límites:

Área geográfica: Municipio de San Felipe, Yucatán

Temporalidad: El curso-taller tendrá una duración de 3 meses, desde la formación del equipo, la ejecución, análisis y resultados. Para evaluar el impacto de la intervención se utilizaron 3 instrumentos previamente piloteados:

1. Medición de la frecuencia de consumo de alimentos
2. Evaluación del conocimiento de DMT2 y alimentación saludable
3. Menú (a través del cual se evaluó la habilidad de elección de los alimentos)

Tamaño de la muestra: muestreo no probabilístico, por conveniencia; se obtuvo un total de 38 participantes (19 pacientes con DMT2 y 19 personas con riesgo), para la obtención de la muestra se realizó una reunión con los pacientes con DMT2 de la comunidad donde se expuso el problema identificado y el plan de trabajo para la intervención educativa; así mismo se realizaron detecciones en personas mayores de 20 años para conformar el grupo con riesgo de padecer diabetes mellitus, las personas que resultaron con una puntuación mayor a 10 se les invitó a participar en el programa, se incluyó a quienes firmaron el consentimiento informado y que cumplieron con los criterios de inclusión.

PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS:

Hipótesis nula: Los pacientes con diabetes y aquellos que están en riesgo de padecerla no modificarán la frecuencia de consumo de alimentos después de una intervención educativa en alimentación saludable mediante técnicas participativas de educación popular

Hipótesis de investigación: Los pacientes con diabetes y aquellos que están en riesgo de padecerla modificarán la frecuencia de consumo de alimentos después de una intervención educativa en alimentación saludable mediante técnicas participativas de educación popular

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes que asistan de manera regular para el control e la DMT2 en el centro de salud, que tengan al menos un año de haber sido diagnosticados y que no presenten complicaciones graves de la DMT2
- Personas que en la detección de riesgo cuenten con una puntuación de 10 o más

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes diabéticos que lleven su control en otra unidad de salud, que vivan en otra comunidad y que presenten complicaciones graves de la DMT2
- Personas que en la detección hayan tenido menos de 10 puntos en la detección

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Pacientes que no cubran el 80% de asistencia a las reuniones convocadas.

VARIABLE DEPENDIENTE: Consumo de alimentos

VARIABLES INDEPENDIENTES: Conocimiento de la diabetes y de alimentación saludable, habilidad de selección de alimentos, frecuencia de consumo de alimentos

VARIABLES INTERVINIENTES: Modificación de glucemias, IMC, tamaño de la cintura

Cuadro No. 4. Operacionalización de las variables:

Variable	Descripción	Indicador	Construcción del indicador	Aplicación	Fuente
Frecuencia de consumo de alimentos	Patrones de la ingesta habitual de una lista de alimentos y el número de veces que se los consume por día, semana o mes	% de personas que asistieron al curso-taller y que modificaron la frecuencia de consumo a una alimentación sana	No. de personas que asistieron al curso-taller y modificaron la frecuencia de consumo de alimentos/Total de asistentes x 100	Conocer el porcentaje de asistentes al curso que lograron modificar la frecuencia de consumo de alimentos	Frecuencia de consumo de alimentos Lista de asistencia por sesión
Conocimiento de la diabetes	Nivel de conocimiento sobre la diabetes mellitus tipo 2 (fisiopatología, prevención, tratamiento, complicaciones), el cual se evaluará de acuerdo a la escala de calificaciones propuesta por la SEP	% de personas que conocen las características de la diabetes y sus complicaciones	No. de personas con conocimiento correcto de la diabetes/Total de asistentes x 100	Identificar cuantas personas incrementaron el conocimiento sobre la enfermedad	Cuestionario
Habilidad de selección de alimentación saludable	Capacidad de seleccionar alimentos saludables en una lista dispuesta al azar, se considerará como adecuado si elige al menos el 80% de los alimentos correctos	% de personas que tienen la habilidad de selección de alimentación saludable	No. de personas que identifican la alimentación correcta/Total de asistentes x 100	Identificar cuantas personas aplican la selección de alimentación saludable	Menú
Monitoreo de glucemia	Seguimiento a través del registro de las glucemias capilares de los asistentes a las sesiones educativas	% de personas con modificación en el registro de las glicemias en el centro de salud	No. de personas que disminuyeron su glicemia capilar/Total de asistentes x 100	Identificar cuantas personas lograron disminuir sus glicemias	Registro de glicemias
Monitoreo de Índice de masa corporal (IMC)	Indicador de sobrepeso y obesidad, se realizará el seguimiento y registro de las personas que acudan a las sesiones	% de personas con modificación del IMC	No. de personas que disminuyeron su IMC/Total de asistentes x 100	Identificar cuantas personas lograron disminuir su IMC	Registro de IMC
Monitoreo de tamaño de la cintura	Medición del tamaño de la cintura	% de personas con modificación del tamaño de la cintura	No. de personas que disminuyeron tamaño de la cintura/Total de asistentes x 100	Identificar cuantas personas lograron disminuir tamaño de la cintura	Registro de tamaño de la cintura

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Se realizó una reunión con el equipo de salud de la unidad médica de San Felipe, en la cual se presentó el proyecto, posterior a la reunión se acordó una reunión con las personas que padecen diabetes para explicarles el programa e invitarlos a participar, aquellos que aceptaron se les entregó la carta de consentimiento informado; para conformar el grupo de personas con riesgo de padecer diabetes mellitus se realizaron detecciones mediante la guía de detección integral de obesidad, diabetes e hipertensión, aquellos cuyo puntaje fue de 10 o más se les invitó a formar parte del estudio, las personas que aceptaron y firmaron el consentimiento informado fueron incluidos; a ambos grupos se les entregó un calendario de reuniones.

Para la evaluación de los conocimientos se aplicó un pre-test y un pos-test (el cual fue piloteado previo a la aplicación para verificar la validez y confiabilidad de los datos)(Ver anexo 4), el cual fue contestado por cada participante, en la primera sesión se les aplicó el instrumento para medir la frecuencia de alimentos (medición basal), la cual se obtuvo de una herramienta ya estandarizada (instrumento para medir frecuencia de consumo de alimentos²⁰) con una modificación a la alimentación de la región, posterior al análisis de este instrumento y a la frecuencia identificada, se programaron los temas de alimentación de acuerdo a las necesidades de los participantes, la descripción de la frecuencia se realizó según la siguiente periodicidad descrita en el Instrumento para medir frecuencia de consumo de alimentos (Ver anexo 5), el cual se aplicó nuevamente al término del proyecto con la finalidad de identificar modificaciones. Para medir la habilidad de selección y elección de los alimentos se les entregó un menú en la cual eligieron entre las opciones aquellos alimentos que no deben consumir o que no deban consumirse en cantidades elevadas; los instrumentos fueron validados por personas expertas en el tema. (Ver anexo 6).

Para la medición antropométrica se utilizó una báscula con capacidad máxima de 150 Kg para la medición del peso y un estadímetro (cinta métrica metálica graduada en cm y mm adherido a una superficie vertical lisa y rígida) para la talla.

Estos datos fueron registrados en una ficha confeccionada para tal propósito. Con los datos de la medición de peso y talla, se realizó el correspondiente índice de masa corporal (I.M.C.) para lo cual se utilizó la fórmula de Quetelet ($\text{peso (kg) / talla}^2 \text{ (m)}$), y posterior clasificación del peso de acuerdo a los criterios descritos en la Norma oficial mexicana 043.¹⁸

Para medir el nivel de glucosa capilar en ayuno se utilizó un glucómetro de la marca Optium Xceed y se basó en los criterios de clasificación descritos en la Norma oficial Mexicana 015, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.¹⁴

Se realizó un programa educativo (curso-taller) conformado por 7 sesiones (una sesión semanal), para cada grupo: el de pacientes con diabetes y otro de personas con riesgo; cada sesión tuvo una duración de hora y media, abordando los siguientes temas: diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones, factores de riesgo, alimentación sana (plato del bien comer, leguminosas y alimentos de origen animal, frutas y verduras, cereales), índice glucémico, jarra del bien beber e información nutrimental de los productos alimenticios. (Ver anexo 7)

Al finalizar se evaluó el impacto del proyecto a través del pos-test y se consideró como adecuado aquellos que tuvieron al menos el 80% de respuestas correctas, la meta es que el 80% de los participante cuente con la calificación mínima; de igual manera se evaluó la frecuencia del consumo de alimentos registrados (meta: el 30% modificaría la frecuencia de acuerdo al grupo de alimentos). Se compararon los resultados de ambos grupos para identificar en quienes hubo mayor impacto.

Para evaluar la capacidad de selección la meta es que el 30% de las participantes de ambos grupos cuente con la calificación de 80%.

Se garantizará la confidencialidad de la información proporcionada, a través del consentimiento informado, de acuerdo a los lineamientos éticos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial 1964, en su última versión realizada en el 2008.⁴⁷ El estudio no implicó riesgo para los participantes. (Ver anexo 8)

Herramientas de medición y análisis estadístico

Se utilizaron para la recolección de la información: cuestionario pre test–post test, instrumento de selección y elección de alimentos, frecuencia de consumo de alimentos, glucómetro para el registro de glicemias y báscula y estadímetro para las medidas antropométricas. (Anexo 9)

Se realizó un análisis descriptivo de los datos a fin de comparar los resultados de ambos grupos, asimismo, se utilizó una prueba no paramétrica (posterior a evaluar normalidad con shapiro-wilk y por el tamaño de la muestra): U de Mann Whitney para grupos independientes, para ello se usó el programa SPSS para Windows, versión 13. Se determinó como nivel de significancia una $p < 0.05$, con un intervalo de confianza del 95%.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para la realización de la intervención se fortaleció la relación de confianza y forma de trabajo entre el grupo de personas diabéticas y personas con riesgo con el equipo de investigación, teniendo como producto concreto la definición de los objetivos, sesiones, estrategias didácticas y operativas para la conducción del taller, se solicitó el consentimiento de los participantes, en dicha petición se especifica que la información obtenida será utilizada exclusivamente por el investigador y no será del dominio público, de acuerdo a lo que norma la comisión de ética del Instituto Nacional de salud Pública (INSP)⁴⁸

En el Municipio de San Felipe no se han realizado investigaciones ni intervenciones alrededor de la diabetes mellitus no insulino dependiente como un problema de Salud, sin embargo en bibliografías de diversos Estados de la República se ha demostrado la eficacia de programas sobre educación mediante técnicas participativas en la adopción de cambios de estilos de vida, entre ellas cambios en la alimentación.¹⁰

RESULTADOS

Se realizaron 7 sesiones educativas para cada grupo en los horarios y días establecidos.

La muestra estuvo conformada por 38 personas: 19 personas con DMT2 y 19 personas con riesgo, todas asistentes al centro de salud de San Felipe, Yucatán, durante los meses de febrero a mayo del 2012. Se caracterizó por ser del sexo femenino en el 100% de los casos.

El 73.7% de los pacientes con DMT2 refirió tener antecedentes heredofamiliares y en el grupo de riesgo el 68.4%.

Cuadro No. 5. Distribución por edad de las personas con DMT2 y con riesgo de padecer diabetes que conformaron la muestra del centro de salud de San Felipe, 2012

Grupos de edad	Personas con DMT2 (n=19)		Personas con riesgo de padecer DMT2 (n=19)		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
20-34 años	0	0	6	32	6	16
35-49 años	5	26	12	63	17	45
50-64 años	10	53	1	5	11	29
65-80 años	4	21	0	0	4	10
Total	19	100	19	100	38	100

Fuente: Cuestionario de conocimientos del proyecto Evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y personas con riesgo en el C.S. de San Felipe, Yucatán, 2012.

Como se muestra en el cuadro No. 5, en el total de las personas con DMT2 las edades oscilaron entre los 38 a los 72 años con una media de 55 años y una desviación estándar (D.E.) de 10, concentrándose en el intervalo de 50 a 64 años; el promedio del tiempo de evolución de la DMT2 de los pacientes fue de 8 años con un rango de 2 a 20 años. En el total de las personas con riesgo las edades oscilaron entre los 27 a 59 años, con una media de 39 años y una D.E. de 8, el porcentaje más alto se encuentra en el intervalo de edad de los 35 a 49 años.

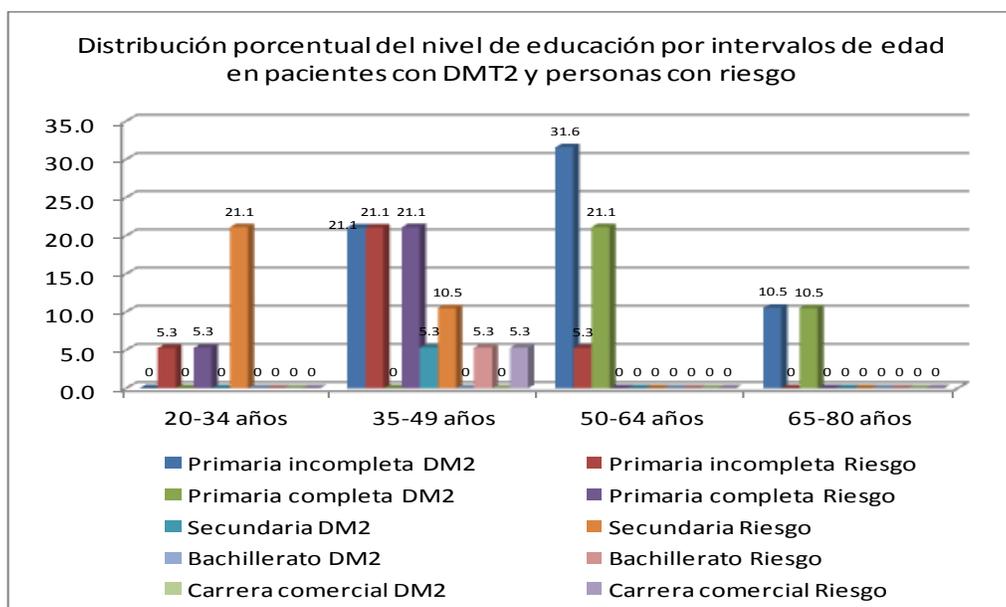
Cuadro No. 6. Distribución porcentual de los grupos de personas con DMT2 y con riesgo por nivel de educación, San Felipe, Yucatán, 2012

Nivel de educación	Pacientes con DMT2 (%)	Grupo de riesgo (%)
Primaria incompleta	63	38
Primaria completa	32	26
Secundaria	5	26
Bachillerato	0	5
Carrera Técnica	0	5

Fuente: Cuestionario de conocimientos del proyecto Evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y personas con riesgo en el C.S. de San Felipe, Yucatán, 2012.

Se observa en el cuadro anterior que en las personas con DMT2 el porcentaje más alto alcanza la instrucción de primaria incompleta, aunque sabían leer y escribir; en cuanto a las personas con riesgo el mayor porcentaje alcanza la primaria incompleta, aunque en este grupo existieron personas que cursaron el bachillerato o alguna carrera técnica.

Gráfico 2. Distribución porcentual del nivel de educación por intervalos de edad en personas con DMT2

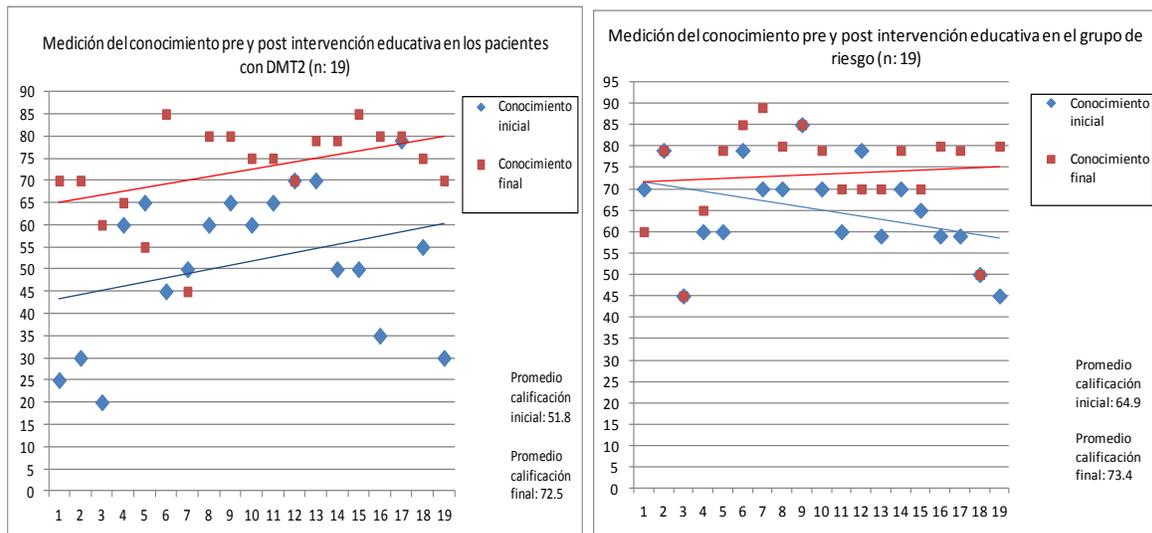


Fuente: Cuestionario de conocimientos del proyecto Evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y personas con riesgo en el C.S. de San Felipe, Yucatán, 2012.

En la gráfica anterior se observa que en el intervalo de edad de 20 a 34 años alcanzaban niveles de primaria al igual que el intervalo de 65 a 80 años, aunque en los primeros más del 20% alcanzaron la educación secundaria.

El intervalo de 35 a 49 años es donde existe mejor nivel educativo, incluso en este grupo existen mujeres con un mayor nivel (bachillerato y carrera comercial) en un 10%, lo cual no se observa en las personas con DMT2 donde el mayor nivel de estudio es la secundaria.

Gráficas No. 3 y 4. Medición del conocimiento pre y post intervención educativa en los dos grupos de estudio.

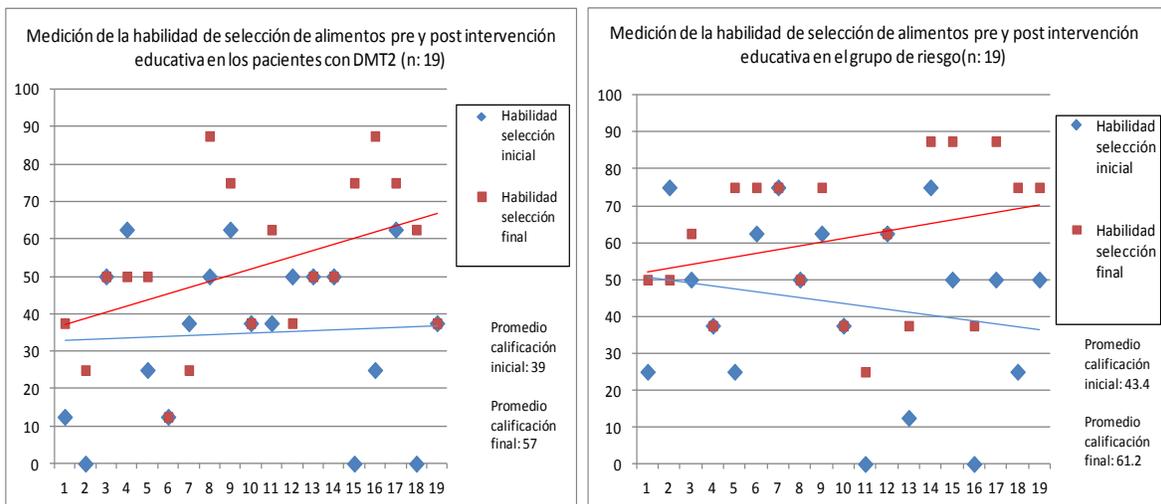


Fuente: Cuestionario de conocimientos del proyecto Evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y personas con riesgo en el C.S. de San Felipe, Yucatán, 2012.

Se observa que las personas con DMT2 presentaron calificaciones más bajas en la medición inicial, que las personas con riesgo; al finalizar la intervención el 35% de las personas con DMT2 incrementaron su nivel de conocimiento, de acuerdo a los resultados de la prueba estadística U de Mann Whitney, se identificó que existe una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.001$) y que en el grupo de riesgo el incremento fue del 30%, siendo estadísticamente significativo ($p=0.007$), en estos últimos alcanzaron mejores niveles de conocimiento. Cuando

comparamos los 2 grupos de estudio en la medición basal se observaba una diferencia estadísticamente significativa con una $p=0.025$, al compararlos en la medición final se observa que los dos grupos de estudio incrementaron su conocimiento en diabetes y alimentación saludable, y que no existe diferencia significativa con una $p=0.751$

Gráficas No. 5 y 6. Medición de la habilidad de selección de alimentos pre y post intervención educativa en los dos grupos de estudio.

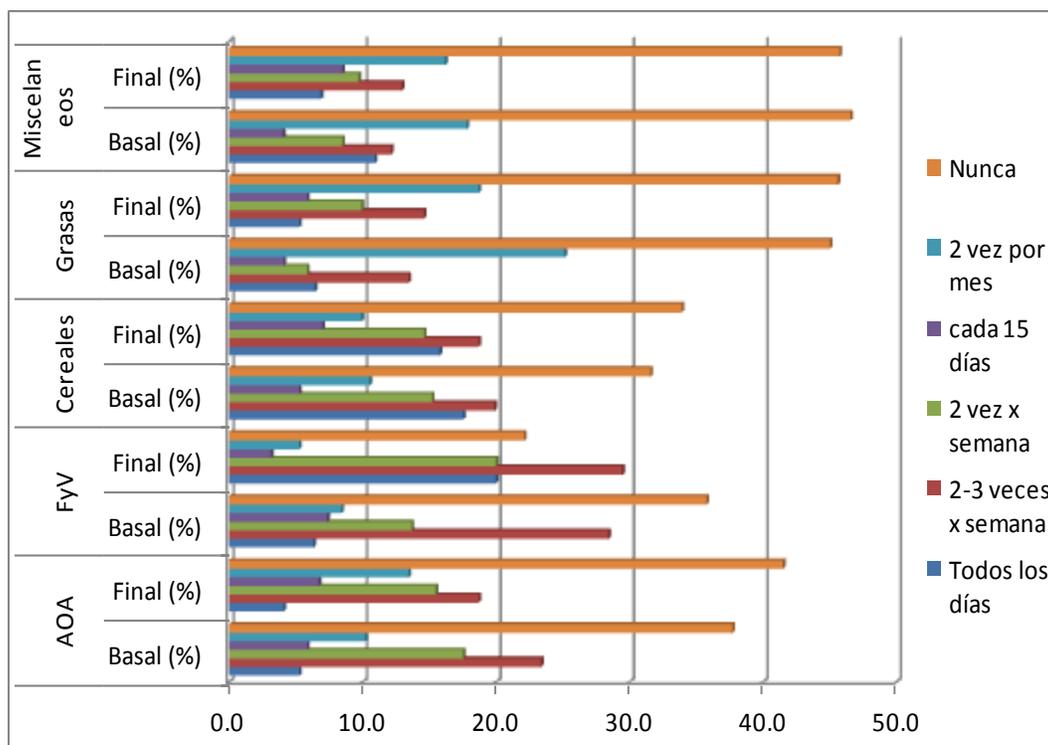


Fuente: Menú de habilidad de selección del proyecto Evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos en pacientes con diabetes mellítus tipo 2 y personas con riesgo en el C.S. de San Felipe, Yucatán, 2012.

Se observa que en la medición basal tanto las personas con DMT2 y las personas con riesgo tenían menos del 50% de habilidad para la selección de alimentos, durante la medición final hay un incremento en esta habilidad en ambos grupos de estudio. En las personas con DMT2 el mínimo de calificación de la habilidad fue de 0 y el máximo de 62.5 previo a la intervención, posterior a realizarla se obtuvo una calificación mínima de 45 y una máxima de 85; a través de la prueba estadística U de Mann Whitney se identificó diferencia estadísticamente significativa en la habilidad de selección posterior a la intervención con una $p=0.010$. En el grupo de riesgo se alcanzaron calificaciones finales de 25 a 87.5, siendo esta diferencia significativa con una $p=0.004$

Cuando comparamos los 2 grupos de estudio en la medición basal no se observaba una diferencia estadísticamente significativa con una $p=0.258$, al compararlos en la medición final se observa que los dos grupos incrementaron su habilidad y que no existe diferencia significativa con una $p=0.212$ (U de Mann Whitney)

Gráfica No. 7. Distribución porcentual de la frecuencia de consumo por grupos de alimentos en las personas con DMT2



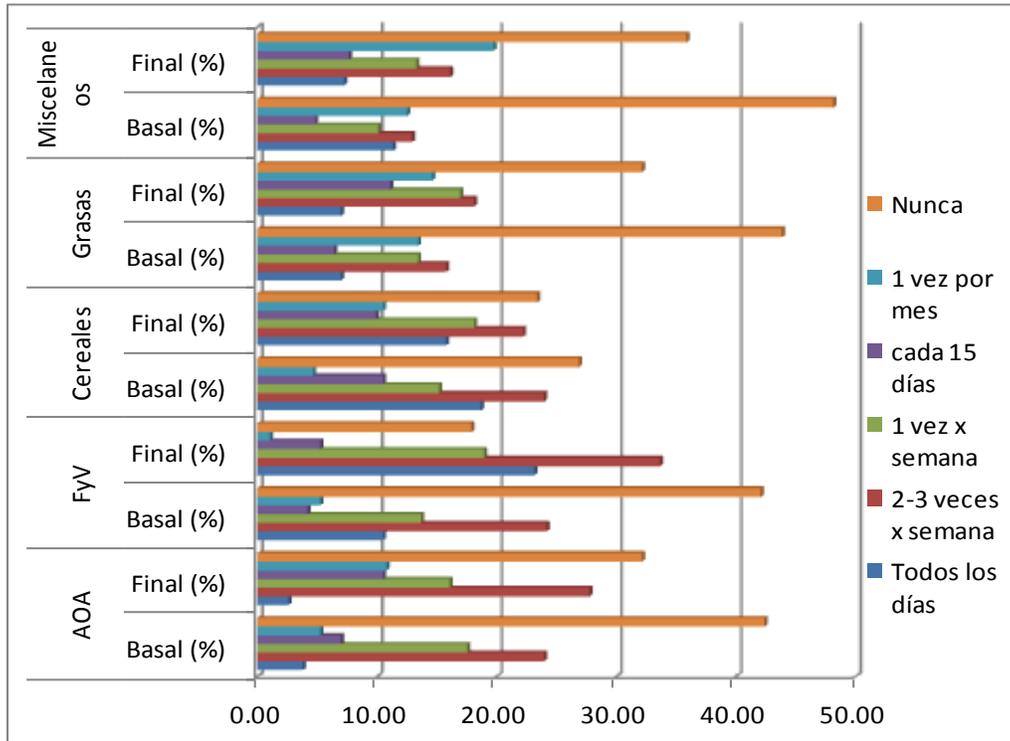
Fuente: Frecuencia de consumo de alimentos del proyecto Evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y personas con riesgo en el C.S. de San Felipe, Yucatán, 2012.

En las personas con DMT2 en la medición basal se observa un mayor consumo de leguminosas y alimentos de origen animal (AOA) en más de 2 a 3 veces a la semana, así como las grasas, en cereales y misceláneos el consumo es su mayoría todos los días, lo contrario sucedía con el consumo de frutas y verduras, donde la frecuencia era mayormente de 2 veces por semana. En la medición final y posterior a analizar los datos a través de la prueba estadística U de Mann

Whitney, se observó una disminución en el promedio de consumo de AOA, sin embargo las diferencias en las frecuencias no fueron significativas ($p > 0.05$); en el grupo de frutas y verduras se observa un incremento en la frecuencia de consumo alta y moderada (todos los días), sin que sea estadísticamente significativo ($p > 0.05$); en el grupo de cereales y grasas hubo una disminución en las frecuencias de consumo sin diferencia significativa y en el grupo de misceláneos disminuyó el consumo elevado, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.13$)

A pesar de que hubo diferencias significativas en los grupos de alimentos en general, si se observa la modificación en la frecuencia de consumo, principalmente del incremento en la dieta de las frutas y las verduras y la disminución de las grasas y productos misceláneos, lo cual es importante en este grupo, ya que el propio metabolismo genera azúcares a partir del consumo excesivo grasas lo que contribuye al mal control de su enfermedad. Vale la pena mencionar que incrementaron sus consumos por los productos light, descremados o bajos en grasa.

Gráfica No. 8. Distribución porcentual de la frecuencia de consumo por grupos de alimentos en las personas con riesgo para DMT2



Fuente: Frecuencia de consumo de alimentos del proyecto Evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y personas con riesgo en el C.S. de San Felipe, Yucatán, 2012.

En las personas con riesgo de padecer DMT2 se observa en la medición basal un mayor consumo de leguminosas y alimentos de origen animal (AOA) en más de 2 a 3 veces a la semana, así como los cereales, grasas y misceláneos; en estas personas la frecuencia en el consumo de frutas y verduras era mínima. Al finalizar la intervención y posterior a analizar los datos a través de la prueba estadística U de Mann Whitney, se encontró que existe un incremento en el consumo en el grupo de Leguminosas y alimentos de origen animal, con una frecuencia moderada de consumo, sin embargo no es significativo ($p > 0.05$); en el grupo de frutas y verduras se observa un incremento en la frecuencia de consumo alta y moderada (todos los días), sin que exista significativa estadística ($p > 0.05$); en el grupo de cereales y hubo una disminución en las frecuencias de consumo sin diferencia significativa, al igual que el consumo de grasas, y en el grupo de

misceláneos disminuyo el consumo elevado, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0.03$)

Estas personas modificaron la frecuencia del consumo principalmente de las frutas y verduras incrementándolas en su dieta y disminuyeron el consumo de aquellos alimentos ricos en grasas y los “misceláneos” que son considerados con altas cantidades de azúcares y ácidos grasos.

Cuadro No. 7. Comparación de la frecuencia de consumo por grupo de alimentos antes y después de la intervención

	Basal	Basal	Final	Final	
Grupos de alimentos	Media	DE	Media	DE	*p
Leguminosas y alimentos de origen animal	57.6	12.9	67.8	12.9	0.007
Frutas y verduras	57.9	16.2	82.1	11.3	0.000
Cereales	73.1	17.9	76.6	15.1	0.505
Grasas	56.1	24.7	67.8	20.9	0.054
Misceláneos	51.8	19.2	64.0	17.5	0.015

Fuente: Frecuencia de consumo de alimentos del proyecto Evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y personas con riesgo en el C.S. de San Felipe, Yucatán, 2012.

*Prueba estadística: U de Mann Whitney

Se observa en el cuadro anterior que los grupos de alimentos presentaron modificaciones significativas al finalizar la intervención; en las leguminosas y alimentos de origen animal se incrementó el consumo, sin embargo cabe mencionar que en la elección ahora están los alimentos descremados o light, así mismo incrementaron el consumo de leguminosas en un 30%. Existe un incremento significativo del consumo de frutas y verduras; en el grupo de cereales y en las grasas el incremento no fue significativo, llama la atención que incrementa el consumo de misceláneos con una significancia estadística.

Cuadro No. 8. Comparación del promedio de consumo de alimentos en los grupos de pacientes con DMT2 y personas con riesgo antes y después de la intervención.

Grupos de alimentos	Promedio de consumo Basal (%)			Promedio de consumo Final (%)		
	Pacientes con DMT2	De riesgo	*p	Pacientes con DMT2	De riesgo	*p
AOA y L	62.3	57.6	0.452	58.5	67.8	0.027
F y V	64.2	57.9	0.172	77.9	82.1	0.506
Cereales	68.4	73.1	0.311	66.1	78.6	0.046
Grasas	55	56.1	0.977	59.4	67.8	0.053
Misceláneos	53.4	51.8	0.708	54.3	64.1	0.103

Fuente: Frecuencia de consumo de alimentos del proyecto Evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y personas con riesgo en el C.S. de San Felipe, Yucatán, 2012.

*Prueba estadística: U de Mann Whitney

Se observa que las personas con DMT2 disminuyeron el consumo de Leguminosas y alimentos de origen animal en mayor proporción que los otros grupos de alimentos y que este incremento fue significativamente estadístico, de igual manera ambos grupos de estudio incrementaron el consumo de frutas y verduras, no existiendo diferencia significativa entre las personas con diabetes y las personas con riesgo; de igual manera se observa diferencia significativa en el consumo de cereales tanto en las personas con diabetes como las personas con riesgo, incrementando su consumo en estos últimos. En cuanto a las grasas y los misceláneos a pesar de que existe incremento en ambos grupos de estudio, estos cambios no son significativos.

Cuadro No. 9. Distribución por promedio de las medidas antropométricas en el grupo de personas con DMT2 y las personas con riesgo

Variables	Pacientes con DMT2 (n=19)			Grupo de riesgo (n=19)		
	Basal	Final	*p	Basal	Final	*p
Peso	71.2	71.3	0.717	71.7	70.7	0.012
IMC (kg/m ₂)	32.3	32.4	0.717	31.6	31.2	0.014
Glicemia capilar	195	229	0.025	141	117	0.003
Medida de la cintura	104.2	103.9	0.660	96	93	0.001

Fuente: Registro de medidas antropométricas del proyecto Evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y personas con riesgo en el C.S. de San Felipe, Yucatán, 2012. *Prueba estadística: U de Mann Whitney

Se realizaron mediciones antropométricas como estrategia de seguimiento en los participantes, y a pesar de no plantearse inicialmente medir la variabilidad de las mismas, se analizaron encontrando lo siguiente: en promedio las personas con DMT2 incrementaron su peso, aunque la diferencia no fue significativa ($p > 0.05$) y las personas con riesgo disminuyeron en promedio 1 kg lo cual es estadísticamente significativo ($p = 0.012$); en cuanto al IMC las personas con DMT2 mantuvo un promedio sin cambio a la medición inicial y en las personas con riesgo disminuyó en 0.4 siendo estadísticamente significativo; en cuanto a la glucemia capilar las personas con DMT2 incrementaron sus niveles de glucemia en ayuno y las personas con riesgo disminuyeron sus niveles, los dos resultados con significancia mayor a 0.05 y en cuanto al tamaño de la cintura los 2 grupos de estudio disminuyeron, siendo en las personas con riesgo la diferencia estadísticamente significativo con una $p = 0.001$.

Al comparar a las personas con DMT2 y las personas con riesgo, se observa que en la medición final las personas no enfermas son las que tiene menor IMC, sin ser esta diferencia estadísticamente significativa, con respecto a la glicemia capilar en la basal la diferencia era significativa y en la final las personas con riesgo disminuyeron sus niveles con una diferencia significativa con las personas con DMT2 de 0.003, y al comparar la medida de la cintura la diferencia tanto en la basal como en la final es estadísticamente significativo ($p = 0.025$, $p = 0.000$), siendo las personas con riesgo quienes lograron disminuir en mayor proporción las medidas.

DISCUSIÓN

El presente estudio demuestra que un programa educativo participativo dirigido a los pacientes con diabetes modifica su nivel de conocimiento y su habilidad para seleccionar alimentos sanos en la prevención y el control de la DMT2, esto ratifica que la educación que busque la adquisición de habilidades y estilos de vida saludables, debe vincularse de una manera práctica con los aspectos del cuidado de la salud por parte de las personas con DMT2 y las personas que se encuentren en riesgo de padecer dicha enfermedad.

El sobrepeso y la obesidad se han descrito como factores asociados de forma directa con la diabetes, en un estudio⁴⁹, encontraron un 43% de sobrepeso y un 35% obesidad en la población adulta derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social, con una media de 39.5 años de edad. Mientras que García y cols.⁵⁰, encontraron que la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue del 41.4%. Los principales factores de riesgo encontrados en ambos grupos y que se presentaron en más del 80% de la población fueron sobrepeso y obesidad, de acuerdo a los reportes, este factor asociado a sedentarismo y una falta de alimentación saludable serían suficientes para que en corto plazo se pueda desarrollar DMT2 y presentar complicaciones en las personas enfermas.

En un estudio realizado por Noda y cols.⁵¹ al finalizar la intervención se observó que únicamente el 12.9% de las personas con DMT2 lograron un nivel adecuado de su enfermedad y el 48.4% un nivel intermedio; del total de participantes el 48.4% conocía los factores de riesgo para el desarrollo de su padecimiento, existiendo confusión de los síntomas de hiperglucemia e hipoglucemia y que no existía uniformidad con la información que recibían acerca de la nutrición que deberían llevar; los datos concuerdan con lo reportado en esta intervención, donde las personas enfermas no conocían su enfermedad, los factores que los llevaron a desarrollarla y los más importante, desconocían las medidas para alcanzar niveles adecuados de glucemias y por lo tanto prevenir las complicaciones para mantener una adecuada calidad de vida.

Se ha mencionado en varios estudios que entre los factores del autocuidado, la dieta fue la que más se relacionó con los indicadores de salud (moderada por género y la comprensión previa en diabetes). Lo anterior permite identificar hacia donde debe realizarse el énfasis de futuras intervenciones multidisciplinarias, es decir los contenidos educativos que se enfocan a la modificación de estilos de vida deberán enfocarse en alimentación y ejercicio para lograr un mejor control de la glucemia. La educación es un proceso clave para favorecer la modificación de conductas no saludables y el mejor control de la enfermedad y como se observó en el presente estudio las técnicas participativas mejoran el nivel de conocimiento y la habilidad de las participantes para lograr una alimentación saludable; esta información concuerda con un estudio realizado por Pantoja y col. que tuvo un impacto positivo, pues se logró el aumento en el consumo de frutas, verduras, integrales y la disminución del consumo de alimentos con grasas; registró también un decremento en el peso corporal, circunferencia de cintura, glucemia y presión arterial de los participantes.²⁷

En un estudio acerca de eficacia de una estrategia educativa en el control metabólico, se contó con 16 participantes, 81.2 % fue del sexo femenino. La edad promedio fue de 52 ± 13 años. Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en glucemia (28.7 %), hemoglobina glucosilada (35.4 %), colesterol (12.6 %), lípidos de alta densidad (11.3 %), tensión diastólica (16.8 %), sistólica (6.1 %), índice de masa corporal (6.7 %) y peso (6.9 %). Al finalizar la intervención educativa participativa en nutrición, esta demostró ser efectiva en el control de la DMT2 de reciente diagnóstico, cuando la dieta es individualizada de acuerdo con las necesidades del paciente³⁷, por lo cual se propone dar continuidad a este trabajo en una segunda fase con el grupo de pacientes con DMT2, en una atención individualizada para alcanzar niveles glucémicos adecuados.

De acuerdo a lo referido por García³², se deben replantear las estrategias educativas en el primer nivel de atención, ya que demostró que las técnicas tradicionales no permiten un aprendizaje significativo, puesto que el maestro o moderador fungiendo como la figura central, expone los temas de acuerdo a los programas establecidos a través de la memorización; se basa en la psicología

conductual donde el proceso de aprendizaje se describe en términos de estímulo-respuesta y los alumnos participan como receptores. Es importante capacitar al personal involucrado en el manejo tanto de personas con riesgo como de pacientes con DMT2, para lograr un mayor impacto en la reducción de los factores que lo condicionan a enfermarse ó a complicarse.

Como se observa en un estudio realizado por Guzmán y col.⁵², al finalizar una intervención educativa la mitad de los pacientes con DMT2 contaban con un conocimiento aceptable de su enfermedad y el 71% estaba en un nivel aceptable en cuanto al conocimiento del auto cuidado, lo cual a su vez se reflejó en una disminución de la glucemia que en promedio fue de $93.98 \text{ mg/dL} \pm 95.97$ ($p < 0.05$), la intervención educativa tuvo una duración de 3 meses; concordando con los resultados del presente estudio, ya que al finalizar se logró incrementar el conocimiento a un nivel adecuado en el 31% de los pacientes con DMT2 y con un nivel suficiente en el 47%.

Aunque no es objeto de este estudio evaluar cambios en las medidas antropométricas, estas fueron registradas como una estrategia de apego para los participantes, y al realizar su revisión al finalizar la intervención se encontró semejanza en un estudio de Mejía y colaboradores⁵³, en el cual no hubo modificación en las variables IMC y control glucémico en un grupo de pacientes con DMT2, a pesar de que modificaron su consumo alimentario incrementando incluso frutas y verduras, esto podría explicarse en que la elección de las frutas consumidas sean con índices glucémicos altos; sin embargo este resultado difiere del estudio realizado por Amador y col.³³ donde al finalizar la intervención los niveles glucémicos en los pacientes disminuyeron. En lo que respecta al grupo de personas con riesgo en la presente intervención hubo disminución en la glucemia, IMC y la medida de cintura, con lo cual a medida que sean constantes lograrán reducir su riesgo de enfermar; este resultado podría explicarse por el factor tiempo, ya que este no fue suficiente para demostrar diferencias significativas. Entre los factores que podrían estar condicionando este comportamiento se encuentran: un mayor nivel de escolaridad en el grupo de riesgo y que las personas se encontraban en intervalos menores de edad; se observó que en

ambos grupos de estudio contaban con antecedentes heredofamiliares en más del 50% de los casos sin embargo sus conocimientos respecto a la enfermedad, su prevención y auto-cuidado estaban limitados; por lo anterior es necesario iniciar el proceso de sensibilización al identificar personas con riesgo, ya que a pesar del contacto con personas con la enfermedad, no identifican o se visualizan con los factores que ponen en compromiso su salud y de esta manera continúan con estilos de vida no saludables.

En este estudio se demuestra que una intervención educativa en la cual el participante realice actividades que permitan conocer y reforzar dicho conocimiento a través estrategias que le faciliten la adquisición de nuevas conductas en el consumo de alimentos saludables, sin embargo el tiempo fue una limitante ya que en otros estudios³⁴ se ha encontrado mayor impacto y significancia con intervenciones mayores a tres meses de aplicación; lo anterior hace inferir que con mayor reforzamiento del conocimiento y habilidades se podría llegar a crear hábitos saludables que disminuyan el riesgo de enfermar y de complicaciones en las personas ya enfermas.

CONCLUSIONES

1. Se observó que tanto las personas con DMT2 como aquellas personas que están en riesgo de padecerla, modificaron la frecuencia de consumo de alimentos, en ambos grupos de estudio incrementaron la ingesta de frutas y verduras y disminuyeron el consumo de alimentos ricos en grasas y azúcares.
2. Se observó un incremento tanto del conocimiento como de las habilidades de selección en la alimentación en las personas con DMT2 y las personas con riesgo.
3. La intervención educativa dirigida a personas con DMT2 y personas con riesgo, demostró que al ser participativo se incrementan los conocimientos y habilidades de las personas que acuden a este tipo de programas, además al existir una modificación real de los hábitos alimentarios sanos, se puede retardar la aparición de la diabetes en las personas sanas y en las personas enfermas retardar la aparición de las complicaciones, por lo cual es necesario continuar con esta estrategia en la comunidad.
4. Se requiere reforzar el programa interviniendo otros factores de riesgo de igual importancia en la comunidad como el sedentarismo, con ello se lograría un mayor impacto en los diferentes niveles de prevención de la diabetes.

RECOMENDACIONES

Se identificó un mayor nivel de conocimiento y habilidad en ambos grupos al finalizar el estudio, sin embargo la modificación de la frecuencia alimentaria no fue significativa, se recomienda orientar las estrategias educativas participativas, donde se involucre al paciente y su capacidad cognoscitiva mejore logrando adaptar los nuevos conocimientos a su estilo de vida y necesidades. Este tipo de intervenciones deben realizarse en un período mayor al realizado, ya que a pesar de demostrar cambios en la frecuencia alimentaria esta no es significativa, por lo tanto el factor tiempo fue una limitante en el presente estudio.

Incluir en futuras intervenciones de trabajo con la población la activación física, ya que está demostrado que al intervenir en los factores de alimentación y activación física se logra un mayor impacto. Cabe mencionar que durante el desarrollo de las sesiones se intercalaron sesiones de activación, ya que las personas participantes lo solicitaron, de ahí la importancia de incluirlo pues se encuentra la disposición y sensibilización de la población intervenida.

Se deberá incluir a las personas con riesgo a las sesiones educativas para lograr disminuir su riesgo de enfermar, ya que actualmente las personas que están en este grupo no tienen alternativas de aprendizaje en las unidades de salud, aunque se deberá orientar en las futuras sesiones acerca de los beneficios y daños de abusar en el consumo de los productos light, ya que se observó en los resultados que este grupo prefiriere este tipo de alimentos.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Factor espacio: Hubo retrasos en una semana por el lugar destinado a la capacitación no era el idóneo, por lo que se tuvo que gestionar el apoyo para realizarlo en la escuela primaria del municipio.

Factor tiempo: a pesar de observar cambios en las frecuencias alimentarias el cambio no fue significativo, lo anterior podría deberse al corto tiempo de la intervención (7 semanas), puesto que en estudios con mayor tiempo de aplicación se han observado impactos favorables.

BIBLIOGRAFÍA

1. Brito, G.X., Aguilar, C.A., Rull, J.A. y Gómez, F.J. Alimentación en la Diabetes. Una guía práctica para la prevención y el tratamiento. México:McGraw-Hill interamericana, 2004
2. Rosado G, Álvarez J, González A. Influencia de la herencia maya sobre el riesgo de diabetes mellitus tipo 2. Revista de Endocrinología y Nutrición 2001;9(3):122-125
3. Programa de control de la diabetes mellitus, Yucatán 2010
4. Balcázar-Nava P., Gurrola-Peña G., Bonilla-Muñoz M., Colín Garatachía H. y Esquivel-Santoveña E. Estilo de vida en personas adultas con diabetes mellitus 2. Revista científica electrónica de Psicología. ICSa-UAEH, 6:147-158
5. López-Carmona, J., Rodríguez-Moctezuma, J., Ariza-Andraca, C. y Martínez-Bermúdez, M. Estilo de vida y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Validación por constructo del IMEVID. Atención primaria. 2004; 33 (1):20–27
6. Ruiz E, Iglesias María, Ferrer J. Prevención de la Obesidad y la Diabetes Mellitus tipo 2. Documento de apoyo a las actividades de Educación de la Salud
7. Atlas de la Diabetes. Federación Internacional de Diabetes. Disponible en: www.eatlas.idf.org
8. Gobierno del Estado de Yucatán, Municipios de Yucatán-San Felipe, 2010 (acceso 12 de julio del 2010). Disponible en: <http://www.yucatan.gob.mx/estado/municipios/31065a.htm>
9. [Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática](http://www3.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=27303&s=est), Censo de población y vivienda 2010. Disponible en <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=27303&s=est>
10. Perera M. Diagnóstico integral de salud de San Felipe, Yucatán. 2010

- 11.Olaiz G., Rojas R., Shamah T., Rojas R., Villalpando S., Hernández M., Sepulveda J. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2006. Salud pública Méx 2006
- 12.Cabrera E, Suárez L, Díaz O, Díaz O. Nuevos criterios para clasificar la diabetes mellitus Rev Cubana Endocrinol 2000;11(1):51-5
- 13.Boletín de práctica médica efectiva. Diabetes mellitus tipo 2 (DM2). SSA-INSP 2006
- 14.Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.
- 15.Capítulo II: Diabetes mellitus. Disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lat/rocha_i_m/capitulo2.pdf
- 16.Diabetes Mellitus tipo 2. Guía del alumno. Universidad Nacional Autónoma de México; México 2006.
- 17.Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo II. Organización Panamericana de la Salud 2006
- 18.Norma oficial mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud, promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación
- 19.Fiorentini Victoria. Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en pacientes que asisten a una consulta nutricional en el centro de salud nº 24, de la ciudad de rosario, provincia de santa fe. Tesina para optar por el título de Licenciatura en nutrición, 2010; Santa Fé, Uruguay
- 20.Caselles R, Ferlati L. Caracterización clínica y nutricional. Tesis para optar por el título de Licenciatura en nutrición, 2009; Santa Fe
- 21.Survenza A, Salinas A, Perichart O. Historia clínico-nutricional. Universidad Iberoamericana, Santa Fé ciudad de México 2004
- 22.Secretaría de Salud. Programa de Acción Específico 2007-2012 Diabetes Mellitus. México: Secretaría de Salud; 2008

23. Secretaría de Salud. Modelo Operativo de Promoción de la Salud. Secretaría de Salud. México: Secretaría de Salud; 2005.
24. Velázquez M. y col. Prevención primaria de la diabetes: una necesidad para el siglo XXI. Medicina Interna de México. 2001; 17(1).
25. Valadez F, Villaseñor F, et al, Educación para la Salud: la importancia del concepto; Revista de Educación y Desarrollo. 2004; 1.
26. Gavidia C. y col. La educación para la salud: una propuesta fundamentada desde el campo de la docencia; Universidad de Valencia. Enseñanza de las ciencias. 1993; 11(3).
27. Maestría en tecnología educativa. Universidad autónoma de Santo Domingo, julio 2011, disponible en <http://www.slideshare.net/rearias001/educacion-popular-8667264>
28. Villalta R, Cubias A. Las técnicas participativas. Herramientas de educación popular. Circulo solidario, abril 1984.
29. Giraudo N. Educación y promoción de la salud. Disponible en <http://es.scribd.com/doc/7093638/Educacion-Para-La-Salud>
30. Salcedo Rocha AI et al. Dominio cultural del autocuidado en diabéticos. Rev Sal de Pública 2008;42(2):256-64
31. Reynoso, L. y Seligson, I. Psicología Clínica de la Salud. Un enfoque conductual. Manual Moderno; México 2005
32. García R. y Suárez R. La educación a personas con diabetes mellitus en la atención primaria de la salud. Rev Cubana Endocrinol, 2007; 18 (1)
33. Amador MB, Márquez FG, Sabido A. Factores asociados al auto-cuidado de la salud en pacientes diabéticos tipo 2. Archivos en medicina familiar 2007;9(2):99-107
34. Pantoja C, et al. Programa de entrenamiento en habilidades de autocontrol alimenticio en personas diabéticas e hipertensas. Revista Electrónica de Psicología Iztacala 2011;14(1)
35. Joyce GP, Hope W, Daly A, Marion F, Kulkarni K. The evidence for the effectiveness of medical nutrition therapy in diabetes management. Diabetes Care 2002;25:608-613

36. UK Prospective Diabetes Study 7. Response of fasting plasma glucose to diet therapy in newly presenting type II diabetic patients. *Metabolism* 1990;39:905-912
37. Flores-López M et al. Control metabólico, estado nutricional y presión arterial de diabéticos tipo 2. Eficacia de una estrategia educativa. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2008; 46 (3): 301-310
38. Rose M, Fliege H, Hildebrandt M, Schirop T, Klapp BF. The network of psychological variables in patients with diabetes and their importance for quality of life and metabolic control. *Diabetes Care*. 2002; 25:35-42.
39. Cabrera R, Motta I, Rodríguez C, Velásquez D. Nivel de conocimientos sobre autocuidado en la prevención de complicaciones diabéticas de usuarios del Policlínico Chincha-EsSalud-2009. *Rev enferm Herediana*. 2010;3(1):29-36
40. El verdadero valor de las calificaciones escolares, última actualización 22/08/2012 disponible en:
http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Calificación_escolar&oldid=59033783
41. Acuerdo número 200 por el que se establecen normas de evaluación del aprendizaje en educación primaria, secundaria y normal. Publicado en el diario oficial de la federación el 19 de septiembre de 1994. Disponible en:
<http://basica.sep.gob.mx/reformasecundaria/doc/sustento/a200.pdf>
42. Secretaría de Salud, Sistema de Información en Salud 2006 DGIS, Secretaría de Salud, disponible en: <http://pda.salud.gob.mx/SIS07>
43. Secretaría de salud. Guía de detección integrada de obesidad, diabetes e hipertensión, México D.F. 1998
44. Arredondo A, Damián T. Una aproximación al estudio de costos de servicios de salud en México. *Salud Pública de México*, 37(5):437- 445
45. Moreno L. Epidemiología y diabetes. *Rev Fac Med UNAM* 2001 44(1)
46. Stevens G, Dias RH, Thomas KJ, Rivera JA, N. Carvalho, S. Barquera, K. Hill, Ezzati M. Caracterización de la transición epidemiológica en México:

- carga nacional y subnacional de las enfermedades, lesiones y factores de riesgo. México 2008. PLoS Med 5:125
47. ARBOR ciencia, pensamiento y cultura. Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial, marzo-abril 2008. Pp:1-5. Disponible en: arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/download/183/184
48. Documento de la comisión de ética para práctica comunitaria, disponible en <http://cursos.insp.mx/INSP20/phpBB3/viewtopic.php?f=23&t=292#p455>, última actualización 22 de septiembre del 2011
49. Lopez H, Pérez R, Monroy R. factores de riesgo y hábitos alimentarios en personas de 25 a 35 años con y sin antecedentes de DM2. Rev Salud Pública y nutrición abril-junio. 2011; 12(2)
50. García De Alba JE, AL Salcedo, V Covarrubias, C Colunga y ME Milke. 2004. Diabetes mellitus tipo 2 y ejercicio físico. Resultados de una intervención. Rev. Med. Inst. Mex., 42(5):395-404.
51. Noda J, Perez J, Malaga G, Apghan M. Conocimientos sobre “su enfermedad” en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a hospitales generales. Rev Med Hered 2008, 19(2):68-72
52. Guzmán M, Cruz A, Parra J, Manzano M. Control glicémico, conocimientos y autocuidado de pacientes diabéticos tipo 2 que asisten a sesiones educativas. Rev Enferm IMSS 2005; 13(1): 9-13
53. Mejía-Rodríguez O, et al. Impacto de una estrategia educativa participativa. El estilo de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. ETHOS educativo. Mayo 2008

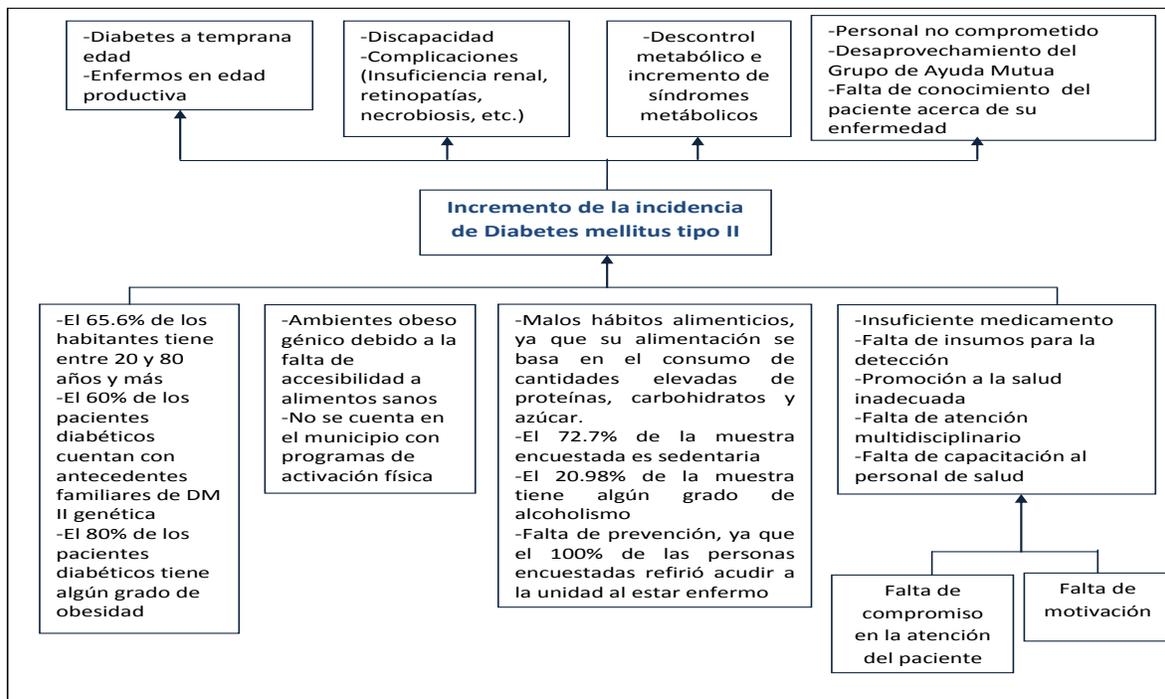
ANEXOS

ANEXO 1. Priorización de problemas a través del método de Hanlon.

	ENFERMEDAD	A	B	C	D	PUNTUACIÓN	LUGAR
1	Infecciones respiratorias agudas	8	6	1.5	1	21	1
2	Infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas	8	4	1.5	1	18	3
3	Infección de vías urinarias	6	4	1.5	0	0	
4	Gingivitis y enfermedad periodontal	6	4	0.5	0	0	
5	Influenza H1N1	6	6	1.5	0	0	
6	Hepatitis aguda tipo A	4	4	1.5	0	0	
7	Hipertensión arterial	4	8	1.5	1	18	3
8	Diabetes mellitus no insulino dependiente	4	9	1.5	1	19.5	2
9	Displasia cervical leve y moderada	4	8	1	0	0	
10	Ascariasis	4	3	1.5	0	0	

Fuente: Diagnóstico de Salud 2010. Maestría en Salud Pública en Servicio, generación 2009-2011

Anexo 2. Árbol de problemas identificados en el diagnóstico de salud de San Felipe, Yucatán, 2010



Fuente: Encuesta del diagnóstico de Salud de la Maestría en Salud Pública en Servicio, 2010

Revisión de expediente clínico, 2011

Se observa en el gráfico anterior que la falta de estilos de vida saludables y la deficiente prevención en salud de la población de San Felipe, en conjunto con los cambios de la transición demográfica (incremento de la población en edad productiva) y la carga genética de la enfermedad, están determinando la presencia de la diabetes mellitus no insulino dependiente en la población del municipio.

ANEXO 3. Parrilla de análisis de los factores determinantes de la diabetes mellitus no insulino dependiente en San Felipe, Yucatán

Problema	Importancia del problema	Relación demostrada entre el factor de riesgo y el problema	Capacidad técnica de intervención en el nivel primario	Factibilidad	Recomendaciones
En la comunidad existe poca distribución de alimentos para realizar una dieta saludable	+	+	-	-	4
En el municipio existen malos hábitos alimenticios, predominando el alto consumo de grasas, carbohidratos y azúcares	+	+	+	+	1
No se cuenta en el municipio con un programa de activación física	+	+	+	+	1
Existe un alto porcentaje de sedentarismo entre la población del municipio	+	+	+	-	2
La falta de acciones preventivas entre las personas con factores de riesgo pueden favorecer el desarrollo de la diabetes y en las personas enfermas favorecer el desarrollo de las complicaciones	+	+	-	-	4
Falta de atención multidisciplinaria	+	-	-	+	7
Promoción inadecuada de los factores determinantes de la Diabetes mellitus	+	-	+	+	5

Fuente: Encuesta del diagnóstico de Salud de la Maestría en Salud Pública en Servicio, 2010

Posterior a realizar la puntuación se observa que los malos hábitos alimenticios y el sedentarismo son los factores que de manera principal intervienen en la problemática de la diabetes mellitus no insulino dependiente del municipio de San Felipe y son los que de acuerdo a la parrilla requieren ser intervenidos de primera instancia

ANEXO 4. Cuestionario de conocimiento de Diabetes y alimentación saludable

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
SERVICIOS DE SALUD DE YUCATÁN
CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTO DE LA DIABETES

Fecha: _____

Nombre: _____

Edad: _____

Estado civil: _____

Escolaridad: _____

Es diabético? SI_ NO_

Hace cuantos años le diagnosticaron la diabetes? _____

Este cuestionario sirve para determinar su nivel de conocimiento sobre diversos aspectos de la diabetes.

I. Por favor marque la respuesta más indicada.

Pregunta 1. Que es la diabetes?

- a) Enfermedad crónica causada por una disminución o mal uso de la insulina
- b) Es una condición causada solo por el consumo excesivo de azúcar
- c) Surge cuando los riñones no pueden controlar el azúcar en la orina.
- d) Su causa es la incapacidad del hígado

Pregunta 2. Los síntomas más comunes de la diabetes mellitus son:

- a) Dolor de cabeza y pecho
- b) Orinar frecuentemente, mucha hambre y sed
- c) Ansiedad de comer dulces
- d) Sudores, nerviosismo

Pregunta 3. Sabe que factores favorecen la aparición de la diabetes

- a) Mala alimentación y sedentarismo
- b) Ocasionada por un susto
- c) Revisar el nivel de azúcar de manera regular
- d) Acudir a revisiones mensuales con el médico

Pregunta 4. Un programa de ejercicio regular:

- a) No ayuda a controlar el azúcar en la sangre
- b) Se debe realizar 2 veces a la semana
- c) No afecta el peso de la persona

- d) Puede ayudar a controlar el azúcar en la sangre y puede reducir la presión arterial y el nivel de colesterol

Pregunta 5. La alimentación saludable debe ser:

- a) Variada, sana y equilibrada
- b) En cada comida se debe consumir la misma cantidad de alimento
- c) Para lograrla deben comprarse alimentos muy caros
- d) Los alimentos que proporcionan energía como el azúcar deben consumirse en gran cantidad

Pregunta 6. Una dieta para pacientes diabéticos:

- a) Debe ser individualizada para satisfacer las necesidades de cada persona
- b) Es una dieta que requiere muchos alimentos especiales
- c) No permite comer pan
- d) Le permite comer dulces cuando quiera

Pregunta 7.Cuál de estas afirmaciones es correcta en la prevención de la diabetes

- a) Toda persona debe picar algo entre comidas
- b) Se debe realizar actividad física al menos una vez a la semana
- c) Cambios en el estilo de vida (planificación de comidas, ejercicio, control de estrés) puede ayudarle a tolerar la diabetes con éxito
- d) Acudir al médico cuando se tenga síntomas de la diabetes

Pregunta 8.- La alimentación correcta te ayuda a:

- a) Mejorar la figura en general
- b) No afecta el riesgo de enfermarse de Diabetes.
- c) Seguir con la dieta actual
- d) Mantener una buena salud en general y prevenir enfermedades crónicas

Pregunta 9.- El plato del bien comer:

- a) Incluye 4 grupos de alimentos
- b) En cada tiempo de comida se debe incluir diferentes alimentos de los grupos del plato
- c) Realizar un menú que aplique para cualquier persona
- d) Solo realizarse la recomendación del plato del bien comer de lunes a viernes

Pregunta 10.- Con respecto a las verduras y frutas

- a) Deben consumirse de preferencia sin cascar
- b) Son fuente de vitaminas, minerales y fibra
- c) Todos deben cocerse para evitar contaminación
- d) Deben consumirse en pequeñas cantidades

II. Por favor marque con una "X" la respuesta que considere correcta

Pregunta 11. En la mayoría de los casos, el ejercicio físico reducirá el nivel de azúcar en la sangre

Verdadero_____ Falso_____ No sé_____

Pregunta 12. Las comidas se deben distribuir en intervalos regulares a lo largo del día, por ejemplo en intervalos de 4 o 5 horas

Verdadero_____ Falso_____ No sé_____

Pregunta 13. La alimentación, el ejercicio y la medicación diabética pueden afectar el nivel de azúcar sanguíneo

Verdadero_____ Falso_____ No sé_____

Pregunta 14. La probabilidad de enfermar de diabetes del tipo II es superior si algún familiar directo ha padecido de diabetes.

Verdadero_____ Falso_____ No sé_____

Pregunta 15. No es necesario controlar la cantidad de comida sino estoy enfermo de diabetes

Verdadero_____ Falso_____ No sé_____

Pregunta 16. La probabilidad de sufrir un infarto, embolia, ceguera o enfermedades del riñón es mayor en una persona diabética

Verdadero_____ Falso_____ No sé_____

Pregunta 17. Cuando el nivel de azúcar de una persona está fuera de control (demasiado alto) el riesgo de contraer infecciones y enfermedades es más alto

Verdadero_____ Falso_____ No sé_____

Pregunta 18. El agua debe consumirse en mayor cantidad durante el día por ser más saludable y aportar muchos beneficios

Verdadero_____ Falso_____ No sé_____

Pregunta 19. El incremento del peso y el tamaño de la cintura no incrementan mi riesgo de enfermar de diabetes

Verdadero_____ Falso_____ No sé_____

Pregunta 20. La alimentación saludable y el ejercicio son parte de la prevención secundaria de la diabetes

Verdadero_____ Falso_____ No sé_____

ANEXO 5. Instrumento para medir frecuencia de consumo de alimentos

Frecuencia de consumo de alimentos en San Felipe, Yucatán

Marcar con una X la cantidad de veces que consume los alimentos enlistados en el cuadro

Listado de alimentos	Frecuencia de consumo											
	Alta		Media		Media		baja		Baja		Nula	
Leguminosas	Todos los días	%	2 a 3 veces/semana	%	1 vez por semana	%	Cada 15 días	%	1 vez por mes	%	Nunca	%
Lenteja												
Soya												
Frijol												
Leche y derivados	Todos los días	%	2 a 3 veces/semana	%	1 vez por semana	%	Cada 15 días	%	1 vez por mes	%	Nunca	%
Leche entera												
Leche descremada												
Leche light												
Leche con chocolate												
Yogur entero												
Yogur descremado												
Queso entero												
Queso descremado												
Carnes	Todos los días	%	2 a 3 veces/semana	%	1 vez por semana	%	Cada 15 días	%	1 vez por mes	%	Nunca	%
Huevos												
Carne de cerdo												
Carne de res												
Pollo con piel												
Pollo sin piel												
Pescado												
Embutidos												
Vegetales y frutas	Todos los días	%	2 a 3 veces/semana	%	1 vez por semana	%	Cada 15 días	%	1 vez por mes	%	Nunca	%
Verdura cruda												
Verdura cocida												
Verdura precocida												
Frutas crudas												
Jugo de frutas												

	Todos los días	%	2 a 3 veces/semana	%	1 vez por semana	%	Cada 15 días	%	1 vez por mes	%	Nunca	%
Cereales y derivados												
Arroz blanco												
Arroz integral												
Pastas cocidas												
Pan blanco												
Pan integral												
Galletas												
Pan dulce												
Hot cake												
Tortilla												
Grasas												
Aguacate												
Aceite de maiz												
Aceite de oliva												
Manteca												
Margarina												
Mantequilla												
Mayonesa												
Aderezo para ensaladas												
Chicharrón												
Misceláneos												
Golosinas/chocolates												
Empanadas												
Pastel												
Sandwich												
Pizzas												
Botanas												
Refrescos												
Refresco light												
Polvo para beber de sabor												
Azúcar												
Endulcorante (esplenda)												
Mermeladas light o baja en calorías												
Mermeladas o dulces												

ANEXO 6. Menú para medir habilidad de selección de alimentos

PLAN DE ALIMENTACIÓN DE 24 HRS

Encierre el alimento que en cada tiempo de comida no debe consumirse o no consumirse en exceso en el menú de 24 horas que se plantea a continuación.

DESAYUNO	1 taza de leche light 2 tortillas 1 huevo Tomate Una taza de salsa cátsup Mayonesa Media taza de frijoles 1 cucharadita de aceite, Café con esplenda
COLACIÓN MATUTINA	3 galletas integrales 20 grs de queso panela 2 cucharadas de Cajeta
ALMUERZO	1 zanahoria en cuadritos 4 tortillas de maíz tres taza de arroz 1 bistec de res (60gr) 2 cucharaditas de aceite Agua de limón
COLACIÓN VESPERTINA	1 manzana 1 pan tostado 1 cucharada de mermelada
CENA	1 tortilla 30gr de queso panela 1 taza de media crema 2 plátanos Agua natural

ANEXO 7. Programa del curso, indicadores y grafica de Gantt

CARTA DESCRIPTIVA DEL PROGRAMA EDUCATIVO "ME CUIDO: LA PREVENCIÓN EN LA DIABETES ES VIDA SANA"

No de Sesión	TEMA	OBJETIVO	DINÁMICA	MATERIAL	TIEMPO	RESPONSABLE
1	Integración del grupo	Presentación de los integrantes del grupo y exposición de sus expectativas del proyecto	Con la ayuda de una pelota se la van pasando y a la persona que la reciba se presenta y dice como le gusta que la nombren, además comenta lo que espera de las sesiones. Se les otorga cartón, plumón y portagafete para realizar el gafete para que utilicen en las reuniones	Pelota, cartón, plumones, portagafetes	20 min	Coordinador
	Conocer que es la diabetes y los factores que favorecen el desarrollo de la misma	Platicas sobre la diabetes, factores determinantes que favorecen el desarrollo de la misma, que el grupo identifique que factores tiene cada persona	Al finalizar la plática, el grupo se subdivide en 4 grupos y entre ellos identifican cuales son los factores que tiene cada uno y cuales son las alternativas para prevenirlos y al final el representante del equipo explica lo que plasmaron	Cartulina, portarotafolio, plumones, computadora, cañon	70 min	Médico
2	Alimentación saludable y la importancia del autocuidado	Identificará cuales son los grupos de alimentos y cuál es una alimentación saludable, así como la importancia de la alimentación sana en la prevención y control de la diabetes	Se presentaran los grupos de alimentos y se explicará como se considera una alimentación saludable, Se les explica la importancia de la alimentación en el autocuidado y se les motivará a apegarse a ello tanto en la prevención como el control de la DM2	Computadora, cañon, hojas papel bond, plumones	90 min	Psicologo
3	Leguminosas y alimentos de origen animal	Identificará cuales son los grupos de alimentos y cuál es una alimentación saludable, se trabajará específicamente sobre el grupo de alimentos de leguminosas y alimentos de origen animal	Se presentaran los alimentos que incluye este grupo, sus beneficios y la división de acuerdo al tipo de grasa que contienen, al finalizar se les pedira que se dividan en grupos y con las figuras de alimentos deberan clasificarlos de acuerdo al tipo de grasa de los alimentos	Cañon, computadora, figuras de alimentos, hojas, colores	90 min	Nutricologo

No de Sesión	TEMA	OBJETIVO	DINAMICA	MATERIAL	TIEMPO	RESPONSABLE
4	Frutas y verduras	se trabajará específicamente sobre el grupo de alimentos de frutas y verduras	Se presentará los grupos en que se dividen las frutas y las verduras de acuerdo a su contenido de azúcar y se realizarán las recomendaciones de su consumo de acuerdo a la clasificación. Durante la actividad se les entregará una hoja con fotos de frutas y verduras y deberán clasificarlos por grupos	Figuras de alimentos, platos, vasos, cubiertos, hojas para elaborar el plan de compra, Diario de consumo de alimentos.	90 min	Nutriologo
5	Cereales	se trabajará específicamente sobre el grupo de alimentos de cereales	Se presentarán los alimentos contenidos en este grupo y su importancia en el consumo, al finalizar se les solicitará que anoten en una hoja en blanco 5 alimentos que contengan cereal y se retroalimentará las respuestas.	Pizarra, plumones, hojas en blanco, lápices, borradores	90 min	Nutriologo
6	La jarra del bien beber e identificación de información nutrimental	Que conozcan los requerimientos diarios de consumo de agua y las bebidas que no deben consumirse en exceso	Se reforzará las lecciones aprendidas mediante preguntas abiertas del tema anterior. Se expondrá el tema de la jarra del bien beber y posteriormente se les enseñará a leer la información nutrimental de los paquetes, para ellos se les entregaran etiquetas de diversos productos	Pizarra, plumones, etiquetas de productos	90 min	Nutriologo, coordinador
7	Planeando mi alimentación	Reconocer cuales son los alimentos que deben consumir de acuerdo a los grupos de alimentos y a la disponibilidad de la comunidad. Previo al taller se les explicará cuales son los índices glicemicos	Se reforzará las lecciones aprendidas, al iniciar se irán pasando nuevamente la pelota y a la persona que la tenga se le pedirá que identifique cual es una dieta saludable. Se realizará un taller en el cual se formaran 4 grupos, se solicitará que para esta sesión cada persona lleve 3 componentes de cada grupo de alimentos y cada equipo formara un menu de las 5 comidas requeridas con los alimentos que hayan llevado. Se les explicará que son los índices glicémicos y con el apoyo de las figuras de alimentos se les irá preguntando cual es el índice de cada uno y se irá apuntando en la pizarra, al finalizar la sesión de preguntas se les informará los índices correctos de las figuras que se trabajaron y se les explicará cuales son los que deben consumir de acuerdo a su calidad de enfermos y los que están sanos cuales son las recomendaciones de consumo	Pizarra, plumones, mesa, componentes de los grupos de alimentos	90 min	Nutriologo, coordinador

ANEXO 8. Consentimiento informado

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA SERVICIOS DE SALUD DE YUCATÁN

Carta de consentimiento informado para participar en el proyecto:

“Evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos en pacientes con DM2 y personas con riesgo en el CS de San Felipe, Yucatán, 2012”

La diabetes, al ser un padecimiento incurable, requiere de un control estricto para prevenir las complicaciones. Con base a lo anterior se han propuesto diversos programas de auto-cuidado para desarrollar habilidades cognitivas y conductuales que permitan a los diabéticos tomar mejores decisiones para su salud.

El objetivo de esta intervención es el desarrollo de habilidades sobre alimentación saludables en la prevención y el control de la diabetes mellitus no insulino dependiente en personas residentes del Municipio de San Felipe, si consiento en participar sucederá lo siguiente:

1. Responderé un cuestionario al inicio de la intervención y al finalizar
2. Asistiré una vez por semana a las reuniones grupales que durarán una hora
3. Se me realizará una toma de muestra de sangre al inicio del estudio y una al finalizar.
4. Se me realizará mediciones de peso y medida de cintura

La asistencia al grupo no tendrá ningún costo para mí y la información de los análisis clínicos que se necesite será requerida a través del centro de salud de San Felipe, mi participación en esta intervención no implica ningún riesgo.

La persona que me entrevista me ha dado la seguridad de que no se me identificará en las presentaciones y publicaciones que deriven de este estudio y que los datos que proporcionaré serán manejados de forma absolutamente confidencial y únicamente para efectos de este diagnóstico.

Mi participación en la intervención es enteramente voluntaria y soy libre de rehusar a tomar parte o abandonar en cualquier momento, sin ninguna repercusión en futura atención brindada por el Centro de Salud, por lo anterior otorgo mi consentimiento para participar en esta intervención

Nombre y firma del participante

Nombre y firma del responsable

ANEXO 9. Registro de participantes y medidas antropométricas



**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
MAESTRÍA EN SALUD PUBLICA EN SERVICIO**



REGISTRO DE PARTICIPANTES

FECHA:

No	Nombre	Talla	Peso inicial	Medida de cintura inicial	Medición de glicemia capilar inicial	Peso final	Medida de cintura final	Medición de glicemia capilar final
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

ANEXO 10. INDICADORES DE EVALUACIÓN

Variable	Indicadores	Metas
Sesiones programadas para la realización de las actividades	Número de sesiones realizadas/Número de sesiones programadas * 100	100%
Asistencia de los participantes	Número de asistentes/Total de participantes * 100	90%
Pos-test realizados y que al evaluarlos obtengan un mínimo de 80%	Número de variables correctas/Total de variables * 100	80%
Personas con calificación mínima de 80%	Número de participantes acreditados/Total de participantes * 100	80%
Cambio en la frecuencia de consumo de alimentos	% de personas que modificaron la frecuencia en el consumo de los alimentos	30%
Habilidad de selección de alimentos	% de personas que identifican en un menú los alimentos que no deben ser consumidos	30%

La evaluación y seguimiento de los indicadores estará a cargo del coordinador, el cual deberá reportar al Director los avances y las observaciones resultantes de las supervisiones para reorientar las actividades si fuera necesario

ANEXO 11. Tablero de control

Área crítica	variable a controlar	Técnica e instrumentos
1. Actividades	Fecha de realización, así como el horario de inicio de las actividades y duración de las mismas	Gráfica de Gantt Bitácora de las sesiones Supervisión
	Supervisar que los procedimientos se realicen de acuerdo a la técnica educativa planeada	
	Cumplimiento de las actividades	
2. Recursos humanos	Desempeño	*Lista de asistencia *Parrilla de responsabilidades *Cédula de desempeño
3. Recursos financieros	Costo y asignación	Reporte de ingresos y egresos
4. Recursos materiales	Disponibilidad de los materiales de acuerdo a las actividades programadas	
5. Objetivos y logros	Nivel de conocimientos acreditados	Lista de asistencia Pre y pos-test Base de análisis de la información

ANEXO 12. Gráfica de Gantt

ACTIVIDADES	Febrero		Marzo				Abril				Mayo			Responsable de la actividad		
	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15
Presentación del proyecto a las autoridades	■															Coordinador
Integración del equipo		■														Coordinador
Capacitación del personal involucrado			■													Coordinador
Revisión en el centro de salud del registro de personas diabéticas que llevan su control en la unidad				■	■											Coordinador
Detección de personas con alto riesgo de padecer diabetes					■	■										Coordinador
Convocatoria y presentación del proyecto a los 2 grupos formados						■	■									Coordinador
Recolección del consentimiento informado de los pacientes						■	■									Coordinador
Entregar calendarios de reuniones a los participantes						■	■									Coordinador
Aplicar el pre-test de conocimientos							■	■								Coordinador
Medición basal de la frecuencia de consumo de alimentos y capacidad de elección de los alimentos							■	■								Nutriólogo
Realizar los cursos-talleres sobre diabetes, alimentación saludable y factores determinantes en la prevención secundaria de la diabetes mellitus							■	■	■	■	■	■				Coordinador/Nutriólogo
Seguimiento de las medidas antropométricas							■	■	■	■	■	■				Coordinador/Nutriólogo
Seguimiento de glicemia capilar							■	■	■	■	■	■				Coordinador/Nutriólogo
Aplicar el post-test de conocimientos, frecuencia de												■				Coordinador
Seguimiento del aprendizaje															■	Coordinador
Análisis de resultados												■	■	■	■	Coordinador

ANEXO 13. Opinión de las participantes sobre el programa educativo

Escriba sus comentarios sobre el curso:

Es un tema muy interesante
Ya que nos hace ver como
podemos prevenir la diabetes.

Escribir sus comentarios sobre el curso

muy bonito Me gusto tomar los Cursos de Nutrición
aprendi muchas cosas que no sabia
ahora les voy a enseñar a otras personas
(Gracias) en especial a mi esposa E hijos

Escriba sus comentarios sobre el curso:

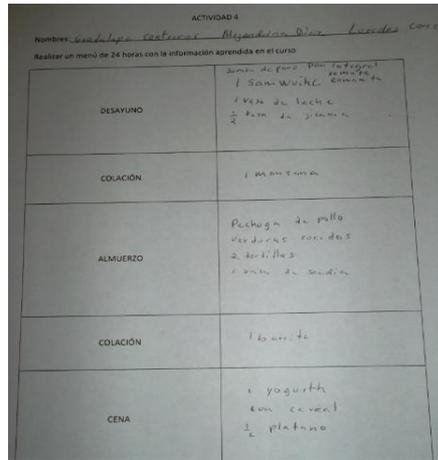
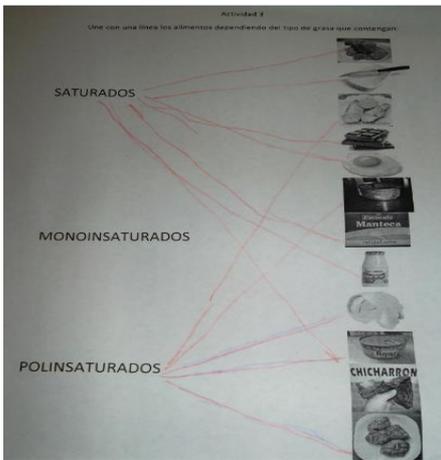
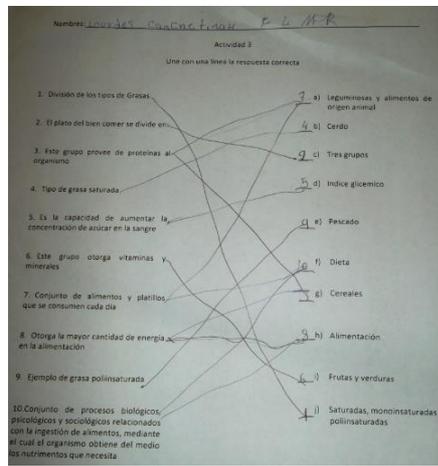
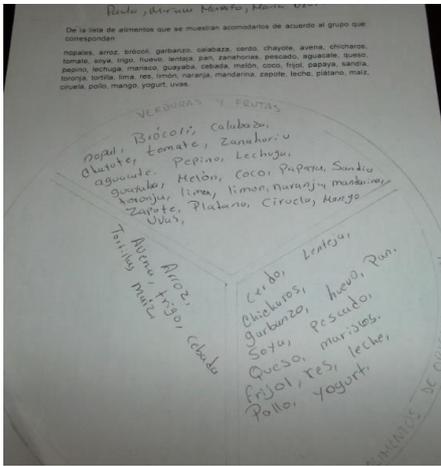
Yo aprendi que la diabetes
es una enfermedad que se puede
controlar con un chequeo
cada 6 meses

y si tengo la diabetes a ser
caso a las indicaciones del
medico y a ser la dieta
adecuada
y un poco de ejercicio.

Escribir sus comentarios sobre el curso:

Estuvo muy bueno el curso
aprendi cosas buenas sobre
la alimentacion

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA





GRUPO DE PERSONAS CON DMT2



GRUPO DE PERSONAS CON RIESGO DE PADECER DMT2

