

Instituto Nacional
de Salud Pública

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA EN SERVICIO
2012-2014

“IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN LA POBLACIÓN CON FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR PREDIABETES EN SAN MATEO TLALTENANGO, DELEGACIÓN CUAJIMALPA, DISTRITO FEDERAL”

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

ALUMNA: Lourdes Rivas Ayala
lrvasa@abchospital.com

CUERNAVACA, MORELOS; 02 DE SEPTIEMBRE DE 2015.

“IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN LA POBLACIÓN CON FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR PREDIABETES EN SAN MATEO TLALTENANGO, DELEGACIÓN CUAJIMALPA, DISTRITO FEDERAL”

Que presenta la Alumna:

Lourdes Rivas Ayala

lrivasa@abchospital.com

Para obtener el grado de:

**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA EN SERVICIO
2012-2014**

MODALIDAD VIRTUAL

Nombre de los miembros del comité de PT:

*Nombre y apellidos del director: **Dra. Laura Magaña Valladares.***

*Nombre de la institución y área en la que labora: **Secretaría Académica del Instituto Nacional de Salud Pública.***

*Nombre y apellidos del asesor de tesis: **Maestra Rosaura Atrisco Olivos***

*Nombre de la institución y área en la que labora: **Coord. Académica de la Maestría en Salud Pública en Servicios del Instituto Nacional de Salud Pública.***

Lugar y fecha: México, Distrito Federal, 02 de septiembre del 2015.

Índice

	Página
I. Introducción.....	4
II. Antecedentes.....	5
III. Marco teórico o Conceptual	10
IV. Planteamiento del Problema	20
V. Justificación	21
VI. Objetivos	22
VII. Material y Métodos	23
VIII. Consideraciones éticas	31
IX. Resultados	31
X. Discusión y Conclusiones	38
XI. Recomendaciones	39
XII. Limitaciones del estudio	40
XIII. Bibliografía.....	41
XIV. Anexos.....	42

I. INTRODUCCIÓN.

El presente proyecto terminal (PT) muestra dos modalidades enfocadas en el diseño y desarrollo de un programa de promoción y educación para la salud de pacientes con factores de riesgo para desarrollar prediabetes así como la evaluación de los procesos y resultados obtenidos del mismo.

El diseño e implementación del programa, pretende sustentar la viabilidad y factibilidad de programas de promoción y educación para la salud, con una clara descripción de los escenarios, fines, propósitos, componentes, estrategias, acciones e indicadores para la evaluación del programa de promoción y educación para la salud de pacientes con factores de riesgo para desarrollar prediabetes.

Con la información obtenida del diagnóstico integral de salud poblacional en San Mateo, Tlaltenango, se identifican factores de riesgo modificables en la población para desarrollar enfermedades como la prediabetes, se diseña y se implementa el programa de promoción y educación para la salud; evaluando los resultados obtenidos.

La propuesta del programa es el empoderamiento de la población en conocer los riesgos para la salud y enfatizar las medidas preventivas para la obtención de diagnósticos oportunos para modificar el estilo de vida, enfocado a solucionar el problema de mala alimentación, sedentarismo, sobrepeso y obesidad principalmente.

La tendencia en la prevalencia de la Diabetes tipo 2 en México va en ascenso; 1994 (4%), 2000 (5.8%), 2006 (7%) y 2012 (9.2%), representa un grave problema de Salud Pública¹. La creciente prevalencia de diabetes a nivel mundial, ha llevado a una situación en que aproximadamente 360 millones de personas tenían Diabetes en el 2011 y de ellas, más del 95% tendrían Diabetes tipo 2 y se calcula que éste número va a aumentar hasta 552 millones en el año 2030 y que alrededor de la mitad de ellos, desconocerán su diagnóstico². La diabetes tipo 2 está asociada a múltiples factores de riesgo; por lo tanto, el enfoque para el abordaje de la enfermedad, deberá de ser no sólo curativo y/o paliativo, es necesario realizar promoción de la salud y aplicar medidas preventivas como se indica en la Historia natural de la enfermedad.

Es necesario identificar oportunamente los factores de riesgo para la salud y modificar el estilo de vida que conduce a desarrollar complicaciones por enfermedades crónicas degenerativas a corto, mediano y largo plazo en la población mexicana. Se propone un abordaje integral y multidisciplinario centrado en el paciente para el manejo de factores de riesgo modificables en la prevención y detección oportuna de enfermedades crónicas degenerativas en una etapa temprana con promoción y educación para la salud.

II. ANTECEDENTES.

A continuación se desarrolla un tema de interés mundial por el impacto ascendente en cuanto a la prevalencia y la mala calidad de vida de las personas por su intervención tardía, cada día hay más pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2 (DM2) en fases tardías y con complicaciones importantes; realizando una revisión en cuanto al panorama general epidemiológico de la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes y diabetes, destaca un aspecto clave que es la intervención multidisciplinaria e integral en los factores de riesgo para el diagnóstico, manejo y tratamiento oportuno.

A nivel mundial; la pandemia de obesidad y diabetes que existe en la actualidad en los países desarrollados y que cada vez se incrementa más en los países en vías de desarrollo, no tiene, por ahora, posibilidad de detenerse, y sobre la base de definiciones actuales, millones de personas en Estados Unidos tienen prediabetes, y algunos ya están afectados por alteraciones microvasculares. La prediabetes aumenta en 5 a 6 veces el riesgo absoluto de DM2, y puede ser aún mayor en ciertos grupos poblacionales.³

Con el apoyo de estudios epidemiológicos y el conocimiento de que es posible identificar a la DM2 en etapa asintomática, ha permitido el desarrollo de estrategias de detección temprana con procedimientos diagnósticos económicos, sencillos y sensibles, con la finalidad de tomar medidas de prevención oportuna.⁴

La prevalencia de diabetes a nivel mundial fue de 2.8% en el 2000 y será de 4.4% en el 2030; en los adultos de 20 años y más de edad se observó una prevalencia de 7.5% distribuido de la siguiente manera: en las mujeres fue de 7.8% y en los varones de 7.2%.⁴

La DM2 es una enfermedad producida por la interacción de un conjunto de factores ambientales en un sujeto con una determinada predisposición genética. Hoy día conocemos mejor su compleja patogenia, que comprende una disminución de la sensibilidad a la insulina en los tejidos periféricos junto con una respuesta compensadora insuficiente de la función beta del páncreas.⁴

Las últimas recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes (ADA por sus siglas en inglés), reconocen la presencia de un amplio número de sujetos con cifras glucémicas elevadas, considerados prediabéticos, con un riesgo aumentado de desarrollar DM2; pueden presentar Tolerancia a la Glucosa Alterada (TGA) y/o Glucosa en Ayuno Alterada (GAA).⁵

En Estados Unidos de América, en el National Health and Nutrition Examination Survey (NANHES III) se encontró que el 22.6% de adultos de 45 a 74 años con sobrepeso, tienen prediabetes. De ellos, el 51.2% tenían sólo TGA, el 23.5% GAA y el 25.2% GAA y TGA combinada.⁵

Estas cifras son similares a las reportadas en otros países como Suecia (22%), Australia (23.7%), Singapur (23%) y Corea lo que señala una prevalencia mundial de prediabetes que varía entre el

15 al 25%. América Latina (L.A.) presenta una elevada prevalencia de DM2, en la población mayor de 20 años y fluctúa entre 8 y 10%, por las características genéticas de la población, hábitos de alimentación inadecuados y el sedentarismo, que vinculados al síndrome metabólico, han encontrado un ambiente favorable para su expresión con nuestro estilo de vida actual y tiene un gran impacto en la economía del sistema de salud.⁵

La prediabetes debería ser vista como un estado en la historia natural del metabolismo alterado de la glucosa, más que una entidad clínica distintiva, representando una condición interina y como un factor de riesgo, presagiando el desarrollo de diabetes y un aumento en complicaciones cardiovasculares y posiblemente microvasculares. La transición de prediabetes a diabetes puede tomar muchos años, pero también puede ser de evolución rápida. Existen estudios que indican que la mayoría de los pacientes (hasta el 70%) con prediabetes, eventualmente desarrollarán diabetes.⁵

En el reporte anual del año 2009 de la Federación Internacional de Diabetes (FID), se reportó que un total de 7.7% de la población mexicana de entre 20 y 79 años padece prediabetes.⁶

Se ha demostrado que al identificar e intervenir en el estilo de vida de pacientes con prediabetes, es posible evitar su progresión a DM2 hasta en 58% de los casos. Se estima que la prediabetes señala una disminución de la reserva pancreática y que al momento de manifestarse el estado diabético, la reserva está reducida en un 50%.⁴

Con el crecimiento de la población, la modificación en los estilos de vida y otros factores de riesgo, enfermedades como la DM2 y los eventos cardiovasculares se han incrementado en forma paralela, ambas entidades pueden presentarse en forma independiente o interrelacionadas.⁴

En México los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2006, muestran una prevalencia de DM2 en adultos mayores de 20 años de edad del 10.7%, presentándose la GAA en el 12.7% de los casos. Si se aplica la recomendación de la ADA de noviembre del 2004, de bajar el punto de corte de glucosa normal a menos de 100 mg/dl, la prevalencia de GAA se incrementa a 20.1%, lo que representa 16 millones de mexicanos mayores de 20 años de edad, en alto riesgo de progresar al estado diabético y la prevalencia de la DM2 tiende a seguir aumentando.⁴

En México cinco personas mueren cada hora por DM2 y alrededor de 49,855 personas fallecen al año en nuestro país por esta causa, en la actualidad la DM2 es la primera causa de muerte en México, este incremento es el resultado de los cambios en el estilo de vida de las personas tales como sedentarismo, obesidad, tabaquismo y alcoholismo.⁴

Esta prevalencia de DM2 es más notoria en la parte norte del país con 8.4% y en el área metropolitana del Distrito Federal con 8.1%. El padecimiento tuvo mayor prevalencia en población

menos escolarizada y en edades posteriores a los 60 años, ésta se incrementó en relación directa con la edad en 2.3% y en edades anteriores a los 40 años en 21.2%.⁴

La comisión del Taller de Prediabetes evaluó la información actual sobre la fisiopatología de los trastornos clínicos y metabólicos que ocurren durante la prediabetes, con un enfoque dirigido fundamentalmente a la prevención de la DM2 y sus complicaciones, ya que para poder establecer estrategias efectivas para interrumpir la progresión de la prediabetes hacia la DM2 manifiesta y sus complicaciones, es necesario determinar cuáles son los cambios metabólicos que provocan el deterioro de la tolerancia a la glucosa durante el proceso de instalación de la enfermedad.⁷

El 70% de la población de los países desarrollados son sedentarios. Se considera que el sedentarismo es junto con otros cambios del estilo de vida, un importante factor de desarrollo de DM2.⁸

Realizando una descripción del Panorama general en el Distrito Federal, encontramos una población total de 8 851,080 (representa el 7.9% de la población nacional); la relación hombres-mujeres es de 91.7 (hay 92 hombres por cada 100 mujeres); es decir, 47.8% son hombres y 52.2% mujeres. La edad mediana es de 31 (la mitad de la población tiene 31 años o menos) y la razón de dependencia por edad es de 43.6; por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 44 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años). *Pirámide poblacional: 47.8% (hombres) y 52.2% (mujeres).*⁹

Cuajimalpa de Morelos, es una Delegación del Distrito Federal, su composición por edad y sexo es de la siguiente manera: población total: 186, 391 (representa el 2.1% de la población de la entidad); la relación hombres-mujeres es de 90.7 (hay 91 hombres por cada 100 mujeres), la edad media es de 28 (la mitad de la población tiene 28 años o menos) y la razón de dependencia por edad es de 44.9; es decir, por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 45 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años).¹⁰

Dentro de las cinco principales causas de mortalidad general en Cuajimalpa reportadas en el 2010, se registran las siguientes tasas: en primer lugar a la diabetes mellitus (84.4), en segundo las enfermedades del corazón (76.7), en tercer lugar los tumores malignos (61.2), en cuarto lugar enfermedades del hígado (26.8) y en quinto lugar los accidentes (17.7).⁹

Dentro de las características económicas de la población de Cuajimalpa de Morelos destaca la siguiente información: población total de 12 años y más económicamente activa hay 58.7%, hombres (74.4%) y mujeres (45%). Dicha población se clasifica en Ocupada (total: 96.3%, hombres: 95.4% y mujeres:97.5%) y No ocupada (total: 3.7%, hombres: 4.6% y mujeres: 2.5%), de cada 100 personas de 12 años y más, 59 participan en las actividades económicas; de cada 100 de estas personas, 96 tienen alguna ocupación.¹¹

De la población no-económicamente activa, equivale a un total de 40.7% (25% hombres y 54.4% mujeres) de cada 100 personas de 12 años y más, 41 no participan en las actividades económicas. Condición de actividad no especificada: total 0.6% (0.6% hombres y 0.6% mujeres). La distribución de la población de 12 años y más no económicamente activa según tipo de actividad es la siguiente: 47.9% personas dedicadas a los quehaceres del hogar, 42% estudiantes, 5.4% jubilados y pensionados, 3.5% personas en otras actividades no económicas y 1.2% personas con alguna limitación física o mental permanente que les impide trabajar.¹¹

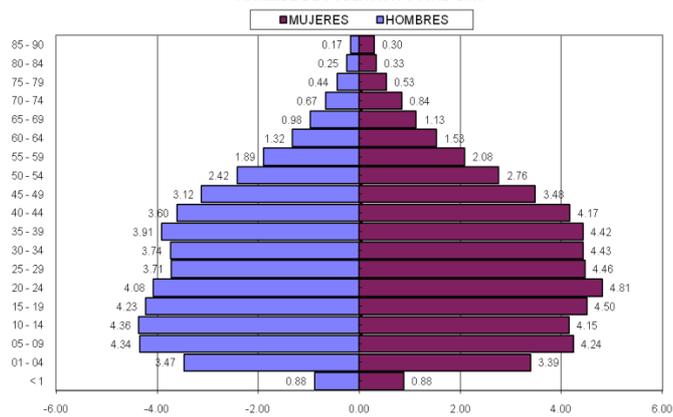
Población derechohabiente 66.1%, de cada 100 personas, 66 tienen derecho a servicios médicos de alguna institución pública o privada; el 31% de la población no tiene derechohabencia, 31.1% cuenta con IMSS, 7.6% ISSSTE, 12.3% Seguro Popular, 17.2% otro servicio y el 2.9% no específico.¹¹

En la organización de los servicios de salud de acuerdo a la estructura del Gobierno del Distrito Federal; la Secretaría de Salud del D. F., coordina a las 16 Jurisdicciones Sanitarias, la Jurisdicción Sanitaria Cuajimalpa corresponde a una de ellas; ésta se encuentra integrada por una Dirección Jurisdiccional que coordina enseñanza, investigación, unidad de calidad y unidades médicas del Centro de Salud TIII (Cuajimalpa y Navidad) de éstos TIII, dependen nueve unidades de salud tipo TI consideradas unidades básicas para proporcionar los servicios de salud y uno de ellos se ubica en San Mateo Tlaltenango. De la población total de Cuajimalpa 186,062 habitantes, el 11% se encuentra en San Mateo y corresponde a 20,467 habitantes; de éstos, el 60.5% de la población no cuenta con algún tipo de seguridad social y corresponde a 12,385 habitantes. (Cuadro 1).

No.	JURISDICCIÓN SANITARIA Y CENTRO DE SALUD	Población Total	Población No Asegurada		
			Hombres	Mujeres	Total
			47.6	52.4	100
1	ACOPILCO	20,653	5,945	6,552	12,497
2	CHAMIZAL	13,769	3,964	4,368	8,332
3	CHIMALPA	8,931	2,571	2,833	5,404
4	CUAJIMALPA	51,911	14,944	16,468	31,412
5	JARDINES DE LA PALMA	7,070	2,035	2,243	4,278
6	MEMETLA	6,698	1,928	2,125	4,053
7	NAVIDAD	37,212	10,712	11,806	22,518
8	PALO ALTO	10,419	2,999	3,306	6,305
9	ROSA TORRES	3,907	1,125	1,239	2,364
10	SAN MATEO	20,467	5,892	6,493	12,385
11	TINAJAS	5,024	1,446	1,594	3,040
	Cuajimalpa	186,062	53,562	59,026	112,588

Fuente: CONAPO SSPDF 2013.

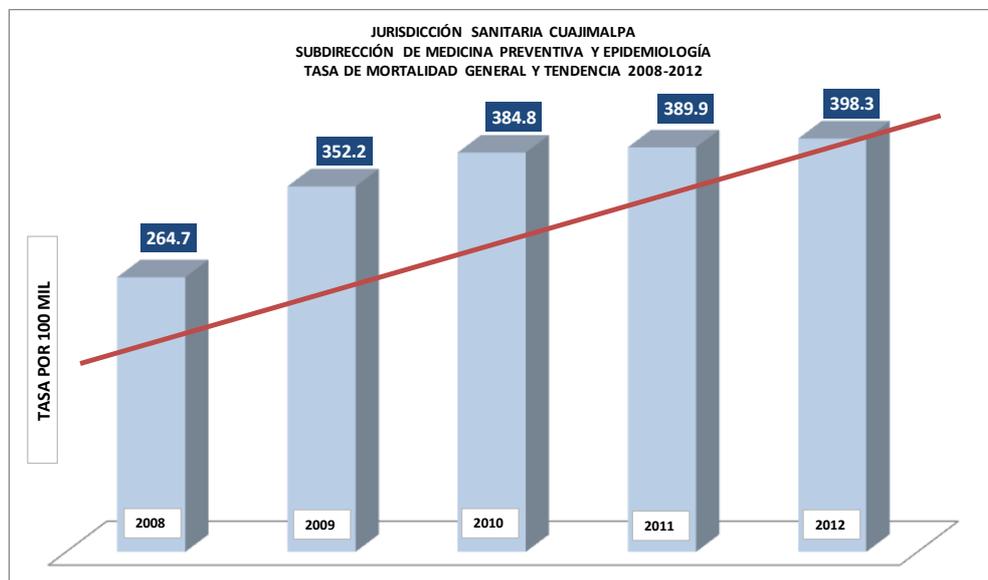
PIRÁMIDE POBLACIONAL DE SAN MATEO TLALTENANGO, 2013.



Fuente: Jurisdicción Sanitaria Cuajimalpa.

Para otorgar la atención médica en el Centro de Salud TI- San Mateo, se dispone de un consultorio de medicina general que funciona en el turno matutino y vespertino, una unidad dental, área de vacunación, sala de espera y educación.

Se identifica una tendencia ascendente durante el período 2008-2012 de la mortalidad general, con tasas crudas de 389.9 a 398.3 por 100 mil habitantes respectivamente, este incremento es de 8.4% en relación al año 2011. (Cuadro 2).



FUENTE: SEED, 2012.

III. MARCO TEÓRICO O CONCEPTUAL.

En México se formaron las Unidades de Especialidades Médicas (UNEMEs) de Enfermedades Crónicas, para operar la Estrategia Nacional de Promoción y Prevención por una Mejor Salud donde se señala que es posible reducir la mortalidad consecutiva a la Enfermedad Crónica no Transmisible (ECNT) al combinar la prevención, mediante la identificación y atención de los sujetos en riesgo y el tratamiento eficaz de los casos. Las intervenciones comunitarias para la atención integrada de ECNT incluyen acciones universales, focalizadas y específicas para contribuir a modificar la tendencia de estos padecimientos y se formaron grupos preventivos donde se abordaban los siguientes temas: ¿Qué son las enfermedades crónicas no transmisibles?; Dieta correcta: “Plato de Bien Comer”; Importancia de comer estar bien; Consecuencias de una mala alimentación; ¿Cómo leer las etiquetas de los alimentos?; Elección de alimentos saludables y alimentos inteligentes; Influencia de las decisiones alimentarias de los padres sobre los hábitos de consumo en los hijos: modelaje parental; Hábitos alimentarios saludables en la familia; Importancia de la actividad física; Actividad física en familia; Monitoreo de los parámetros clínicos (glucosa, presión arterial e IMC) y ¿Qué es un promotor de la salud?, quedando de manera permanente.¹¹

En México, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, establece como eje prioritario para el mejoramiento de la salud la promoción, la prevención de las enfermedades y la protección de la salud, siempre con perspectiva de género, apegado a criterios éticos y respondiendo al mosaico multicultural que caracteriza al país. Una política pública exitosa de prevención, protección y promoción debe incorporar no sólo acciones propias de salud pública, sino también intervenciones que cambien el actuar de las personas, en términos de su responsabilidad respecto a comportamientos sexuales, actividad física, alimentación, consumo de alcohol, tabaco, drogas ilícitas y en general en todas aquellas situaciones que ponen en riesgo la integridad física o mental. Este es un gran reto, pero en el país se debe transitar de ver la salud como cura de enfermedades a un concepto integral asociado a estilos de vida saludables.¹²

El PND establece en el marco de educación para la salud: Promover actitudes, conductas saludables y corresponsables en el ámbito personal, familiar y comunitario a través de impulsar la participación de los sectores público, social y privado para incidir en los determinantes sociales de la salud; generar estrategias de mercadotecnia social y comunicación educativa que motiven la adopción de hábitos y comportamientos saludables; impulsar la comunicación personalizada, actividad física y alimentación correcta para mejorar la toma de decisiones en salud, promover las estrategias de prevención y promoción de la salud mental y salud bucal.¹³

Estudios internacionales confirman la eficacia de las intervenciones no farmacológicas para prevenir la diabetes.

En el estudio Finlandés de prevención de diabetes, “Finnish Diabetes Prevention Study” (DPS), del 2001, un diseño de ensayo clínico aleatorizado y parcialmente ciego, con una muestra de 522, varones (172) y mujeres (350) entre 40 y 65 años, con IMC >25 y diagnóstico previo de ITG, la intervención educativa fue intensiva, trimestral con consejo individualizado de dieta y ejercicio, revisión médica anual con sobrecarga oral con 75 gramos de glucosa; los resultados obtenidos indican que es posible conseguir una prevención primaria de la DM2 mediante intervenciones no farmacológicas que se pueden poner en práctica en el ámbito de la atención primaria, para evitar un caso de diabetes, sería necesario tratar de esta forma a 22 individuos con intolerancia a la glucosa durante un año, o a 5 individuos durante 5 años. Es considerado como uno de los estudios más sólidos en el que se proponen como objetivos la reducción de peso, la reducción de las grasas saturadas y totales, el aumento de grasas insaturadas y fibra, y el incremento de ejercicio físico, con lo que se obtiene una reducción del 58% en el riesgo relativo de desarrollar diabetes respecto al grupo control, el 21% de los participantes alcanzó 4 de 5 objetivos y sólo el 6% no alcanzó ninguno, los resultados en cuanto a la disminución de la progresión hacia diabetes mellitus fueron 58%.⁶

En el estudio español de Intolerancia a la glucosa o Tolerancia alterada a la glucosa (ITG), del 2002, un diseño de estudio de cohortes para estimar la incidencia de diabetes tipo 2 en población de alto riesgo; con una muestra de 243, varones (95) y mujeres (148) mayores de 40 años y con factores de riesgo diabéticos, una cohorte (137) con ITG, otra (106) normotolerante, la intervención educativa consistió en dieta y ejercicio, intervención individualizada en el marco habitual de la atención primaria, 5 visitas anuales el primer año y al menos una visita anual de recuerdo dietético; la intervención educativa fue eficaz el primer año; el programa de educación sanitaria continua sobre dieta, ejercicio y riesgo cardiovascular a 137 sujetos logró frenar durante los primeros 2 años la progresión a diabetes, pero fracasó a partir del segundo y tercer año, con una incidencia de casi el triple que la incidencia de diabetes en individuos de alto riesgo pero con tolerancia normal a la glucosa, demostrando que no es que la intervención educativa sea ineficaz, sino la dificultad del mantenimiento del efecto educativo a largo plazo, los resultados en cuanto a la disminución de la progresión hacia diabetes mellitus fueron ineficaces a partir del segundo año.⁶

El Programa Nacional de Educación sobre la Diabetes (NDEP) del Departamento de Salud y Servicios humanos de los Estados Unidos (DHHS) es un programa conjunto de los Institutos Nacionales de la Salud (NIH, por sus siglas en inglés) y de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Cuenta con el apoyo de más de 200 organizaciones asociadas, elaboró un documento denominado “*Mi plan de acción para prevenir la diabetes tipo 2*”, como parte de la campaña *Prevenamos la diabetes tipo 2 paso a paso*. El plan está basado en las estrategias para modificar el estilo de vida desarrolladas por el Programa para la Prevención de la Diabetes (DPP, por sus siglas en inglés), que está patrocinado por los NIH, su enfoque es en comprobar que las personas con alto riesgo pueden prevenir o retrasar la diabetes

tipo 2 si pierden un poco de peso y realizan 30 minutos de actividad física de intensidad moderada, como caminar rápido, cinco días a la semana.¹³

El primer nivel de atención se denomina a las unidades de primer contacto del paciente con los servicios de salud, que llevan a cabo las acciones dirigidas al cuidado del individuo, la familia, la comunidad y su ambiente. Sus servicios están enfocados básicamente a la promoción de la salud, a la detección y al tratamiento temprano de las enfermedades.

La promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar su control sobre los determinantes de la salud, constituye un proceso político y social global que abarca las acciones dirigidas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de la población, con el fin de mitigar su impacto en la salud pública, colectiva e individual.¹⁴

La educación para la salud comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad. La educación para la salud aborda no solamente la transmisión de información, sino también el fomento de la motivación, las habilidades personales y la autoestima, necesarias para adoptar medidas destinadas a mejorar la salud. La educación para la salud incluye no sólo la información relativa a las condiciones sociales, económicas y ambientales subyacentes que influyen en la salud; sino también, la que se refiere a los factores de riesgo y comportamientos de riesgo, además del uso del sistema de asistencia sanitaria. Es decir, la educación para la salud supone comunicación de información y desarrollo de habilidades personales que demuestren la viabilidad política y las posibilidades organizativas de diversas formas de actuación dirigidas a lograr cambios sociales, económicos y ambientales que favorezcan la salud.¹⁵

En el pasado, la educación para la salud se empleaba como término que abarcaba una más amplia gama de acciones que incluían la movilización social y la abogacía por la salud. Estos métodos están ahora incluidos en el término promoción de la salud, y lo que aquí se propone es una definición menos extensa de la educación para la salud para distinguir entre estos dos términos.¹⁶

En educación sanitaria se establecen algunos postulados que puedan orientar con el propósito de fomentar la participación comunitaria e identificar los factores que contribuyen en la resistencia al cambio en las personas para modificar estilos de vida. Necesitamos conocer al individuo y sus circunstancias (creencias, hábitos, roles y las condiciones de su entorno), empoderarlo para que cuide su salud por si mismo e implementar acciones donde el programa de promoción y educación para la salud sea compartido. Cuando hablamos de educación para la participación comunitaria en los programas de salud, estamos pensando en la manera cómo es posible utilizar

los conocimientos de las teorías de la acción individual y social para lograr un cambio en el comportamiento de los individuos. La educación es una manera de cómo los conocimientos que han derivado de la investigación científica son utilizados y puestos en funcionamiento para que el ser humano actúe o deje de actuar; es decir, participe de modo tal de contribuir al control de las enfermedades.¹⁶

La educación sanitaria en salud debe considerar las siete tesis sobre la educación sanitaria para la participación comunitaria: I. No hay uno que sabe y otro que no sabe, sino dos que saben cosas distintas. II. La educación no es sólo lo que se imparte en programas educativos, sino en toda la acción sanitaria. III. La ignorancia no es un hueco a ser llenado, sino un lleno a ser transformado. IV. La educación debe ser dialógica y participativa. V. La educación debe reforzar la confianza de la gente en sí misma. VI. La educación debe procurar reforzar el modelo de conocimiento: esfuerzo-logro y VII. La educación debe fomentar la responsabilidad individual y la cooperación colectiva.¹⁷

La educación es la piedra angular de las acciones de prevención y está centrada en los cambios de estilos de vida (específicamente en la alimentación y la actividad física). Educar, como parte del tratamiento, es habilitar a la persona con los conocimientos y destrezas necesarias para afrontar las exigencias del tratamiento, así como promover las motivaciones y los sentimientos de seguridad y responsabilidad para cuidar diariamente de su control, sin afectar su autoestima y bienestar general. La educación debe dirigirse a toda la población en general. Los objetivos del proceso educativo consisten en asegurar que los participantes reciban una adecuada atención, en la que la educación forme parte de su tratamiento, desarrollando a corto plazo los conocimientos y destrezas para comer saludable e incorporar actividad física, y contribuir así, a largo plazo, a evitar o retardar el desarrollo de los 2 principales factores de riesgo para la aparición de una diabetes clínica: el sedentarismo y la obesidad por hábitos alimentarios inadecuados.¹⁷

En la estrategia educacional, el énfasis del proceso educativo debe orientarse a que las personas con prediabetes aprendan a comer de manera saludable y aumenten su actividad física. Esto incluye control de las calorías ingeridas, elección y confección saludable de alimentos, y la práctica periódica y orientada de ejercicios físicos, pero los objetivos de aprendizaje deben establecerse individualmente y tener en cuenta el nivel intelectual, grado de escolaridad, contexto sociocultural y factores socioeconómicos, así como las creencias de salud de cada persona.¹⁷

Los métodos y técnicas del proceso educativo para aumentar los conocimientos se centran en el diálogo y discusión en pequeños grupos, con contenido sencillo y práctico relacionado con el quehacer diario del paciente.

El punto de partida del proceso educativo se centrará en las percepciones, criterios, sentimientos y conductas de los diferentes grupos. Antes que informar hay que observar y escuchar con respeto máximo las apreciaciones y criterios del paciente, y garantizarle plena libertad para expresarse, en una atmósfera familiar y sencilla en la que cada cual exponga sus inquietudes y experiencias, sus dificultades objetivas y las barreras que percibe para asumir estilos de vida sanos. A partir de dichas situaciones se desarrollarán métodos de análisis y discusión para identificar las diferentes alternativas de solución.¹⁷

El 27 de marzo del 2003, la American Diabetes Association (ADA), en base a los resultados del DPP, toma una posición y propone una definición de la prediabetes: *“Es un estado que precede al diagnóstico de diabetes tipo 2. Esta condición es común, está en aumento epidemiológico y se caracteriza por elevación en la concentración de glucosa en sangre más allá de los niveles normales sin alcanzar los valores diagnósticos de diabetes. Se puede identificar a través de una prueba de tolerancia oral a la glucosa (Tolerancia a la Glucosa Alterada, TGA) o a través de la glucemia en ayunas (glucosa alterada de ayuno, GAA). La mayoría de las personas con cualquiera de las dos condiciones desarrollará diabetes manifiesta dentro de un período de 10 años”*.⁵

El término prediabetes se refiere a un estado metabólico con alteración de sensibilidad a la insulina y de la función de la célula beta pancreática, en el que las concentraciones séricas de glucosa oscilan, con valores de referencia normal y elevados (100 a 125 mg/dl). Estos valores fueron reconocidos en un grupo de pacientes que presentaban niveles elevados de glucosa sin llegar a presentar cifras diagnósticas para DM2, pero demasiado altos para considerarse normales.¹⁶

La historia natural de la prediabetes predice que la mayoría de las personas con esta condición progresará a DM2 a lo largo del tiempo y que presenta un incremento de riesgo en enfermedades cardiovasculares, ciertas complicaciones microvasculares típicas de la diabetes mellitus e incluso muerte antes de desarrollar DM2.¹⁶

De las evidencias y recomendaciones en la prevención primaria (Promoción de la salud, estilo de vida) publicadas en la Guía de diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y DM2 en adultos en el primer nivel de atención destacan las siguientes:

Un estilo de vida inadecuado desde la infancia, caracterizado por una alimentación inadecuada con aporte calórico elevado (por un incremento en la ingesta de carbohidratos, bebidas azucaradas y de grasas), disminución del aporte de fibra soluble y el déficit de determinados micronutrientes (cromo y zinc) aunado a la falta de actividad física, el sobrepeso, la obesidad (sobre todo la abdominal) y el hábito de fumar favorecen el desarrollo de la DM2. Nivel/ Grado, 1 NICE(Edelstein, 1997).¹⁸

Se han identificado factores de riesgo, que son atributos o exposición de una persona, una población o el medio, que están asociados a la probabilidad de desarrollar prediabetes y evolucionar a diabetes en la población mexicana y se han clasificado en modificables (dieta, sedentarismo, sobrepeso y obesidad, tabaquismo, consumo de alcohol, hipertensión arterial y dislipidemia) y no modificables (edad, sexo, raza, herencia e historia de diabetes en el embarazo).

El personal de salud debe pensar en prediabetes para buscarla de forma intencionada en la población con factores de riesgo y confirmarla con las pruebas de laboratorio indicadas; además, necesitamos difundir la importancia de los factores de riesgo y enseñar a nuestra población sobre las ventajas del diagnóstico oportuno, por lo que es necesario indagar sobre los conocimientos que la población tiene sobre el tema, romper mitos y transmitir la importancia de incidir oportunamente con la modificación de estilos de vida; autores como Chrisitna Lanzito, publicó un cuestionario sobre la prediabetes ¿Cuánto sabe usted sobre las causas y prevención?, que permite identificar de manera muy breve sobre el conocimiento de la prediabetes en la población de estudio.

Se utilizan esquemas novedosos y creativos de comunicación educativa dentro del proceso educativo, sustentado en técnicas de mercadotecnia social, que permiten la producción y difusión de mensajes de alto impacto, con el fin de reforzar los conocimientos relativos a la salud y promover conductas saludables en la población.¹⁹

La Educación para la salud, es un proceso de enseñanza-aprendizaje que permite mediante el intercambio y análisis de la información, desarrollar habilidades y cambiar actitudes, con el propósito de inducir comportamientos para cuidar la salud individual y colectiva.

La Glucosa alterada de ayuno (GAA), es una prueba de laboratorio que consiste en cuantificar la glucosa plasmática después de un ayuno de 8 hrs y con un resultado entre 100 y 125 mg/dl, (6.1 y 6.9 mmol/l) de acuerdo a la recomendación publicada en 2003 por la ADA.⁵

La prueba de laboratorio denominada Intolerancia a la glucosa o Tolerancia a la glucosa alterada (TGA), es una prueba que cuantifica a la Glucosa plasmática entre 140 y 199 mg/dl (7.8 a 11 mmol/l), medidos 2 horas después de una carga oral de 75 grs. de glucosa an-hidra diluida en 300 ml de agua, debiéndose ingerir en menos de 5 minutos.⁵

La Hemoglobina glucosilada A1c, es una prueba que utiliza la fracción de la hemoglobina que interacciona con la glucosa circulante, para determinar el valor promedio de la glucemia en las cuatro a ocho semanas previas; se considera diagnóstica de prediabetes cuando se encuentra en el rango de 5.7% a 6.4% y para diagnóstico de diabetes mayor o igual a 6.5%²⁰.

El Estado nutricional es la condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes.

Se identifica como alimentación correcta a los hábitos alimentarios que de acuerdo con los conocimientos aceptados en la materia, cumplen con las necesidades específicas en las diferentes etapas de la vida, promueve en los niños y las niñas el crecimiento y el desarrollo adecuados y en los adultos permite conservar o alcanzar el peso esperado para la talla y previene el desarrollo de enfermedades.²¹

El Índice de Masa Corporal (IMC) o índice de Quetelet consiste en el resultado del peso corporal en kilogramos, dividido entre la estatura en metros elevada al cuadrado (kg/m^2).²⁴

Se conoce como porcentaje de grasa corporal a la acumulación de energía bajo la piel o entre las vísceras.²³

La Relación cintura-cadera, determina la distribución del tejido adiposo y se obtiene al dividir la circunferencia de cintura entre la circunferencia de cadera.²³

A la totalidad del agua contenida en el cuerpo incluida el agua intracelular y extracelular más el agua de la mucosa del tracto digestivo, del aparato respiratorio y del sistema renal que son los límites del compartimiento corporal.²²

El análisis de la impedancia bioeléctrica (bioelectric impedance analysis, BIA) es un método simplificado y portátil que permite medir la grasa corporal, la masa libre de grasa y el agua corporal total. Se realiza midiendo las diferencias de la conductividad eléctrica de una corriente débil entre electrodos colocados sobre las superficies dorsales de las manos y los pies. La medida refleja las diferencias de la impedancia a la corriente eléctrica, que es mayor a través de la grasa y menor a través del agua. La masa corporal magra puede calcularse como la diferencia entre la masa de grasa y el peso corporal o como el agua corporal total dividida entre 0.73.²³

El Sobrepeso se define como al estado caracterizado por la existencia de un IMC igual o mayor a $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ y menor a $29.9 \text{ kg}/\text{m}^2$. Y en las personas de estatura baja, igual o mayor a $23 \text{ kg}/\text{m}^2$ y menor a $25 \text{ kg}/\text{m}^2$.²⁴

La Obesidad es una enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo la cual se determina la existencia de obesidad en adultos cuando existe un índice de masa corporal mayor de $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ y en población de estatura baja y en población de talla baja igual o mayor de $25 \text{ kg}/\text{m}^2$.²³

La circunferencia del perímetro de cintura o abdominal es un parámetro que indica el perímetro de la cintura, se hace identificando el punto medio entre la costilla inferior y la cresta iliaca, en personas con sobrepeso se debe medir en la parte más amplia del abdomen. Tiene como objetivo

estimar la grasa abdominal o visceral. Circunferencia abdominal saludable hasta menor a 80 cm en mujeres y menor a 90 cm en hombres.²⁴

Se denomina actividad física, a cualquier movimiento voluntario producido por la contracción del músculo esquelético, que tiene como resultado un gasto energético que se añade al metabolismo basal. La actividad física puede ser clasificada de varias maneras, incluyendo tipo –aeróbica y para mejorar la fuerza, la flexibilidad y el equilibrio–, intensidad –ligera, moderada y vigorosa–, y propósito –recreativo y disciplinario–.²⁴

Un grupo internacional de investigadores, con apoyo de la Organización Mundial de la Salud (OMS), elaboró el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), que fue estandarizado y validado en diferentes partes del mundo. La definición adecuada del Patrón de Actividad Física (PAF) en individuos que pertenecen a una determinada población de referencia es fundamental en la Epidemiología y Salud Pública, considerando las evidencias de asociaciones entre determinados patrones y factores sociodemográficos, de comportamiento y de salud.²⁶

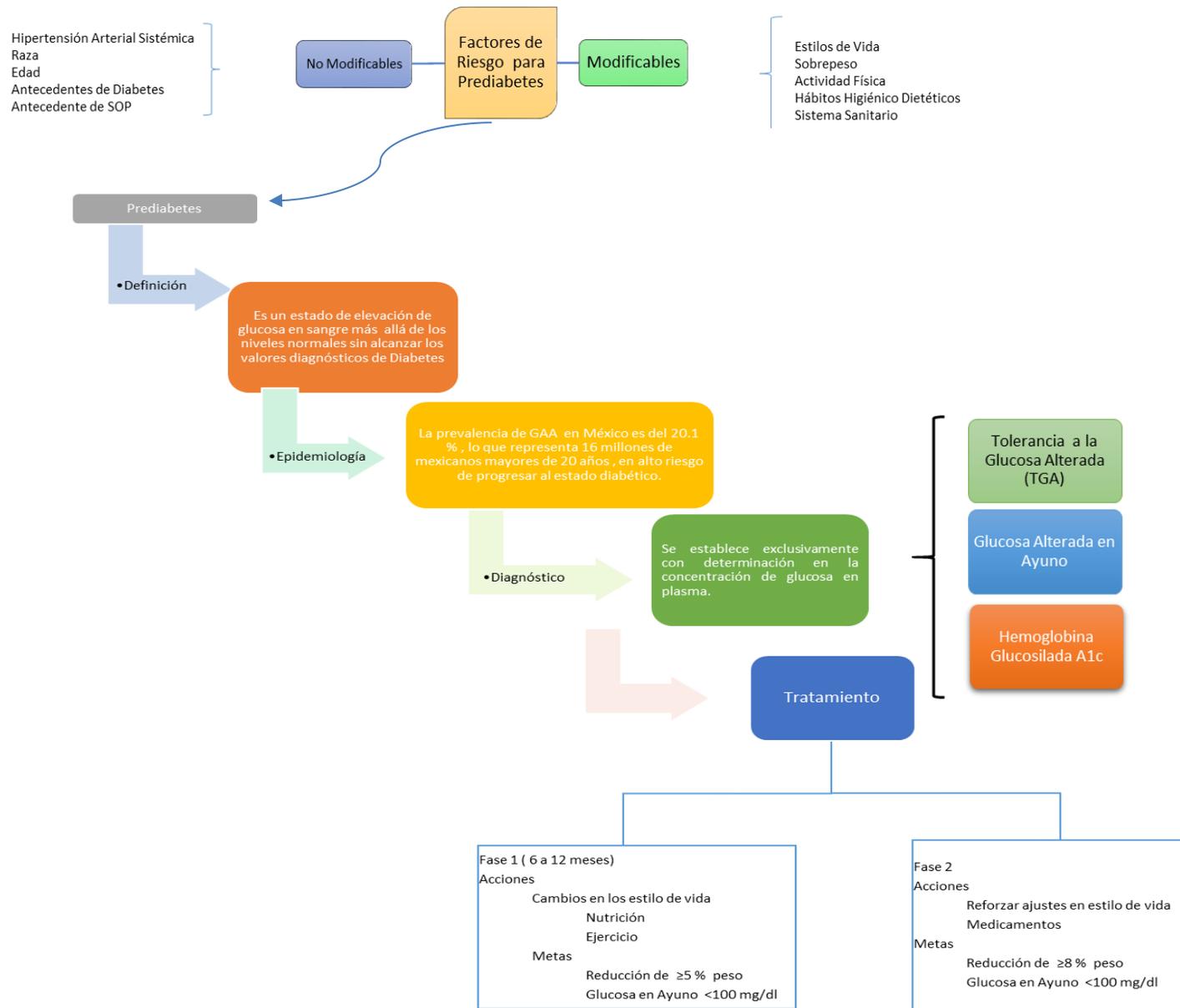
La propuesta de la OMS en la elaboración del IPAQ, estaba fundamentada en la estandarización de criterios para verificación de los niveles de actividad física, posibilitando así la comparación de sus respectivas prevalencias, y también la investigación de factores asociados en diferentes poblaciones y países. El IPAQ ofrece un ventaja adicional a la mayoría de los cuestionarios destinados a medir el PAF, que es la cuantificación del gasto metabólico, definido como la cantidad de METs (Metabolic Equivalent of Task) en minutos por semana, para cada tipo de actividad, utilizando las informaciones en el Compendio de Ainsworth. El algoritmo que propone el IPAQ para definir los niveles de actividad física engloba no sólo la frecuencia, intensidad y duración del ejercicio, sino también el gasto metabólico atribuido al tipo de actividad y lo hace más completo comparado a la mayoría de los instrumentos utilizados para este fin en la investigación de campo.²⁵

El ejercicio en las personas con prediabetes es recomendado para la prevención de la diabetes mellitus tipo 2. Se plantea que la combinación de dieta y ejercicio disminuye la incidencia de la enfermedad en un 58% en individuos con alto riesgo de DM2. El incremento en la actividad física produce reducción del peso corporal, y disminuye la insulinoresistencia al desplazar los receptores de la insulina hacia la superficie celular y disminuir los lípidos en el músculo esquelético. Además, tiene efectos beneficiosos sobre los factores de riesgo cardiometabólicos y por tanto, en la calidad de vida y la salud general.²⁷

La dieta constituye uno de los pilares básicos del tratamiento de la prediabetes porque reduce el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, así como la enfermedad coronaria y cerebrovascular. Podemos considerar a la prediabetes como una fase preclínica y bioquímica detectable en la

historia natural de la DM2, intervenir en esa etapa, permite hacer prevención primaria y secundaria sobre la entidad.²⁶

MAPA



IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En el Diagnóstico Integral de Salud realizado en la comunidad de San Mateo Tlaltenango de la delegación Cuajimalpa; se encontro que el hacinamiento, la vulnerabilidad económica y la falta de accesibilidad a servicios básicos en salud (con énfasis en la promoción y educación para la salud); son factores que contribuyen significativamente para el desarrollo enfermedades no transmisibles.

La falta de apego a un Modelo de atención en salud a nivel preventivo asociado a malos hábitos higiénico-dietéticos inciden como factores de riesgo para la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles en la población de San Mateo Tlaltenango.

Diversos organismos a nivel Internacional y Nacional, como la ADA, Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), European Association for Study of Diabetes (EASD) y la International Diabetes Federation (IDF) así como la Federación Mexicana de Diabetes y otros organismos gubernamentales y no gubernamentales han realizado propuestas para abordar el tema de manera multidisciplinaria en todos los niveles de atención y de manera específica en el primer nivel de atención.

Actualmente, la población de Cuajimalpa acude a los servicios de salud con datos clínicos de diabetes y/o con complicaciones, donde el tratamiento va enfocado a las complicaciones derivadas de la enfermedad, de difícil control metabólico y como consecuencia con impacto en el deterioro de la calidad de vida del paciente, la familia y la comunidad.

Realizar pruebas de detección oportuna (GAA, ITG y HbA1c) e intervenciones de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes, favorece mejorar la calidad de vida, realizar diagnóstico oportuno, prevenir complicaciones y por lo tanto, disminuir gastos de bolsillo y gastos catastróficos para el paciente, la familia, la comunidad y el sistema de salud.

Se propone que, al realizar una intervención en promoción y educación para la salud e incidir en la modificación de factores de riesgo (sobrepeso y obesidad, mala alimentación, sedentarismo, hipertrigliceridemia, tabaquismo y alcoholismo) en la población de Cuajimalpa; disminuirá el riesgo de desarrollar prediabetes y a largo plazo incidirá en reducir la prevalencia de diabetes y sus complicaciones, mejorando la calidad de vida de la población.

Por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Después de la intervención, los pacientes asignados al grupo de promoción y educación para la salud con factores de riesgo para desarrollar prediabetes, tendrán mejor conocimiento sobre la

prediabetes y disminución en los valores: peso, relación cintura cadera, índice de masa corporal, agua corporal total y porcentaje de grasa que los pacientes en consultoría individual?

Hipótesis:

Hipótesis alterna: Después de la intervención los pacientes asignados al grupo experimental, tendrán mejor conocimiento sobre la prediabetes, disminución en variables antropométricas (peso, relación cintura cadera, índice de masa corporal, agua corporal total y porcentaje de grasa) y variables bioquímicas (HbA1c, Glucosa en ayuno, glucosa postprandial, colesterol total, colesterol HDL y triglicéridos) que los pacientes del grupo control.

Hipótesis nula: Después de la intervención, los pacientes asignados al grupo experimental y control, no presentarán diferencia en: conocimiento sobre la prediabetes, disminución en variables antropométricas (peso, relación cintura cadera, índice de masa corporal, agua corporal total y porcentaje de grasa) y variables bioquímicas (HbA1c, Glucosa en ayuno, glucosa postprandial, colesterol total, colesterol HDL y triglicéridos).

V. JUSTIFICACIÓN.

Implementar un programa de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en la delegación de Cuajimalpa, es prioritario para los Sistemas de Salud a nivel Local, Nacional e Internacional, ya que se trata de un problema importante de Salud Pública.

El número de casos se ha incrementado en un 25% de 1993 al 2000; para el año 2025 se estima que a nivel mundial existirán 11.7 millones de afectados y desafortunadamente, México se encontrará entre los 10 países con el mayor número de casos de DM2 en el mundo.

De no realizar acciones en el primer nivel de atención, buscando de manera intencionada los factores de riesgo de la población, existirá un mayor número de personas complicadas por DM2, debido a que tan solo en LA, por lo menos un tercio de la población desconoce su condición de enfermo, por lo tanto, son personas que no acuden a realizar pruebas de detección oportuna, no asisten a programas del primer nivel de atención y debutarán con diagnóstico de complicaciones deteriorando su calidad de vida.

Realizar intervención con promoción y educación para la salud en la población que se identifica con factores de riesgo para desarrollar prediabetes, favorecerá el retraso de DM2 y sus complicaciones; beneficiará al individuo, la familia y la comunidad, así mismo al Sistema de Salud en materia

económica. La estrategia del programa, consiste en sensibilizar a la población sobre la importancia del apego al primer nivel de atención de manera integral y multidisciplinaria, para detectar oportunamente los riesgos para la salud y educar en los beneficios de mantener una mejor calidad de vida; lo que representa, un diagnóstico oportuno y una mejor calidad de vida.

VI. OBJETIVOS.

Objetivo General:

1. Evaluar un programa de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en San Mateo Tlaltenango, delegación Cuajimalpa, Distrito Federal de marzo a junio del 2015.

Objetivos Específicos:

1. Diseñar un programa de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en San Mateo Tlaltenango, delegación Cuajimalpa, Distrito Federal en el primer trimestre del 2015.
2. Implementar un programa de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en San Mateo Tlaltenango, delegación Cuajimalpa, Distrito Federal de marzo a junio del 2015.
3. Evaluar antes y después:
 - El nivel de conocimiento de prediabetes en los pacientes con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en San Mateo Tlaltenango, delegación Cuajimalpa, Distrito Federal en marzo 2015 en los dos grupos.
 - El impacto metabólico (GAA, ITG, HbA1c Colesterol total, Colesterol HDL y Triglicéridos) en los pacientes con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en San Mateo Tlaltenango, delegación Cuajimalpa, Distrito Federal en marzo 2015 en los dos grupos.
 - El estado de nutrición de los pacientes con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en San Mateo Tlaltenango, delegación Cuajimalpa, Distrito Federal en marzo 2015 en los dos grupos.

- El nivel de actividad física en los pacientes con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en San Mateo Tlaltenango, delegación Cuajimalpa, Distrito Federal en marzo y junio 2015 en los dos grupos.

VII. MATERIAL Y MÉTODOS.

Diseño del estudio:

Se realizó un Ensayo clínico controlado, no aleatorio, cuasi-experimental, con grupo de estudio y grupo experimental.

Universo: Población afiliada a la Clínica ABC Amistad (2,242 personas afiliadas).

Población del estudio: La muestra esta constituida utilizando los siguientes criterios:

- **Criterios de inclusión:**

- Población:
 - Con consentimiento para participar
 - Afiliada a la Clínica.
 - Adulta (28 a 71 años de edad)
 - Ambos géneros.
 - Con 3 o más factores de riesgo alto para desarrollar predibetes y/o diabetes (por cuestionario).

- **Criterios de exclusión:**

- Población:
 - Con antecedentes de participar en grupos de promoción y educación para la salud en prediabetes y/o diabetes.
 - Con tratamiento farmacológico que pueda alterar el resultado de la glucosa.

- **Criterios de eliminación**

- Población:
 - Que no asista al 80% del programa de educación.
 - Con información incompleta en los instrumentos de evaluación.

Procedimiento.

El programa de *“Promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes” (“El ABC de la Prediabetes”)*, se diseñó conforme a la meta general de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, que consiste en reducir factores de riesgo, promover conciencia y conocimiento general sobre intervenciones de prevención, fomentar y fortalecer mecanismos para mejorar la alimentación y la actividad física.

El diseño del Programa *“El ABC de la Prediabetes”*, se realizó de manera integral y multidisciplinario, la implementación se efectuó por personal calificado y estandarizado en el manejo del tema y la evaluación se realizó con instrumentos validados. Se seleccionó un grupo de estudio conformado por una población identificada con factores de riesgo modificables y no modificables, para el desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas específicamente: prediabetes y diabetes (sobrepeso u obesidad, mala alimentación, sedentarismo, dislipidemias y antecedentes heredofamiliares), se implementaron estrategias de aprendizaje con el uso del modelo de Lalonde y teorías de la conducta planeada en el programa integral de educación para la salud elaborado en el primer nivel de atención e incidir en la disminución de enfermedades crónico-degenerativas.

La intervención se llevó a cabo entre marzo y junio del 2015. La población fue identificada por el Diagnóstico Integral Salud de la Población realizado en la Comunidad de San Mateo Tlaltenango, se seleccionaron a los pacientes afiliados a la Clínica (N= 2,242) a través de bases de datos. Se identifican pacientes de San Mateo afiliados a la Clínica (n=108), se seleccionaron aquellos que cumplían con los criterios de selección y con más de 3 factores de riesgo alto en el cuestionario de la Secretaría de Salud: “Factores de Riesgo” para desarrollar prediabetes y/o diabetes (n=62), (Anexo 1). A dichos pacientes se contactaron vía telefónica y en la consulta externa para invitarlos a participar en la investigación. (Ver imagen 1).

Se establecieron los grupos, pacientes que aceptaron participar en la intervención en promoción y educación, grupo experimental (n=21) y el grupo que llevaría su control a través de la consulta individual, grupo control (n=21). Los pacientes del grupo experimental, acudieron a una junta informativa en la que se explicó en qué consistía la participación en el estudio: asistencia a 11 sesiones teórico-prácticas con duración de 120 minutos aproximadamente, incluyendo 40 minutos de actividad física en cada sesión; acudir a las consultas individuales de nutrición, de 30 minutos de duración, para diseñar y actualizar su plan de alimentación.

La intervención de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes, se denominó: *“El ABC de la Prediabetes”*, el programa curricular se diseñó con base en programas de intervención sobre los factores de riesgo identificados en otras intervenciones en adultos. Las cartas descriptivas con los objetivos, actividades y estrategias a implementar en las 11 sesiones educativas del *“El ABC de la Prediabetes”*, se encuentran en el (Anexo 2).

Con la selección de los participantes en el grupo control y experimental, se cito a los participantes a la Junta informativa, se difunde el contenido temático del “Programa curricular”, con los temas a tratar en las 11 sesiones y los objetivos en general que se persiguen en el periodo de tiempo establecido.

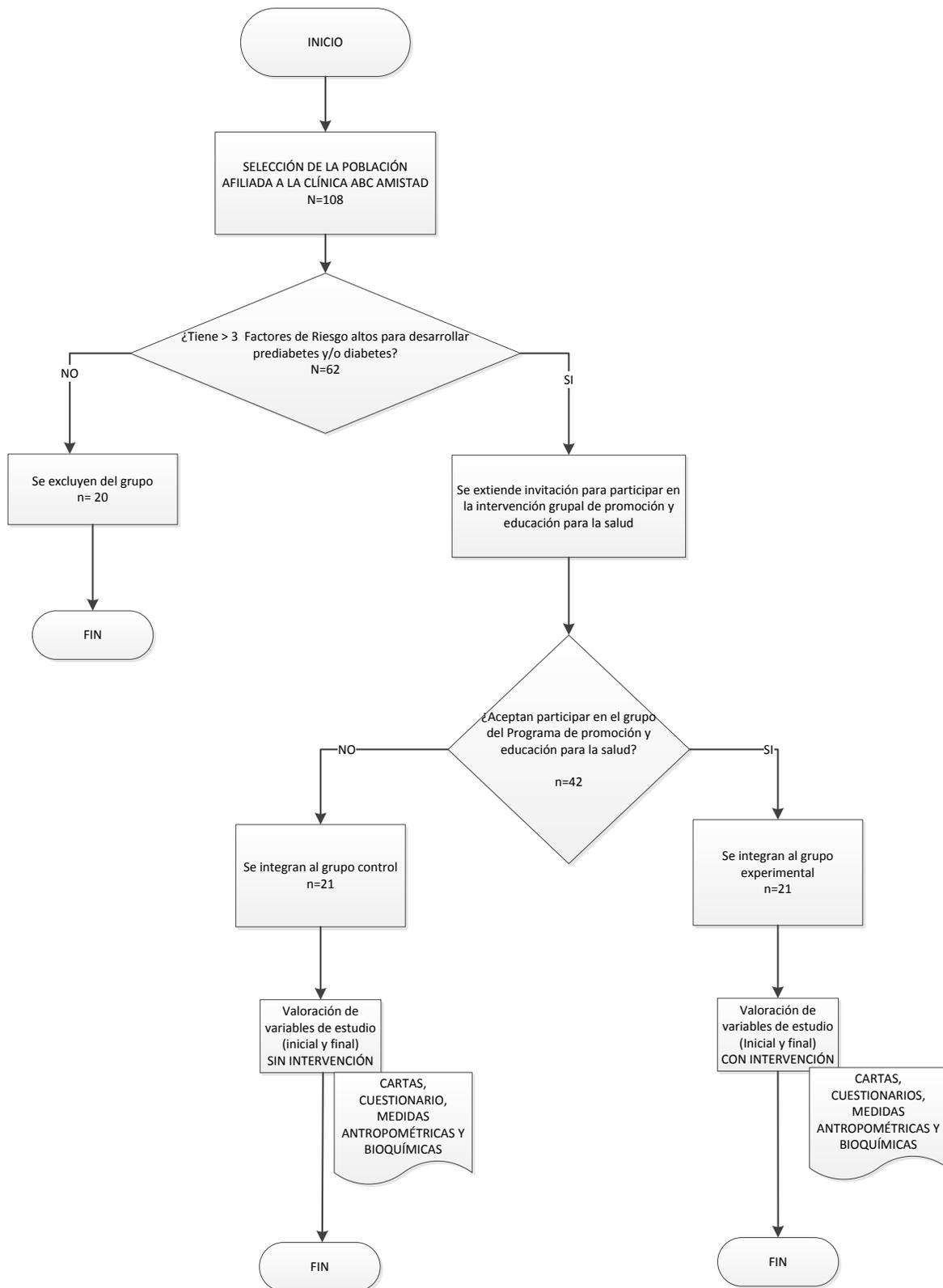
PROGRAMA CURRICULAR			
No. sesión	Tema	Objetivo	Actividades
1	Punto de Partida	Transmitir el contenido temático del “Programa de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en San Mateo Tlaltemango, Delegación Cuajimalpa, Distrito Federal”, compartiendo el número de sesiones y los objetivos en general que se persiguen en el periodo de tiempo establecido para sensibilizar a la población en la importancia de la promoción y educación oportuna.	1. Presentación en power point 2. Dinámica de integración grupal 3. Acondicionamiento físico (Plan de ejercicio y evaluación).
2	¿Qué es la prediabetes?	Identificar y evaluar el nivel de conocimientos sobre prediabetes al iniciar y finalizar la sesión educativa con los participantes.	1. Presentación en power point 2. Dinámica de integración grupal 3. Acondicionamiento físico. 4. Evaluación de proceso (iniciar y finalizar la sesión).
3	“Insulina la llave Maestra”	Enseñar la fisiología del páncreas identificando los efectos de la insulina en el nuestro organismo para comprender la resistencia a la insulina y la diabetes.	1. Mapa Conceptual sobre la Fisiología de la Insulina. 2. Dinámica: Juego de cooperación 3. Acondicionamiento físico (Body combat).
4	Identificar los factores de riesgo para la Salud y trabajar en la prevención.	Conocer e identificar la influencia de los determinantes sociales para la salud: sedentarismo, mala alimentación, alcoholismo y tabaquismo, en la aparición de la prediabetes, diabetes y otras enfermedades crónicas degenerativas para sensibilizar a los participantes en la necesidad de promover estilos de vida saludables.	1. Presentación en power point 2. Debate Phillips 66. 3. Acondicionamiento físico (Body balance).
5	Dime que comes y te diré quién eres: “Sobrepeso y obesidad”	Contribuir para disminuir el peso corporal (5% o más del peso inicial) de forma gradual (0.5 a 1 kg por semana), en pacientes con sobrepeso y obesidad, promoviendo la actividad física y la alimentación saludable en los participantes para prevenir o retrasar la aparición de prediabetes y diabetes tipo 2.	1. Presentación en power point 2. Dinámica “Enseñanza en pirámide” 3. Mi tarjeta-compromiso. 4. Acondicionamiento físico (Body step).
6	“Nutri-tips”... información que nutre	Influir en la toma de decisiones de los participantes para la selección de una dieta correcta capacitando e identificando los diferentes grupos de alimentos según sus nutrientes, los beneficios de los alimentos ricos en fibra, la importancia de reducir la ingestión de grasas de origen animal y los beneficios de incrementar el consumo de agua durante el día para promover una alimentación saludable.	1. Presentación en power point 2. Dinámica: “Vamos al súper” 3. Acondicionamiento físico (Entrenamiento funcional).
7	“Aprendo a conocerme... más allá del espejo”	Conocer los sentimientos y el nivel de aceptación de factores de riesgo para la salud identificados en los participantes, explicando la importancia del manejo de las emociones y la toma de decisiones con inteligencia emocional para modificar y disminuir las conductas de riesgo para la salud en el manejo integral.	1. Presentación en power point 2. Dinámica grupal: “Más allá del espejo” 3. Acondicionamiento físico (Pilates).
8	“Sonrisas vemos... dientes no sabemos”	Capacitar a los participantes en la técnica correcta del cepillado dental y el uso adecuado de aditamentos, fomentando la atención odontológica para identificar, prevenir y atender oportunamente las enfermedades bucodentales y contribuir a disminuir el riesgo de complicaciones.	1. Presentación en power point 2. Dinámica grupal 3. Acondicionamiento físico (Body combat).
9	“El límite: De la prediabetes a la diabetes y a las complicaciones”	Sensibilizar a los participantes en modificar factores de riesgo identificados para la salud, representando a través de sociodramas a pacientes con complicaciones metabólicas derivadas de un mal control para reflexionar en la prevención y tratamiento oportuno de enfermedades crónicas degenerativas.	1. Presentación en power point 2. Sociodrama. 3. Acondicionamiento físico (Body balance).
10	“El reto: La carrera continúa...”	Promover el acondicionamiento físico de los participantes, fortaleciendo la convivencia y recreación grupal y motivando las actividades extramuros para el logro satisfactorio de los objetivos y metas establecidas en la promoción y educación para la salud.	1. Participar en la carrera
11	El cierre: Una pausa y continuamos...”	Analizar las metas, objetivos generales y compromisos alcanzados con los participantes, reflexionando sobre las dificultades y beneficios obtenidos durante el desarrollo del programa para enriquecer las estrategias a realizar en futuros programas.	1. Reflexión grupal 2. Clausura

Los pacientes que aceptaron participar e integrarse a los grupos control y experimental, firmaron la carta de consentimiento informado y autorización de toma de fotografías/videograbación (Anexo 3).

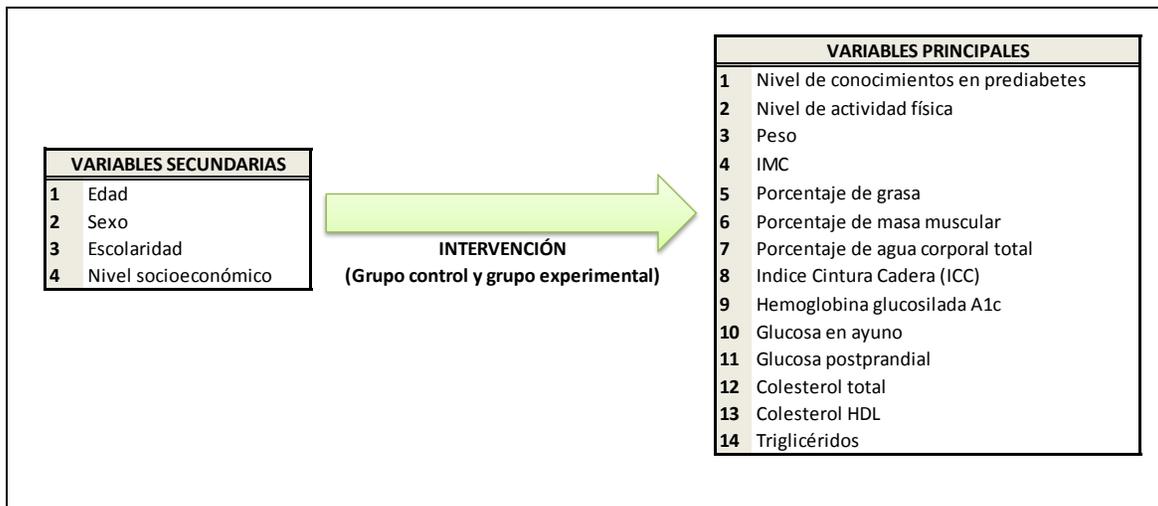
Se realizaron las mediciones basales y posteriores a la intervención de las variables antropométricas (peso, talla, músculo, grasa, agua corporal total, IMC, porcentaje de grasa y relación cintura cadera - ICC-) y bioquímicas (Hemoglobina glucosilada A1c, glucosa en ayuno, glucosa postprandial, colesterol total, colesterol HDL y Triglicéridos); además, se midió el nivel de conocimientos de prediabetes, con el cuestionario sobre la prediabetes, ¿Cuánto sabe usted sobre las causas y prevención?, de Christina Lanzito (Anexo 3) y el nivel de actividad física con el cuestionario IPAQ (Anexo 4). Los pacientes del grupo control, acudieron a las consultas multidisciplinarias programadas de manera regular, recibiendo recomendaciones para mejorar su salud y se midieron las variables de estudio basales y finales mismas que el grupo experimental.

El Plan de análisis de la información se realizó con el paquete Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22, el análisis descriptivo consistió en medias, desviación estándar, frecuencias y proporciones, según el tipo de variable (cualitativa o cuantitativa). El análisis comparativo se realizó por pruebas de “t-Student” para muestras independientes y “t-pareada” para muestras relacionadas. El valor de significancia estadística fue de $p= 0.05$.

Imagen 1. Diagrama de bloques con los procedimientos del estudio.



VARIABLES DE ESTUDIO.



Operacionalización de variables.

VARIABLES SECUNDARIAS.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidades	Tipo de Variable
Edad	Tiempo transcurrido entre el nacimiento y el momento actual del individuo.	La información de fecha de nacimiento se tomó del expediente médico del paciente. La edad se calculó restando la fecha actual de evaluación en el estudio menos la fecha de nacimiento.	Años	Cuantitativa, Continua
Sexo	Condición orgánica que distingue a los seres del macho a la hembra.	La información de fecha de nacimiento se tomó del expediente médico del paciente. La edad se calculó restando la fecha actual de evaluación en el estudio menos la fecha de nacimiento.	Categoría Femenino Masculino	Cualitativa, Nomina, dicotómica
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Datos referido por el paciente en consulta individual, fue capturado en hoja electrónica.	1 = Sin escolaridad 2= Primaria 3= Secundaria 4= Carrera Comercial o técnica 5= Preparatoria o vocacional	Cuantitativa, Ordinal.
Nivel socioeconómico	Es una medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación, y empleo.	Se obtiene de un estudio socioeconómico, que evalúa condiciones generales: grupo familiar, vivienda (tipo de construcción, mobiliario y espacios), economía (ingresos y egresos) y servicios (intradomiciliarios y públicos). Se asigna una clave como evaluación final: Clave 15 (Pobreza extrema) Clave 20 y 25 (Nivel bajo) clave 30 y 35 (Nivel bajo medio) Clave 40 a 45 (Nivel bajo alto)	1= Clave 15 2= Clave 20 3= Clave 25 4= Clave 30 5= Clave 35 6= Clave 45	Cuantitativa, Ordinal

VARIABLES PRINCIPALES.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidades	Tipo de Variable
Conocimientos en Prediabetes	Procesos de aprendizaje de los niveles de glucosa en sangre superiores a los valores normales pero no tan elevados para diagnóstico de diabetes y los factores de riesgo asociados. [8]	Cuestionario sobre la prediabetes, ¿Cuánto sabe usted sobre las causas y prevención?, diseñado en base a los lineamientos de la CDC y adaptado por Christina Lanzito, AARP, 27 de noviembre de 2012. Evalúa el conocimiento sobre qué es la prediabetes, la glucosa, la insulina y las funciones en el cuerpo; los factores de riesgo y datos epidemiológicos trascendentales en 8 reactivos. (Anexo 1).	Numérica	Cuantitativa, Continua
Nivel de Actividad Física	Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía	El IPAQ mide el nivel de actividad física a través de preguntas en cuatro dominios: laboral, doméstico, de transporte y del tiempo libre. El indicador de actividad física se expresa tanto de manera continua, en MET-minutos/semana, como de manera categórica, clasificando el nivel de actividad física en bajo, moderado o alto. Los METs son una forma de calcular los requerimientos energéticos, son múltiplos de la tasa metabólica basal y la unidad utilizada, MET-minuto, se calcula multiplicando el MET correspondiente al tipo de actividad por los minutos de ejecución de la misma en un día o en una semana, es así como en el presente trabajo se expresa en MET-minuto/semana. (Anexo 4).	Categoría: Bajo Moderado	Cualitativa, nominal
Peso	El peso corporal es la suma de todos los componentes del organismo y representa la masa corporal total	Se utilizó una báscula marca InBody modelo 230. La medición se hizo sin zapatos, sin calcetines y con ropa ligera. Se colocó al paciente en la báscula sin apoyo, con el peso distribuido en ambos pies.	Kilogramos	Cuantitativa, Continua
Índice de Masa Corporal (IMC)	Peso corporal en kilogramos, dividido entre la estatura en metros elevada al cuadrado (IMC=kg/m ²)	Definición operacional: Peso; se utilizó una báscula marca InBody modelo 230. La medición se hizo sin zapatos, sin calcetines y con ropa ligera. Se colocó al paciente en la báscula sin apoyo, con el peso distribuido en ambos pies. Talla: Se utilizó un estadiómetro marca Seca. La medición se hizo sin zapatos, con los pies y talones juntos, puntas ligeramente separadas, glúteos, y espalda en contacto con la escala. Colocando la mandíbula y cabeza en el plano de Frankfort. Se indicó al paciente tomar una respiración profunda y mientras mantenía la cabeza en el plano de Frankfort, se ubicó la escala firmemente comprimiendo el cabello lo más posible. Se vació la información de peso y talla para calcular el IMC en hoja de datos electrónica y se comparó con tablas de referencia de IMC para la edad en niños y adolescentes de 5 a 18 años para diagnosticar el estado de nutrición. Se midió con un equipo de bioimpedancia eléctrica (INBODY).	kg/m ²	Cuantitativa, Continua
Grasa	Acumulación de energía bajo la piel o entre las vísceras.	La persona deberá presentarse con los siguientes indicaciones: Ayuno por mínimo 4 horas. No realizar ejercicio 12 horas antes. No consumir alcohol 48 horas antes. No usar diuréticos 7 días antes. No estar en periodo de menstruación (mujeres). Ropa apropiada: short, licra, top y sin calcetines o medias. Sin objetos metálicos. Colocar los pies sobre los electrodos, los talones deberán estar sobre el electrodo pequeño. Se midió con un equipo de bioimpedancia eléctrica (INBODY).	Porcentaje y kilogramos	Cuantitativa, Continua
Músculo	La masa muscular o músculo esquelético (40% del peso total) es el componente más importante de la MLG (50%) y es reflejo del estado nutricional de la proteína	La persona deberá presentarse con los siguientes indicaciones: Ayuno por mínimo 4 horas. No realizar ejercicio 12 horas antes. No consumir alcohol 48 horas antes. No usar diuréticos 7 días antes. No estar en periodo de menstruación (mujeres). Ropa apropiada: short, licra, top y sin calcetines o medias. Sin objetos metálicos. Colocar los pies sobre los electrodos, los talones deberán estar sobre el electrodo pequeño. Se midió con un equipo de bioimpedancia eléctrica (INBODY).	Porcentaje y kilogramos	Cuantitativa, Continua
Agua Corporal Total	Totalidad del agua contenida en el cuerpo, incluida el agua intra y extracelular más el agua de los tractos	La persona deberá presentarse con los siguientes indicaciones: Ayuno por mínimo 4 horas. No realizar ejercicio 12 horas antes. No consumir alcohol 48 horas antes. No usar diuréticos 7 días antes. No estar en periodo de menstruación (mujeres). Ropa apropiada: short, licra, top y sin calcetines o medias. Sin objetos metálicos. Colocar los pies sobre los electrodos, los talones deberán estar sobre el electrodo pequeño. Se midió con un equipo de bioimpedancia eléctrica (INBODY).	Kilogramos	Cuantitativa, Continua
Índice Cintura Cadera	Es la relación que resulta de dividir el perímetro de la cintura de una persona por el perímetro de su cadera	El índice se obtiene midiendo el perímetro de la cintura a la altura de la última costilla flotante, y el perímetro máximo de la cadera a nivel de los glúteos.		Cuantitativa, Continua

VARIABLES PRINCIPALES.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidades	Tipo de Variable
Hemoglobina Glucosilada (A1C)	Es el parámetro más importante a la hora de evaluar el grado de control glucémico de las personas con D1, preD y D2. Éste se forma cuando la glucosa presente en el torrente sanguíneo se adhiere a la hemoglobina.	Se introduce una muestra de sangre en el equipo Biorad D10 de 6 a 7 minutos aproximadamente. La muestra se corre en cromatografía de intercambio iónico con carga y dependiendo la cantidad de iones presentes en la hemoglobina, se traslada del área negativa a la positiva obteniendo un valor en porcentaje. Las pruebas fueron determinadas en el Laboratorio del CM ABC, con personal estandarizado en la normatividad mexicana y con los procedimientos y políticas institucionales de calidad y seguridad del paciente.	Porcentaje	Cuantitativa, Continua
Glucosa en Ayuno	Método para determinar la cantidad de glucosa que hay en la sangre.	Se toma una muestra de sangre por la mañana antes del desayuno, transcurrido 8 horas desde la última comida. Las pruebas fueron determinadas en el Laboratorio del CM ABC, con personal estandarizado en la normatividad mexicana y con los procedimientos y políticas institucionales de calidad y seguridad del paciente.	mg/dl	Cuantitativa, Continua
Glucosa Postprandial	Es aquella que se hace presente en la sangre dos horas después de haber ingerido los alimentos	Se toma una muestra de sangre después de los alimentos. Las pruebas fueron determinadas en el Laboratorio del CM ABC, con personal estandarizado en la normatividad mexicana y con los procedimientos y políticas institucionales de calidad y seguridad del paciente.	mg/dl	Cuantitativa, Continua
Colesterol Total	El colesterol total es la medida de los componentes del colesterol LDL (lipoproteína de baja densidad), el colesterol HDL (lipoproteína de alta densidad) y VLDL (lipoproteína de muy baja densidad), que es el componente de los lípidos que lleva los triglicéridos.	Se toma una muestra de sangre por la mañana antes del desayuno, transcurrido 12 horas desde la última comida. Las pruebas fueron determinadas en el Laboratorio del CM ABC, con personal estandarizado en la normatividad mexicana y con los procedimientos y políticas institucionales de calidad y seguridad del paciente.	mg/dl	Cuantitativa, Continua
Colesterol HDL	Es el llamado "colesterol bueno". Protege contra la enfermedad cardiovascular al llevarse el colesterol malo de la sangre e impedir que se adhiera a las arterias.	Se toma una muestra de sangre por la mañana antes del desayuno, transcurrido 12 horas desde la última comida. Las pruebas fueron determinadas en el Laboratorio del CM ABC, con personal estandarizado en la normatividad mexicana y con los procedimientos y políticas institucionales de calidad y seguridad del paciente.	mg/dl	Cuantitativa, Continua
Triglicéridos (TGC)	Es la forma química en que existe la grasa en la comida y en el cuerpo	Se toma una muestra de sangre por la mañana antes del desayuno, transcurrido 12 horas desde la última comida. Las pruebas fueron determinadas en el Laboratorio del CM ABC, con personal estandarizado en la normatividad mexicana y con los procedimientos y políticas institucionales de calidad y seguridad del paciente.	mg/dl	Cuantitativa, Continua

IX. CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Para el desarrollo e intervención del Programa de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes (*“El ABC de la Prediabetes”*), se aplicaron los parámetros establecidos en la página de la Comisión de Ética del Instituto Nacional de Salud Pública²⁷ y el código de ética señalado por el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, adaptándose a los principios científicos y éticos que justifican la investigación en salud.²⁸

De manera individual, se invitó a participar a la población que contara con los criterios de inclusión, se explicó en qué consiste el programa, los límites y el alcance del mismo; así como los riesgos y beneficios de la investigación. La investigación representó un riesgo mínimo, dado que las mediciones fueron las de rutina y obtención de muestras.

Se solicitó la firma de los siguientes documentos: Consentimiento informado y Carta de consentimiento para la toma de fotografías y videograbación; se garantizó la integridad de las personas participantes, así como la confidencialidad de la información, los resultados obtenidos del programa serán compartidos de manera individual y publicados con fines científicos, utilizando un folio para evitar que sean identificados los participantes.

X. RESULTADOS.

La muestra de estudio quedó conformada por 42 pacientes, el 67% del sexo femenino y el 33% del sexo masculino. El grupo de experimental y el grupo control quedaron representados por 21 pacientes cada uno; en cuanto a la escolaridad, el nivel de secundaria predomina en ambos grupos, sin embargo en el grupo experimental hay 6 personas con nivel medio superior. El 67% de la población del grupo experimental tiene un nivel socioeconómico bajo-medio y el 52% de la población del grupo control es de nivel socioeconómico bajo.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población participante.

Características sociodemográficas					
	Grupo experimental		Grupo control		p
	Media	D.E.	Media	D.E.	
Sexo ‡					
Femenino	14	66.7	14	66.7	0.628
Masculino	7	33.3	7	33.3	
Edad	52.90	10.22	47.48	11.77	0.118
Escolaridad*	3.00	1.27	3.00	0.44	0.680
NSE*	5	0.97	3	1.09	0.050

* Mediana

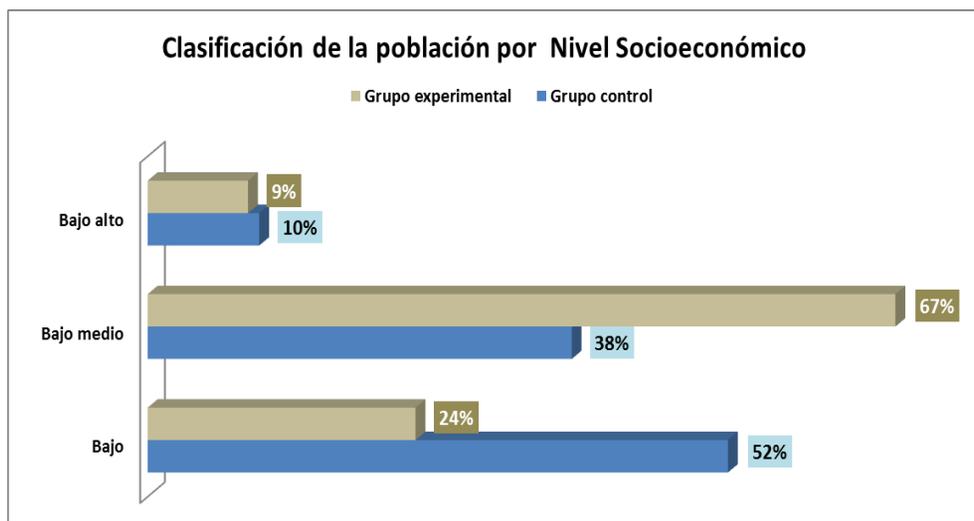
‡ Frecuencias y porcentajes, prueba de ji cuadrada

Análisis por t para muestras independientes

Tabla 2. Nivel escolar de la población participante.

ESCOLARIDAD	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	No. casos	%	No. casos	%
Sin escolaridad	1	5.0%	0	0.0%
Primaria	5	24.0%	2	10.0%
Secundaria	8	38.0%	17	81.0%
Carrera comercial	1	5.0%	2	10.0%
Preparatoria o vocacional	6	28.6%	0	0.0%

Gráfica 1. Distribución porcentual del Nivel socioeconómico de la población participante.



En las tablas 3, 4, 5 y 6 se presentan las características basales de los pacientes de ambos grupos: conocimiento sobre prediabetes, bioquímico, antropométrico y actividad física, no hay diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, excepto en la glucosa postprandial y el nivel socioeconómico.

Tabla 3

Características basales de la muestra en conocimientos sobre prediabetes					
Conocimiento	Grupo control		Grupo experimental		p
	Media	D.E.	Media	D.E.	
	3.524	1.990	4.333	1.880	0.183

Análisis por t para muestras independientes

Tabla 4

Características basales de la muestra a nivel bioquímico					
	Grupo control		Grupo experimental		p
	Media	D.E.	Media	D.E.	
HbA1c	5.69	0.27	5.71	0.23	0.761
Glucosa ayuno	97.00	6.83	98.57	9.36	0.538
Glucosa postprandial	105.90	19.80	133.90	42.82	0.010
Colesterol total	193.43	34.63	199.24	30.99	0.570
HDL	44.43	8.21	42.24	9.95	0.441
Triglicéridos	145.67	72.84	174.24	108.58	0.323

Análisis por t para muestras independientes

Tabla 5

Características basales de la muestra a nivel antropométrico					
	Grupo control		Grupo de estudio		p
	Media	D.E.	Media	D.E.	
Peso	69.24	7.72	75.46	19.31	0.178
IMC	28.84	4.06	30.42	6.94	0.374
% grasa	38.39	8.12	38.79	8.26	0.875
Músculo kg	25.22	6.03	25.06	5.49	0.930
Agua kg	31.11	4.17	33.34	6.70	0.202
ICC	0.97	0.07	0.97	0.09	0.953

Análisis por t para muestras independientes

Tabla 6

Características basales de la muestra sobre actividad física					
Actividad física ‡	Grupo control		Grupo experimental		p
	Frecuencia	Proporción	Frecuencia	Proporción	
Bajo	20	95.2	19	90.5	0.500
Moderado	1	4.8	2	9.5	

‡Frecuencias y porcentajes, prueba de ji cuadrada

En las tablas 7, 8, 9 y 10 se muestra la comparación entre la evaluación basal y final de cada uno de los grupos. Como se puede observar, en el grupo experimental se encuentran diferencias estadísticamente significativas en: conocimiento sobre prediabetes, variables bioquímicas (colesterol total y colesterol HDL), variables antropométricas (peso, músculo, agua corporal total, IMC) y actividad física. En el grupo control en las variables de agua corporal total y actividad física se observaron diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 7. Comparación de variable: Conocimiento sobre prediabetes

Conocimiento	GRUPO CONTROL					GRUPO EXPERIMENTAL				
	BASAL		FINAL		p	BASAL		FINAL		p
	MEDIA	D.E.	MEDIA	D.E.		MEDIA	D.E.	MEDIA	D.E.	
	3.523	1.990	6.000	2.000	0.000	4.333	1.879	6.761	1.22	0.000

Análisis por t pareada para muestras independientes.

Tabla 8. Comparación de variables bioquímicas

VARIABLES BIOQUÍMICAS	GRUPO CONTROL					GRUPO EXPERIMENTAL				
	BASAL		FINAL		p	BASAL		FINAL		p
	MEDIA	D.E.	MEDIA	D.E.		MEDIA	D.E.	MEDIA	D.E.	
HbA1c	5.686	0.271	5.705	0.335	0.742	5.709	0.232	5.8	0.294	0.198
Glucosa en ayuno	97.000	6.833	95.761	6.499	0.385	98.571	9.362	100.238	11.995	0.512
Glucosa postprandial	105.904	19.801	115.523	24.935	0.151	133.904	42.82	113.571	24.725	0.069
Colesterol total	193.428	34.625	199.809	45.621	0.578	199.238	30.985	185	33.939	0.015
Colesterol HDL	44.428	8.207	43.809	9.442	0.665	42.238	9.954	39.19	9.0588	0.019
Triglicéridos	145.666	72.837	145.428	81.659	0.992	174.238	108.576	158	133.701	0.426

Análisis por t pareada para muestras independientes.

Tabla 9. Comparación de variables antropométricas

VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS	GRUPO CONTROL					GRUPO EXPERIMENTAL				
	BASAL		FINAL		p	BASAL		FINAL		p
	MEDIA	D.E.	MEDIA	D.E.		MEDIA	D.E.	MEDIA	D.E.	
Peso	69.238	7.723	68.395	7.757	0.451	75.457	19.313	74.523	17.985	0.047
Músculo	25.219	6.026	22.890	3.580	0.074	25.061	5.491	24.419	5.219	0.053
Grasa	26.904	7.444	26.619	6.916	0.779	30.119	13.45	30.09	12.299	0.960
Agua corporal total (kg)	31.109	4.168	30.671	4.249	0.025	33.342	6.704	32.647	6.37	0.056
IMC	28.842	4.062	28.390	2.898	0.429	30.419	6.936	30.061	6.411	0.051
% Grasa	38.385	8.117	38.642	7.783	0.738	38.785	8.262	39.457	1.572	0.379
ICC	0.974	0.069	0.981	0.081	0.351	0.972	0.085	0.971	0.081	0.784

Análisis por t pareada para muestras independientes.

Tabla 10. Comparación de variable de actividad física

VARIABLE Actividad física ‡	GRUPO CONTROL					GRUPO EXPERIMENTAL				
	BASAL		FINAL		p	BASAL		FINAL		p
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%		FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Bajo*	20	95.200	13	61.900	0.016	19	90.500	4	19	0.000
Moderado*	1	4.800	8	38.100		2	9.500	17	81	

‡ Prueba de McNemar

* Frecuencia y proporción para actividad física

En las tablas 11, 12, 13 y 14 se muestra la comparación de variables finales entre el grupo experimental y el control. Como se puede observar, en el grupo experimental no hubo diferencias estadísticamente significativas con respecto al grupo control, excepto en actividad física.

Tabla 11. Comparación de variable final sobre conocimiento en prediabetes

Conocimiento	Grupo control		Grupo experimental		p
	Media	D.E.	Media	D.E.	
	6.000	2.000	6.761	1.220	0.144

t Student para muestras independientes

Tabla 12. Comparación de variables bioquímicas finales

VARIABLES BIOQUÍMICAS	Grupo control		Grupo experimental		p
	Media	D.E.	Media	D.E.	
HbA1c	5.704	0.335	5.800	0.294	0.334
Glucosa en ayuno	95.761	6.449	100.238	11.995	0.140
Glucosa postprandial	115.523	24.935	113.571	24.725	0.800
Colesterol total	199.809	45.621	185.000	33.939	0.240
Colesterol HDL	43.809	9.442	39.190	9.058	0.114
Triglicéridos	145.428	81.659	158.000	133.701	0.715

t Student para muestras independientes

Tabla 13. Comparación de variables antropométricas finales

VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS	Grupo control		Grupo experimental		p
	Media	D.E.	Media	D.E.	
Peso	68.395	7.757	74.523	17.985	0.163
Músculo (kg)	22.89	3.58	24.419	5.219	0.275
Grasa (kg)	26.619	6.916	30.090	12.299	0.266
Agua corporal total (kg)	30.671	4.249	32.647	6.370	0.244
IMC	28.39	2.898	30.061	6.411	0.286
% grasa	38.642	7.783	39.457	7.204	0.727
ICC	0.981	0.0811	0.971	0.081	0.692

t Student para muestras independientes

Tabla 14. Comparación de variable final de actividad física

INDICADOR	Grupo control		Grupo experimental		p
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	
Actividad física [‡]					
Bajo*	13	61.900	4	19.000	0.005
Moderado*	8	38.100	17	81.000	

[‡] Prueba de Ji cuadrada

* Frecuencia y proporción para actividad física

XI. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

Discusión:

El perfil de la población afiliada a la Clínica de la comunidad de San Mateo Tlaltenango de la delegación Cuajimalpa, corresponde a una población vulnerable y sin seguridad social; en el presente ensayo clínico controlado los pacientes en ambos grupos (experimental y control) son de nivel socioeconómico y nivel escolar bajo, con riesgo alto de padecer prediabetes.

En la medición basal ambos grupos son equivalentes en las variables de conocimientos sobre prediabetes, bioquímicas, antropométricas y de actividad física; en general, ambos grupos con tendencia a presentar sobrepeso u obesidad, sedentarismo y alteraciones metabólicas

Después de la intervención “*El ABC de la Prediabetes*” demostró su eficacia para el cambio de conocimiento sobre prediabetes; asimismo, el apego a la consulta programada en el grupo control también resulto ser eficaz sobre el conocimiento de prediabetes.

Comparativamente en estudios internacionales de intervención no farmacológica en la prevención de la diabetes han demostrado, que la intervención educativa en dieta y actividad física (sola o combinada de manera individual o grupal) son eficaces para disminuir la progresión hacia diabetes; las intervenciones se realizaron de manera trimestral, semestral y con seguimiento anual con tamaños de muestras desde 222 hasta 577 pacientes y seguimientos entre 3 y 6 años con resultados en la disminución de la progresión hacia diabetes del 31% al 58% de la población en estudio; en éstos estudios no se ha encontrado la evaluación en cambio de conocimiento sobre prediabetes.⁴

En el análisis de la eficacia del modelo de educación en el grupo experimental se encuentran diferencias estadísticamente significativas en las variables bioquímicas (colesterol total y colesterol HDL), variables antropométricas (peso, músculo, agua corporal total e IMC) y actividad física. La investigación ha demostrado que los cambios de estilos de vida sostenidos en la dieta y en la

actividad física, pueden reducir el riesgo de desarrollar DM2; de manera similar en el Estudio Finlandés de Prevención de Diabetes demostró que la educación promoviendo una mejor dieta, un incremento en la actividad física y una pérdida modesta en el peso corporal, podrían disminuir en forma importante el desarrollo de la DM2 en adultos de edad media y alto riesgo.⁵

En la comparación de los grupos de estudio al final de la intervención, se observó que la actividad física es superior en el grupo experimental con respecto al grupo control; es decir, la intervención “*El ABC de la Prediabetes*” promovió un cambio en la intensidad de realizar actividad física de baja a moderada.

Conclusión:

Diseñar, implementar y evaluar el Programa “*El ABC de la Prediabetes*”, es una estrategia eficaz en el cambio de conocimientos sobre prediabetes, en el colesterol total y colesterol HDL; en el peso, músculo, agua corporal total, IMC y actividad física. Por esta razón podemos decir, que el programa promueve identificar y modificar los factores de riesgo en la población para desarrollar prediabetes y diabetes tipo 2.

Es necesario realizar intervenciones en la población con factores de riesgo en el periodo prepatogénico de la Historia Natural de la Diabetes para modificar el curso de la enfermedad que como consecuencia impacta en complicaciones y deterioro de la calidad de vida no sólo del individuo, sino de la familia, la comunidad y el país.

El Sistema Nacional de Salud en México, en un futuro próximo, no contará con los recursos financieros, materiales y humanos para otorgar atención de calidad y seguridad de nuestra población con diabetes. Una forma de modificar la atención de curativa y paliativa a preventiva en nuestro país es realizando promoción y educación para la salud en un primer nivel de atención.

XII. RECOMENDACIONES.

Para mayor validez del estudio, realizar aleatorización y cegamiento entre los grupos, que la intervención educativa se programe a seis meses y con seguimientos a largo plazo entre 1 y 5 años.

En cuanto al diseño de la intervención de educación se recomienda que sea específico, por grupos de edad siguiendo la línea estratégica de vida; se sugiere brindar sólo 1 ó 2 mensajes en cada sesión educativa; reforzar con aportes de discusión, fortalecer destrezas; establecer conductas técnicas, de análisis y de reflexión con mesas de trabajo, facilitar que la persona expresen sus barreras y

necesidades, sus puntos de vista, sus creencias de salud y su respuesta conductual a través de dinámicas grupales y favorecer que ellos mismos busquen alternativas de solución a los problemas identificados para lograr empoderar a la comunidad con su seguimiento.

XIII. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

La participación de la población puede verse afectada por contingencias en la comunidad, en la presente intervención se complicó por la explosión de una pipa en un Hospital de la comunidad, afectando el cronograma diseñado para el estudio, teniendo como consecuencia que el grupo control seleccionado inicialmente se perdiera, debido a que la Clínica fue habilitada como centro de acopio y seguimiento a pacientes afectados, necesitando re-direccionar la estrategia. Los cambios organizacionales en la Institución, limitaron la realización del Programa. La falta de sensibilización de la población para acudir al Servicio de salud a nivel preventivo, dificulta el apego a programas de promoción y educación en el primer nivel de atención en nuestro país.

XIV. BIBLIOGRAFÍA.

- ¹ Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, ENSANUT, 2012.
- ² Guía de práctica clínica de la ESC sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular, en colaboración con la *European Association for the Study of Diabetes*. Rev Esp Cardiol. [Internet]. 2014 [citado mayo, 2015]; 67(2):136.e1-e56. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org> el 01/02/2014.
- ³ Díaz O., Cabrera E., Orlandi N., Araña M.J., Et al. Aspectos epidemiológicos de la prediabetes, diagnóstico y clasificación. Revista Cubana de Endocrinología. 2011; 22 (1) 3-10.
- ⁴ Llanes de Torres R., Arrieta F., Mora G. Prediabetes en atención primaria: diagnóstico...¿y tratamiento?.. Atención primaria 2006;37(7):400-6.
- ⁵ Paz-Romero R., Fuentes-Cuevas M.C. Nuñez-Hernández J.A. Prevalencia de prediabetes en adultos de la comunidad de Pueblo Nuevo, Acambay en el periodo de agosto 2011 a julio de 2012. Revista de Medicina e Investigación 2013;1(2):58-62.
- ⁶ Romero-Mora LM et al. Glucosa alterada en ayuno e intolerancia a la glucosa. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013;51(3):308-13.
- ⁷ González R., Buchaca E., Licea M.E. Fisiopatología y progresión de las personas con prediabetes. Revista Cubana de Endocrinología 2011;10(1):11-17.
- ⁸ Castelo L., Hernández J., Rodríguez B., Manchado M. Prediabetes y ejercicio. Revista Cubana de Endocrinología 2011;22(1):26-28.
- ⁹ INEGI. *Censo General de Población y Vivienda 2010*.
- ¹⁰ Censo de Población y Vivienda 2010. Panorama sociodemográfico del Distrito Federal. Instituto Nacional de Estadística y Geografía-México: INEGI, c2011.
- ¹¹ Casales-Hernández, M.G., Pérez-Hernández G. Protocolo de Intervención Comunitaria. Secretaría de Salud.[Internet]. 2011 [citado junio 2015]; Primera Edición. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx>
- ¹² Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018.
- ¹³ The Diabetes Prevention Program (DPP). [Internet]. [citado agosto 2015]; Available from: <http://www.bsc.gwu.edu/dpp/manuals.htmlvdoc>
- ¹⁴ Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud, OMS, Ginebra, 1986.
- ¹⁵ Nutbeam D., 1998. Centro Colaborador de la OMS para Promoción de la Salud. Universidad de Sydney, Australia, Enero de 1998.
- ¹⁶ Briceño-León R. Debate. Siete tesis sobre la educación sanitaria para la participación comunitaria, ad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 12(1):7-30, jan-mar, 1996.
- ¹⁷ García González R. Suárez Pérez R. Agramonte Machado A. Mendoza Trujillo M. El proceso educativo en la etapa prediabética. Revista Cubana de Endocrinología. 2011; 22;(1).
- ¹⁸ Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de prediabetes y diabetes mellitus tipo 2 en adultos en el primer nivel de atención. México. Secretaría de Salud: 2013.
- ¹⁹ Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.
- ²⁰ American Diabetes Association. Diabetes Care. Standards of Medical Care in Diabetes, 2015. The Journal of Clinical and applied research education. Vol. 38/Suplement1. January 2015.
- ²¹ Dennis L. Kasper, Eugene Braunwald, Anthony S. Fauci, Stephen L. Hauser, Dan L. Longo, J. Larry Jameson and Kurt J. Isselbacher, Eds. Harrison's Principles of Internal Medicine. Ed. Mcgraw-Hill 18th Edition, 2011.
- ²² Casanueva E., Kaufer M., Pérez A. Nutriología Médica. 3ª edición. México: Fundación Mexicana para la Salud: Editorial Médica Panamericana, 2008.
- ²³ Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y obesidad.
- ²⁴ NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación
- ²⁵ Alves de Moraes Suzana. Shigueki Suzuki Cláudio. Martins de Freitas Isabel Cristina. Comparación entre los criterios del International Physical Activity Questionnaire y del American College of Sports Medicine/American Heart Association para evaluación del patrón de actividad física en adultos. Rev. Latino-Am. Enfermagem jul.-ago. 2013;21(4).
- ²⁶ Castelo L., Hernández J., Rodríguez B., Machado M. Necesidades nutricionales en la prediabetes. Revista Cubana de Endocrinología 2001;22(1):29-35.
- ²⁷ Comité de Ética en Investigación. Instituto Nacional de Salud Pública. Disponible en: <http://www.insp.mx/insp-cei.html>
- ²⁸ Ley General de Salud. México: Editorial SISTA, 2005; 33.

XV. ANEXOS.

Anexo 1. Consentimiento informado adultos y Carta de consentimiento fotos / videograbación.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

CARTA DE CONSENTIMIENTO ADULTOS

(Programa de promoción y educación para la salud)

Título de proyecto: Implementación de un Programa de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en San Mateo Tlaltenango, Delegación Cuajimalpa, Distrito Federal.

Estimado(a) Señor/Señora:

Introducción/Objetivo:

El Instituto Nacional de Salud Pública está realizando un proyecto de investigación en colaboración con la Clínica ABC Amistad del Centro Médico ABC. El objetivo del estudio es “Diseñar, implementar y evaluar un programa de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en la delegación Cuajimalpa, Distrito Federal”.

Procedimientos:

Si Usted acepta participar en el estudio, ocurrirá lo siguiente:

Le haremos algunas preguntas en relación a su historia clínica, por ejemplo: sus antecedentes heredofamiliares, alimentación, ejercicio, para identificar factores de riesgo para desarrollar en algún momento enfermedades crónico-degenerativas. Aplicaré unos cuestionarios sobre prediabetes, frecuencia de consumo de alimentos e IPAQ en la Clínica ABC Amistad, ubicada en Avenida Carlos Graef Fernández, núm. 154, Tlaxala Santa Fe, en un horario de 8:00 a 12:00 am., con una duración de una hora y media aproximadamente. Solicitaremos la toma de muestra sanguínea de los siguientes estudios: perfil de lípidos, glucosa en ayuno y postprandial y hemoglobina glucosilada A1c; además realizaremos una exploración física para identificar su peso, talla, índice de masa corporal, perímetro de cintura, índice cintura-cadera y posteriormente lo integraremos a 11 sesiones educativas con una duración de 120 minutos aproximadamente cada sesión, al finalizar las mismas, realizaré una nueva toma de estudios de laboratorio y medición de somatometría previamente citada. Cabe mencionarle, que las entrevistas y la toma de muestras de laboratorio se efectuarán con el apoyo de personal capacitado y centrado en la seguridad del paciente.

Beneficios: Usted no recibirá un beneficio económico por su participación en el estudio, sin embargo si usted acepta participar, con el monitoreo e intervención activa en el proceso de educación y promoción para la salud estará identificando y modificando factores de riesgo que en un futuro puedan desarrollar alguna enfermedad crónica degenerativa y realizar una detección y manejo oportuno; además de estar colaborando con el Instituto Nacional de Salud Pública para desarrollar técnicas de enseñanza-aprendizaje que favorezcan a la población.

Confidencialidad: Toda la información que usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted quedará identificado(a) con un número y no con su nombre. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a).

Riesgos Potenciales/Compensación: Los riesgos potenciales que implican su participación en este estudio son mínimos. Si alguna de las preguntas le hicieran sentir un poco incomodo(a), tiene el derecho de no responderla. Para la toma de muestras de sangre puede existir el riesgo de realizar una doble punción si la muestra es escasa o no cumpla con las especificaciones para su análisis, puede haber dolor al momento de la punción (mismo que dependerá de su umbral) y se puede desarrollar un hematoma en la zona de punción que se reabsorberá durante los primeros 5 a 7 días después de la toma, el material y equipos que se utilizarán para la toma es nuevo y desechable, la toma de la muestra la realiza personal capacitado.

Participación Voluntaria/Retiro: La participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o de no participar no afectará de ninguna manera la forma en cómo le tratan en los diferentes servicios.

Números a Contactar: Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comuníquese con el/la investigador(a) responsable del proyecto: [Dra. Lourdes Rivas Ayala](#) al siguiente número de teléfono (55) 11031600 Ext. 1601 en un horario de 08:00 a 17:00 hrs., de lunes a viernes, o bien, puede escribir a la siguiente dirección de correo electrónico: lrvasa@abchospital.com Asesora del Proyecto: Maestra Rosaura Atrisco, al siguiente número telefónico: (777) 329-3000 Ext. 3091 y la siguiente dirección electrónica: atrisoli@insp.mx

Si usted tiene preguntas generales relacionadas con sus derechos como participante de un estudio de investigación, puede comunicarse con la Presidente del Comité de Ética del INSP, Mtra. Angélica Ángeles Llerenas, al teléfono (777) 329-3000 ext. 7424 de 8:00 am a 16:00 hrs. O si lo prefiere puede escribirle a la siguiente dirección de correo electrónico etica@insp.mx

Si usted acepta participar en el estudio, le entregaremos una copia de este documento que le pedimos sea tan amable de firmar.

Consentimiento para su participación en el estudio

Su firma indica su aceptación para participar voluntariamente en el presente estudio.

Nombre del participante:

Firma: _____

Fecha:

Día / Mes / Año

Nombre Completo del Testigo 1:

Dirección

Firma: _____

Relación con el participante _____

Fecha:

Día / Mes / Año

Nombre Completo del Testigo 1:

Dirección

Firma: _____

Relación con el participante _____

Fecha:

Día / Mes / Año

Nombre de la persona que obtiene el consentimiento

Fecha:

Día / Mes / Año



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
CARTA DE CONSENTIMIENTO FOTOS/VIDEOGRABACIÓN
(Programa de Promoción y educación para la salud)

Título de proyecto: Implementación de un Programa de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en San Mateo Tlaltemango, Delegación Cuajimalpa, Distrito Federal.

Investigador principal: Lourdes Rivas Ayala.

Estimado(a) Señor(a):

Introducción/Objetivo:

El Instituto Nacional de Salud Pública está realizando un proyecto de investigación en colaboración con la Clínica ABC Amistad del Centro Médico ABC. El objetivo del estudio es “Diseñar, implementar y evaluar un programa de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en la delegación Cuajimalpa, Distrito Federal”.

Procedimientos:

Si Usted acepta participar en el estudio, ocurrirá lo siguiente:

Le haremos algunas preguntas en relación a su historia clínica, por ejemplo: sus antecedentes heredofamiliares, alimentación, ejercicio, para identificar factores de riesgo para desarrollar en algún momento enfermedades crónicas degenerativas. Aplicaré unos cuestionarios en la Clínica ABC Amistad, ubicada en Avenida Carlos Graef Fernández, núm. 154, Tlaxala Santa Fe, en un horario de 8:00 a 12:00 am., con duración de una hora y media aproximadamente. Cabe mencionarle, que como parte de su participación en el estudio le pedimos nos permita tomar fotografías/videograbación, con objeto de mostrar evidencia del tipo de actividades desarrolladas durante la intervención. En las fotografías/videograbación que tomaremos aparecerá su rostro, pero se tomara de manera de no ser identificado. Las fotografías/videograbación se utilizarán para fines educativos y de exposición a otros pacientes y autoridades, así como su publicación en una revista.

Beneficios: Usted no recibirá un beneficio económico por su participación en el estudio, sin embargo si usted acepta participar, con el monitoreo e intervención activa en el proceso de educación y promoción para la salud estará identificando y modificando

factores de riesgo que en un futuro puedan desarrollar alguna enfermedad crónica degenerativa y realizar una detección y manejo oportuno; además de estar colaborando con el Instituto Nacional de Salud Pública para desarrollar técnicas de enseñanza-aprendizaje que favorezcan a la población.

Confidencialidad: Toda la información que usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted quedará identificado(a) con un número de folio y no con su nombre en las fotografías/videograbación.

Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a).

Riesgos Potenciales/Compensación: Si Usted aparece en la fotografía/videograbación, algunas personas podrían reconocerlo(a), por lo que es importante que tome esto en cuenta antes de aceptar participar, buscaremos cuidar su imagen. Usted no recibirá ningún pago por permitirnos tomar las fotografías/videograbación, y tampoco implicará algún costo para usted.

Participación Voluntaria/Retiro: La participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o de no participar no afectará de ninguna manera la forma en cómo le tratan en los diferentes servicios.

Números a Contactar: Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comuníquese con el/la investigador(a) responsable del proyecto: [Dra. Lourdes Rivas Ayala](#) al siguiente número de teléfono (55) 11031600 Ext. 1601 en un horario de 08:00 a 17:00 hrs., de lunes a viernes, o bien, puede escribir a la siguiente dirección de correo electrónico: lrvasa@abchospital.com Asesora del Proyecto: Maestra Rosaura Atrisco, al siguiente número telefónico: (777) 329-3000 Ext. 3091, o la siguiente dirección electrónica: atrisoli@insp.mx

Si usted acepta participar en el estudio, le entregaremos una copia de este documento que le pedimos sea tan amable de firmar.

<p>Nota: En caso de que las fotografías sean tomadas a menores de edad, serán los padres/tutores legales los que deben de dar su aprobación y se solicitará al menor su asentimiento.</p>

Nombre del participante:

Fecha:

Día / Mes / Año

Firma: _____

Nombre de la persona que obtiene el consentimiento:

Fecha:

Día / Mes / Año

Anexo 2. Cuestionario de Factores de Riesgo, Secretaría de Salud.



CUESTIONARIO DE FACTORES DE RIESGO

SALUD

GOBIERNO FEDERAL

MÉXICO 2010



Nombre: _____

Domicilio: _____ Cuenta con Seguridad Social? SI NO IMSS ISSSTE OTRO: _____

¿Tiene Diabetes y no lo sabe?

Para encontrar si está en riesgo de padecer diabetes, hipertensión u obesidad, marque con una cruz la respuesta que se adapte a usted o a su paciente.

	SI	NO
1. Su IMC se ubica en: Normal=0, Sobrepeso=5, Obeso=10	10	5
2. Cintura: Mujer ≥ A 80 cm Hombre ≥ 90 cm	10	0
3. Normalmente hace poco o nada de ejercicio (Solo para menores de 65 años)	5	0
4. Tiene entre 45 a 64 años de edad	5	0
5. Tiene 65 o más años de edad	9	0
6. Alguno de sus hermanos padece o padeció diabetes mellitus	1	0
7. Alguno de sus padres padece o padeció diabetes mellitus	1	0
8. Si es mujer y ha tenido algún bebé con más de 4 kgs de peso al nacer	1	0

MES/AÑO _/ _/ _/ _/ _/ _/ _/ _/ _/ _/

TOTAL

Si obtuvo menos de 10 puntos de calificación: está en bajo riesgo de tener diabetes. Pero no olvide que en el futuro puede estar en riesgo mayor. Se le recomienda adoptar un estilo de vida saludable y aplicar nuevamente el cuestionario en 3 años.

Si obtuvo 10 o más puntos de calificación: está en alto riesgo de padecer diabetes. Haga la determinación de azúcar en sangre y aún si el resultado fuera negativo, practique estilos de vida saludable y repita la determinación en un año.

¿Presenta mucha sed, orina mucho o tiene mucha hambre?

SI NO

Si la respuesta es si, realice la determinación de azúcar en sangre, independientemente de la calificación obtenida.

GLUCEMIA

AÑO	20__	20__	20__	20__	20__
AYUNO					
CASUAL					

POSITIVA: Si su prueba de Glucemia Capilar fue mayor o igual a 100 mg/dl en ayunas, o más de 140 mg/dl casual. Tendrá que acudir al médico para que le practique otra prueba en ayunas.

NEGATIVO: Si la prueba de Glucemia es menor de 100 mg/dl.

DMSUC

AÑO	20__	20__	20__	20__	20__
PESO (kg)					
ESTATURA (mts)					
I.M.C. (kg/m ²)					
CINTURA (cm)					

Riesgo	0		5		10				
Peso	Normal		Sobrepeso		Grados de obesidad				
					I		II		III
IMC*	18.5	24.9	25	29.9	30	34.9	35	39.9	≥40
Estatura	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Más dic.
1.44	38.4	51.6	51.8	62.0	62.2	72.4	72.6	82.7	82.9
1.46	39.4	53.0	53.3	63.7	63.9	74.4	74.6	85.1	85.3
1.48	40.5	54.5	54.8	65.5	65.7	76.4	76.7	87.4	87.6
1.50	41.6	56.0	56.3	67.3	67.5	78.5	78.8	89.8	90.0
1.52	42.7	57.5	57.8	69.1	69.3	80.6	80.9	92.2	92.4
1.54	43.9	59.1	59.3	70.9	71.1	82.8	83.0	94.6	94.9
1.56	45.0	60.6	60.8	72.8	73.0	84.9	85.2	97.1	97.3
1.58	46.2	62.2	62.4	74.6	74.9	87.1	87.4	99.6	99.9
1.60	47.4	63.7	64.0	76.5	76.8	89.3	89.6	102.1	102.4
1.62	48.6	65.3	65.6	78.5	78.7	91.6	91.9	104.7	105.0
1.64	49.8	67.0	67.2	80.4	80.7	93.9	94.1	107.3	107.6
1.66	51.0	68.6	68.9	82.4	82.7	96.2	96.4	109.9	110.2
1.68	52.2	70.3	70.6	84.4	84.7	98.5	98.8	112.6	112.9
1.70	53.5	72.0	72.3	86.4	86.7	100.9	101.2	115.3	115.6
1.72	54.7	73.7	74.0	88.5	88.8	103.2	103.5	118.0	118.3
1.74	56.0	75.4	75.7	90.5	90.8	105.7	106.0	120.8	121.1
1.76	57.3	77.1	77.4	92.6	92.9	108.1	108.4	123.6	123.9
1.78	58.6	78.9	79.2	94.7	95.1	110.6	110.9	126.4	126.7
1.80	59.9	80.7	81.0	96.9	97.2	113.1	113.4	129.3	129.6
1.82	61.3	82.5	82.8	99.0	99.4	115.6	115.9	132.2	132.5
1.84	62.6	84.3	84.6	101.2	101.6	118.2	118.5	135.1	135.4

*Fuente: World Health Organization, Report of a WHO Consultation. Identifying, Preventing and Managing The Global Epidemic Obesity, WHO 1997

<p style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px;">18.5 - 24.9</p> <p style="background-color: #27ae60; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px;">-Vigile su peso -Realice ejercicio (30 min. de 5 a 7 veces por semana) -Alimentación balanceada</p>	<p style="background-color: #f1c40f; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px;">25 - 29.9</p> <p style="background-color: #f1c40f; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px;">-Acuda a su médico -Acuda a grupos de ayuda mutua -Realice ejercicio (30 min. de 5 a 7 veces por semana) -Alimentación balanceada</p>	<p style="background-color: #e74c3c; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px;">≥ 30</p> <p style="background-color: #e74c3c; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px;">Además de lo anterior acuda a su médico requiera intervenciones inmediatas</p>
---	---	---

Anexo 3. Cuestionario de Conocimientos sobre prediabetes.

CUESTIONARIO SOBRE LA PREDIABETES

¿Cuánto sabe usted sobre las causas y prevención?

Por: Christina Lanzito, AARP, 27 de noviembre de 2012.

1. ¿Qué es la prediabetes?

- Tener niveles normales de glucosa en la sangre, pero estar obeso
- Tener niveles de glucosa superiores a los normales pero no lo suficientemente altos para indicar la diabetes tipo 2
- Tener niveles de glucosa tan altos como los de una persona con diabetes tipo 2 sin presentar síntomas serios todavía
- Ninguna de las opciones anteriores

2. Y a todo esto, ¿qué es la glucosa, y cuál es su función en el cuerpo?

- Una forma de azúcar que el cuerpo usa como fuente de energía
- Un tipo de azúcar que ayuda con la digestión
- Un exceso de azúcar en el cuerpo que el hígado intenta eliminar
- Ninguna de las opciones anteriores

3. Cuál parte del cuerpo produce insulina (la hormona que disminuye los niveles de glucosa en la sangre)?

- El hígado
- La vesícula biliar
- El páncreas
- El bazo

4. ¿Cuáles son los factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollar prediabetes o diabetes?

- Vivir en una zona rural
- Consumir alimentos con azúcar agregada más de cinco o seis veces por semana
- Ser afroamericano, latino o asiáticoamericano
- Ser una mujer blanca

5. Según estiman los Centers for Disease Control and Prevention (CDC, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades), ¿qué porcentaje de adultos estadounidenses padecen de diabetes?

- 10
- 16
- 27
- 35

6. Según los CDC, ¿Cuál es la mejor manera de disminuir el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 si usted sufre de prediabetes?

- Perder por lo menos un 7% de su peso corporal y hacer ejercicio
- Consumir menos azúcar
- Recibir inyecciones de insulina periódicamente
- Alimentarse bien y tomar agua en abundancia

7. ¿Cuáles son los síntomas de diabetes que algunas personas con prediabetes pueden comenzar a sentir?

- Sed inusual
- Fatiga
- Hormigueo o entumecimiento en las manos o pies
- Todas las opciones anteriores

8. Aunque hacer ejercicio y perder peso son las mejores formas de prevenir la prediabetes y diabetes tipo 2, ¿sabe cuál es el sorprendente cambio de estilo de vida que también parece disminuir el riesgo de sufrir estas enfermedades?

- Consumir una pequeña cantidad de carne todos los días
- Desayunar todos los días
- Dormir menos horas por la noche
- Todas las opciones anteriores

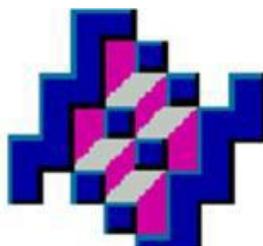
Anexo 4. Cuestionario de IPAQ.

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

NOMBRE: _____ **EDAD:** _____

1.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
<i>Días por semana (indique el número)</i>	
<i>Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)</i>	
2.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
<i>Indique cuántas horas por día</i>	
<i>Indique cuántos minutos por día</i>	
<i>No sabe/no está seguro</i>	
3- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	
<i>Días por semana (indicar el número)</i>	
<i>Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)</i>	
4.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
<i>Indique cuántas horas por día</i>	
<i>Indique cuántos minutos por día</i>	
<i>No sabe/no está seguro</i>	
5.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
<i>Días por semana (indique el número)</i>	
<i>Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)</i>	
6.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
<i>Indique cuántas horas por día</i>	
<i>Indique cuántos minutos por día</i>	
<i>No sabe/no está seguro</i>	
7.- Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	
<i>Indique cuántas horas por día</i>	
<i>Indique cuántos minutos por día</i>	
<i>No sabe/no está seguro</i>	

Anexo 5. Cartas descriptivas de las sesiones educativas (Manual).



Instituto Nacional de Salud Pública

Maestría en Salud Pública en Servicio

Generación 2012 – 2014

“PROGRAMA DE PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN LA POBLACIÓN
CON FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR PREDIABETES EN SAN MATEO
TLALTENANGO, DELEGACIÓN CUAJIMALPA, DISTRITO FEDERAL”

“El ABC de la Prediabetes”

Lourdes Rivas Ayala

lrivasa@abchospital.com

Nombre de los miembros del comité de PT:

*Nombre y apellidos del director: **Dra. Laura Magaña Valladares.***

Nombre de la institución y área en la que labora:

Secretaría Académica del Instituto Nacional de Salud Pública.

*Nombre y apellidos del asesor de tesis: **Maestra Rosaura Atrisco Olivos***

*Nombre de la institución y área en la que labora: **Coord. Académica de la Maestría en Salud Pública en Servicios, del Instituto Nacional de Salud Pública.***

Programa “El ABC de la Prediabetes”

CARTAS DESCRIPTIVAS

Sesión no. 1:	Punto de partida
----------------------	-------------------------

Objetivos generales:
<p>1. Difundir el temario, objetivos y metas a alcanzar con la implementación del <i>“Programa de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en San Mateo Tlaltenango, Delegación Cuajimalpa, Distrito Federal”</i>.</p> <p>2. Generar un ambiente de confianza entre los participantes del <i>“Programa de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en San Mateo Tlaltenango, Delegación Cuajimalpa, Distrito Federal”</i> utilizando dinámicas de integración grupal para fortalecer un círculo virtuoso.</p>

Tiempo:
120 minutos

Técnica de enseñanza:
Evaluación, exposición y dinámica de encuadre.

Recursos Humanos:
Médicos, Enfermeras, Instructor de acondicionamiento físico y Coordinadora del programa.

Recursos materiales y equipos:
Laptop, proyector, señalador, cuestionarios, lápices, hojas blancas y plumines, gomas y “Ficha punto de partida”.

Número de actividades didácticas a desarrollar:
Tres

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Transmitir el contenido temático del *“Programa de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes en San Mateo Tlaltenango, Delegación Cuajimalpa, Distrito Federal”*, compartiendo el número de sesiones y los objetivos en general que se persiguen en el periodo de tiempo establecido para sensibilizar a la población en la importancia de la promoción y educación oportuna.
2. Generar un ambiente de confianza entre los participantes, fomentando el respeto y la participación del grupo para desarrollar en armonía el programa.
3. Implementar una “Dinámica de integración grupal”, realizando un ejercicio con los participantes para romper el hielo y favorecer la unión.
4. Conocer el principal factor de riesgo a modificar de manera individual durante la intervención, elaborando la “Ficha punto de partida” para identificar las fortalezas y debilidades de los participantes en el logro de su meta.
5. Valorar e identificar limitaciones físicas y/o cardiológicas que contraindiquen el ejercicio en los participantes, realizando una prueba de acondicionamiento físico para ofrecer alternativas de actividad física de manera individual.

ACTIVIDADES.

Actividad 1. (Tiempo 30 min).

- Realizar la Dinámica de integración grupal: “Nombres y adjetivos”. Participar en la Dinámica de integración grupal rompiendo el hielo: “Nombres y adjetivos”, buscando adjetivos que inicien con la primer letra de su nombre.
 - Instrucciones: La Psicóloga coloca a los participantes en círculo e indica que piensen en un adjetivo para describir cómo se sienten y cómo están, el adjetivo debe empezar con la misma letra que su nombre, por ejemplo: “Yo soy Lourdes y soy libre”, “Yo soy Alejandro y soy alegre”, “Yo son Gonzálo y soy ganador”, etc.



Actividad 2. (Tiempo 30 min).

- Realizar la Dinámica de encuadre: "Punto de partida".
 - Ayudar a los integrantes del grupo a identificar su principal factor de riesgo para desarrollar prediabetes y promover el compromiso individual y grupal que disminuya el riesgo durante la intervención.
- Instrucciones: Repartir "Fichas punto de partida" cada participante, en cada ficha de manera individual se establece el compromiso y se comparten las expectativas del programa de manera grupal.

Actividad 3. (Tiempo 60 min).

- Realizar acondicionamiento físico
 - Instrucciones: El Instructor del acondicionamiento físico realiza la rutina, dos médicos evalúan la frecuencia cardíaca y esfuerzo respiratorio de los participantes e identifican a las personas con limitaciones físicas y/o cardiológicas otorgando alternativas para realizar actividad física de manera individual.
 - Indicar el plan de ejercicios aeróbicos a los participantes para realizar por lo menos 4 ó 5 días a la semana; a las personas sedentarias y con edades por encima de los 40 años se les indica ejercicio aeróbico de caminar a paso rápido durante 30 a 45 minutos al día empezando la carga en forma gradual.

EVIDENCIA DE LAS ACTIVIDADES:

- Lista de asistencia de los participantes.
- No. de "Fichas punto de partida" (Anexo 1).

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

- No. de cuestionarios realizados (Evaluación de proceso).

"Ficha punto de partida"

Folio: _____

Nombre: _____

¿Cuál es tu principal factor de riesgo a modificar durante la intervención?

Principales características que influyen para el logro satisfactorio de tu meta:

Una virtud: _____

Un defecto: _____

Una habilidad: _____

Una limitación: _____

¿Qué vas a dar tu al grupo?

¿Qué esperas recibir del grupo?

¿Qué te gustaría lograr con esta intervención?

¿En qué pueden ayudarte los educadores?

Sesión no. 2:	¿Qué es la prediabetes?
----------------------	--------------------------------

Objetivos generales:
<p>1. Identificar y evaluar el nivel de conocimientos sobre prediabetes al iniciar y finalizar la sesión educativa con los participantes.</p> <p>2. Capacitar y sensibilizar a la población en el concepto, definición, criterios diagnósticos y tratamiento oportuno de prediabetes a través de la promoción y educación.</p>

Tiempo:
140 minutos

Técnica de enseñanza:
Exposición, dinámica de encuadre.

Recursos Humanos:	Médicos, Enfermeras, Instructor de acondicionamiento físico y Coordinadora del programa.
--------------------------	--

Recursos materiales y equipos:	Laptop, proyector, señalador, cuestionarios, lápices, hojas blancas, plumines y trípticos.
---------------------------------------	--

Número de actividades didácticas a desarrollar:	Siete
--	-------

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Identificar el nivel de conocimientos sobre prediabetes en los participantes, aplicando un cuestionario al iniciar y finalizar la sesión educativa para evaluar el conocimiento adquirido en la sesión académica.
2. Enseñar los conceptos de: definición, criterios diagnósticos y tratamiento oportuno de la prediabetes, identificando los mitos y realidades sobre la prediabetes durante la sesión académica para favorecer un aprendizaje significativo, y promover una participación activa con los integrantes del grupo.
3. Organizar un debate sobre el tema "*La difícil tarea de asumir el reto y vencer la desidia*", identificando las barreras y obstáculos de los participantes para lograr su meta.

ACTIVIDADES.

Actividad 1. (Tiempo 15 min).

- Identificar a los participantes del "*Programa de promoción y educación para la salud en la población con factores de riesgo para desarrollar prediabetes*" con un gafete con su nombre.
 - Instrucciones: Con el apoyo de dos enfermeras entregar gafetes con nombre a los participantes y pasar lista de asistencia.

Actividad 2. (Tiempo 10 min).

- Aplicar el Cuestionario inicial sobre conocimientos de prediabetes.
 - Instrucciones: Entrega de lápices, gomas y cuestionarios a cada participante; explicar de forma clara y con lenguaje sencillo el contenido del cuestionario, para facilitar el llenado utilizar una presentación en power point y resolver de manera conjunta. Con las personas que tienen dificultad para leer y/o escribir, formar un grupo y con la ayuda de dos facilitadores leer las preguntas de forma individual y escribir la respuesta que mencione el participante.

Actividad 3. (Tiempo 15 min).

- Presentar el contenido temático del programa
 - Instrucciones: Realizar una presentación en power point para difundir el temario y los objetivos que se persiguen con la implementación del Programa.

Actividad 4. (Tiempo 30 min).

- Realizar una presentación: ¿Qué es la prediabetes?
 - Instrucciones: Realizar la presentación en power point, fomentar la participación activa con los participantes y al finalizar la sesión entregar un tríptico informativo con los puntos más importantes del tema.

Actividad 5. (Tiempo 20 min).

- Efectuar un Debate “La difícil tarea de asumir el reto y vencer la desidia”
 - Instrucciones: El coordinador del programa y dos facilitadores realizan el Debate con los participantes, denominado: *“La difícil tarea de asumir el reto y vencer la desidia”*, nombrar un moderador y un secretario para escribir la reflexión general y dar lectura de la misma al grupo al finalizar la actividad.

Actividad 6. (Tiempo 10 min).

- Aplicar el Cuestionario final sobre conocimientos de prediabetes.
 - Instrucciones: Entrega de lápices, gomas y cuestionarios a cada participante; explicar de forma clara y con lenguaje sencillo el contenido del cuestionario, para facilitar el llenado utilizar una presentación en power point y resolver de manera conjunta. Con las personas que tienen dificultad para leer y/o escribir, formar un grupo y con la ayuda de dos facilitadores leer las preguntas de forma individual y escribir la respuesta que mencione el participante.

Actividad 7. (Tiempo 40 min).

- Realizar acondicionamiento físico.
 - Instrucciones: El Instructor del acondicionamiento físico establece una rutina de pilates (entrenamiento grupal basado en acondicionamiento postural y rehabilitación).

EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD:

- Lista de asistencia de los participantes.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

- Número de asistentes.
- Cuestionarios sobre conocimientos de prediabetes.

Sesión no. 3:	"Insulina, la llave maestra"
----------------------	-------------------------------------

Objetivo general:
1. Enseñar la fisiología del páncreas identificando los efectos de la insulina en el nuestro organismo para comprender la resistencia a la insulina y la diabetes.

Tiempo:
120 minutos

Técnica de enseñanza:
Técnica de recuperación de información (juegos de cooperación), exposición: Ideas a la mano.

Recursos Humanos:	Un educador en diabetes, dos Enfermeras e Instructor de acondicionamiento físico.
--------------------------	---

Recursos materiales y equipos:	Mapas conceptuales, Laptop, proyector, señalador, hojas blancas y plumines.
---------------------------------------	---

Número de actividades didácticas a desarrollar:	Tres
--	------

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Explicar la función del páncreas en el ser humano, exponiendo un "mapa conceptual sobre la fisiología de la insulina" para conocer los efectos de la insulina en nuestro organismo.
2. Aplicar una técnica de recuperación de información, realizando una actividad "Ideas a la mano" para identificar los principales conceptos adquiridos durante la explicación del mapa conceptual.

ACTIVIDADES.

Actividad 1. (Tiempo 40 min).

- Explicar el "Mapa conceptual sobre la fisiología de la insulina".
 - Instrucciones: Integrar una mesa de trabajo para conocer el "Mapa conceptual sobre la fisiología de la insulina", un educador en diabetes explica el contenido del mapa a los asistentes de forma dinámica.

Actividad 2. (Tiempo 40 min).

- Participar en el juego de cooperación con la "Técnica de recuperación de información: Ideas a la mano".
- Elaborar un dibujo del contorno de la mano de cada participante, identificando las ideas principales sobre los conocimientos adquiridos y escribirlas en el dibujo realizado.
 - Instrucciones: Después de que el educador en diabetes termina la explicación del mapa conceptual, las dos enfermeras reparten a cada participante una hoja de papel y marcadores; los participantes tienen que trazar en la misma el contorno de su mano, en el centro del dibujo (la palma) se escribe el nombre del tema o idea central y en cada dedo se colocan las ideas principales.
- Exponer y explicar el material diseñado

Actividad 3. (Tiempo 40 min).

- Realizar acondicionamiento físico:
 - Instrucciones: El Instructor del acondicionamiento físico establece una rutina de Body combat (entrenamiento grupal basado en combinación de artes marciales al fitness).

EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD:

- Lista de asistencia de los participantes.
- Hojas de colores con las manos de los participantes.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

- No aplica.

Sesión no. 4:**Identificar los factores de riesgo para la Salud y trabajar en la prevención****Objetivo general:**

1. Conocer e identificar la influencia de los determinantes sociales para la salud: sedentarismo, mala alimentación, alcoholismo y tabaquismo, en la aparición de la prediabetes, diabetes y otras enfermedades crónicas degenerativas para sensibilizar a los participantes en la necesidad de promover estilos de vida saludables.

Tiempo:

140 minutos

Técnica de enseñanza:

Exposición, Debate: Técnica Phillips 66.

Recursos Humanos:

Un Médico, dos Enfermeras e Instructor de acondicionamiento físico.

Recursos materiales y equipos:

Laptop, proyector, señalador, hojas blancas y plumines.

Número de actividades didácticas a desarrollar:

Cinco

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Identificar los determinantes sociales para la salud que influyen en el desarrollo de enfermedades crónicas degenerativas, difundiendo la importancia de la promoción de la salud y disminuir los factores de riesgo.
2. Explicar los beneficios de realizar actividad física sistemática, dieta correcta, evitar consumo de alcohol y tabaco en la prevención de enfermedades crónicas degenerativas para fomentar un estilo de vida saludable.
3. Instruir a los participantes sobre el tipo, la cantidad y la periodicidad de ejercicios físicos que deben realizar para contribuir a la disminución de glucosa y lípidos en sangre.
4. Identificar la relación entre el grado de actividad física, el peso corporal y el control del metabolismo de azúcares y grasas.
5. Realizar un "Debate, Phillips 66" analizando el tema "El caso" para reflexionar sobre los efectos de los factores de riesgo en nuestra salud.

ACTIVIDADES.**Actividad 1. (Tiempo 15 min).**

- Realizar una presentación sobre los "Determinantes sociales para la salud".

Actividad 2. (Tiempo 15 min).

- Impartir una presentación: "*Todos contra el Sedentarismo*"
 - Instrucciones: Explicar la importancia de la actividad física para disminuir factores de riesgo para la salud, con el apoyo de una presentación en power point y el asesoramiento del instructor de acondicionamiento físico.

Actividad 3. (Tiempo 10 min).

- Explicar los efectos del alcoholismo y el tabaquismo en nuestro organismo.
 - Instrucciones: Realizar una presentación en power point sobre los efectos del alcoholismo y el tabaquismo en nuestro organismo.

Actividad 4. (Tiempo 60 min).

- Efectuar el Debate, Phillips 66
 - Formar grupos de 6 personas, quienes participan en un debate durante 6 minutos sobre el Tema seleccionado: “*El caso*”, obteniendo una conclusión grupal. Al iniciar, favorecer la entrada de todos los miembros en el tema y propiciar la rápida y equilibrada implicación de cada uno.
 - Instrucciones: El debate Phillips 66 se lleva a cabo en tres pasos:
 - Primer paso: De manera conjunta, el ponente plantea con precisión el tema a tratar “El caso”, divide al grupo en subgrupos de seis y explica el sistema de funcionamiento, cada subgrupo elige un moderador y un secretario:
 - Papel del moderador: asegurar que el tema se trate en seis minutos; que todos participen y moderar la discusión.
 - Papel del secretario: anotar las conclusiones y leerlas antes de terminar la reunión (disponen de seis minutos para realizar la tarea).
 - Segundo paso: El ponente da la señal de comienzo del tiempo; los subgrupos tratan el tema, dando oportunidad a que todos participen; el ponente indica cuando falte un minuto para terminar el tiempo. Antes de finalizar la reunión, cada secretario lee las conclusiones y obtiene el consenso del resto del grupo.
 - Tercer paso: Se realiza un debate, los secretarios se reúnen para hacer la síntesis de las conclusiones y elaborar rotafolios con el resumen general; se establece un diálogo general e informan las conclusiones.

Papel del coordinador en procesos de debate para aplicar esta técnica:

- Presentar de manera clara el caso seleccionado.
- Precisar el objetivo a conseguir en grupo.
- Explicar los criterios para la formación de los grupos de trabajo.
- Fijar el tiempo destinado a trabajar en grupo.
- Escribir los acuerdos y conclusiones.
- No perder el enfoque del tema establecido.
- Modular la intensidad de la voz para evitar interferencias en otros grupos.
- Indicar el término de la discusión
- Establecer acuerdos y críticas constructivas.
- Favorecer la comunicación clara, ágil y ordenada.
- Dejar constancia escrita del material elaborado.

Debate con la Técnica de Phillips 66. “El caso”:

Paciente masculino de 45 años de edad, sedentario, con antecedentes heredofamiliares de enfermedades crónico degenerativas, consumo de tabaco y alcohol, tos crónica, obeso, alimentación mala en cantidad y calidad. Es llevado al servicio de urgencias por su familia, al presentar dolor en el pecho con sensación inminente de muerte, sudoración, palidez generalizada y pérdida del estado de alerta. Después de realizar estudios de laboratorio y gabinete, informan a la familia que el paciente llegó con un infarto agudo al miocardio (que se pudo estabilizar), además de diagnosticarle enfisema pulmonar, diabetes tipo 2 descontrolada y anemia. El estado de salud del paciente en este momento es estable; sin embargo, los médicos comentan a la familia que el paciente debe modificar su estilo de vida y continuar con un tratamiento médico establecido.

Preguntas de análisis:

1. *¿Cuáles son los factores de riesgo modificables y no modificables que identifican en el caso presentado?*
2. *¿Qué recomendaciones indicaría al paciente para modificar su estilo de vida?*
3. *Explique: ¿qué especialistas debe de consultar el paciente para mejorar su estilo de vida y llevar un tratamiento médico adecuado?*

Actividad 5. (Tiempo 40 min).

- Realizar acondicionamiento físico:
 - Instrucciones: El Instructor del acondicionamiento físico establece una rutina para realizar actividad física de Body balance (entrenamiento grupal basado en acondicionamiento postural, tai-chi y yoga).

EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD: Lista de Asistencia de los Participantes, Rotafolios con resumen general

SISTEMA DE EVALUACIÓN: No Aplica

Sesión no. 5:

Dime que comes y te diré quién eres: "Sobrepeso y obesidad"

Objetivo general:

1. Contribuir para disminuir el peso corporal (5% o más del peso inicial) de forma gradual (0.5 a 1 kg por semana), en pacientes con sobrepeso y obesidad, promoviendo la actividad física y la alimentación saludable en los participantes para prevenir o retrasar la aparición de prediabetes y diabetes tipo 2.

Tiempo:

120 minutos

Técnica de enseñanza:

Exposición.

Recursos Humanos:

Un Médico, un Nutriólogo, una Enfermera e Instructor de acondicionamiento físico.

Recursos materiales y equipos:

Laptop, proyector, señalador, tarjetas de trabajo blancas y bolígrafos.

Número de actividades didácticas a desarrollar:

Cuatro

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Difundir los conocimientos básicos del sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la salud.
2. Establecer metas y objetivos concretos a corto plazo de manera individual bajo la supervisión del nutriólogo para disminuir gradualmente el peso corporal, en caso de presentar sobrepeso u obesidad.

ACTIVIDADES.

Actividad 1. (Tiempo 30 min).

- Realizar una exposición: "El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la salud".
 - Instrucciones: El nutriólogo realiza una presentación en power point, busca centrar la explicación en las necesidades sentidas y las creencias de cada persona, establece metas sencillas, concretas, reales y medibles.

Actividad 2. (Tiempo 30 min).

- Realizar una "Dinámica: enseñanza en pirámide con el problema el sobrepeso y la obesidad".
 - Instrucciones:
 - Escuchar el punto de vista de cada participante con respecto al sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la salud, identificando las barreras físicas y psicológicas de los participantes para disminuir el sobrepeso y la obesidad.
 - Solicitar a los participantes que discutan el problema de sobrepeso y obesidad como factores de riesgo para la salud en parejas para llegar a un consenso; después, cada pareja se reúne con otra pareja hasta llegar a un consenso y así sucesivamente hasta quedar un sólo grupo con un consenso general.
 - Durante la dinámica el médico y el nutriólogo visitan a los grupos de trabajo para escuchar los argumentos presentados e identifican las barreras físicas y psicológicas.
 - Al finalizar se realiza un reforzamiento de las ideas generales presentadas.

Actividad 3. (Tiempo 20 min).

- Los participantes comparten una tarjeta denominada: "Mi tarjeta-compromiso", establecen vínculos positivos entre ellos.

- Instrucciones: Cada participante escribe metas y objetivos a corto plazo para disminuir factores de riesgo para la salud y comparte "Mi tarjeta-compromiso" a otro participante y realiza una reflexión en pareja sobre los compromisos establecidos.

Actividad 4. (Tiempo 40 min).

- Realizar acondicionamiento físico
 - Instrucciones: El Instructor establece la rutina de Body step (entrenamiento grupal basado en acondicionamiento físico en plataforma).

EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD:

- Lista de asistencia de los participantes.
- "Mi tarjetas-compromiso" elaboradas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

- No aplica.

Sesión no. 6:	"Nutri-tips"... información que nutre
----------------------	--

Objetivo general:
1. Influir en la toma de decisiones de los participantes para la selección de una dieta correcta capacitando e identificando los diferentes grupos de alimentos según sus nutrientes, los beneficios de los alimentos ricos en fibra, la importancia de reducir la ingestión de grasas de origen animal y los beneficios de incrementar el consumo de agua durante el día para promover una alimentación saludable.

Tiempo:
120 minutos

Técnica de enseñanza:
Exposición, dinámica.

Recursos Humanos:	Un Nutriólogo e Instructor de acondicionamiento físico.
--------------------------	---

Recursos materiales y equipos:	Laptop, proyector, señalador, hojas blancas y plumines.
---------------------------------------	---

Número de actividades didácticas a desarrollar:	Tres
--	------

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Capacitar a los participantes sobre la definición de dieta correcta, grupos de alimentos y las ventajas del "Plato del bien comer" sobre la "Pirámide alimenticia" incorporando las porciones y recomendaciones para una alimentación saludable.
2. Fomentar el consumo de agua simple potable durante el día, utilizando la "jarra del buen beber" y explicando los beneficios del agua sobre otras bebidas industrializadas (refrescos, jugos, aguas de frutas, etc.), para llevar una alimentación saludable.
3. Capacitar a los participantes sobre la lectura de etiquetas, favoreciendo la selección de alimentos recomendados a través de la dinámica "Vamos al súper...por mi plato del bien comer y mi jarra del buen beber" para conocer las fortalezas adquiridas.

ACTIVIDADES.

Actividad 1. (Tiempo 30 min).

- Efectuar una Exposición: "Plato del bien comer y jarra del buen beber"
 - Instrucciones:
 - El Nutriólogo brinda educación nutricia con un lenguaje sencillo y claro para los participantes; enfatiza la importancia de llevar una alimentación equilibrada y flexible para que el plan de alimentación no genere problemas en la vida cotidiana.
 - El Nutriólogo resalta la importancia del consumo energético acorde con el peso corporal y gasto energético diario para mantener un peso corporal normal o lo más cercano posible a lo normal (con la información previamente obtenida durante la valoración de nutrición).
 - Se restringe la ingesta de grasas ricas en ácidos grasos saturados así como de alimentos ricos en colesterol.
 - Se recomienda sustituir los carbohidratos refinados por los de absorción lenta o complejos que por lo general son ricos en fibra dietética, así como moderar el consumo de sal y restringir el consumo de alcohol.

Actividad 2. (Tiempo 50 min).

- Realizar la Dinámica: "Vamos al súper... por mi plato del bien comer y mi jarra del buen beber".
 - Instrucciones:
 - Formar dos equipos, cada equipo simula que va al súper a seleccionar los alimentos de su preferencia y una vez que elijan los mismos (con el apoyo de réplicas de alimentos y tarjetas para realizar la lectura de etiquetas), realizan el análisis de la información de nutrición de los productos seleccionados y estructuran una reflexión por equipo sobre la compra realizada.

Actividad 3. (Tiempo 40 min).

- Realizar acondicionamiento físico:
 - Instrucciones: El Instructor establece la rutina de Entrenamiento funcional (entrenamiento grupal basado en acondicionamiento físico con las capacidades individuales).

EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD:

- Lista de asistencia de los participantes.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

- No aplica.

Sesión no.7:	“Aprendo a conocerme... más allá del espejo”
---------------------	---

Objetivo general:
1. Conocer los sentimientos y el nivel de aceptación de factores de riesgo para la salud identificados en los participantes, explicando la importancia del manejo de las emociones y la toma de decisiones con inteligencia emocional para modificar y disminuir las conductas de riesgo para la salud en el manejo integral.

Tiempo:
120 minutos

Técnica de enseñanza:
Exposición y Dinámica.

Recursos Humanos:	Psicóloga, Enfermeras e Instructor de acondicionamiento físico.
--------------------------	---

Recursos materiales y equipos:	Laptop, proyector, señalador, lápices, hojas blancas y bolígrafos. Espejo.
---------------------------------------	--

Número de actividades didácticas a desarrollar:	Tres
--	------

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Identificar los sentimientos que expresan los participantes con respecto a los factores de riesgo identificados para la salud, explicando las emociones que se perciben de manera general por la población ante la pérdida de la salud para identificar mitos y realidades con respecto a su salud, además de conocer si está en condición de querer modificar las conductas de riesgo para la salud.
2. Describir física y emocionalmente a la persona del espejo observando e identificando las características físicas y emocionales que se perciben por cada uno de los participantes cuando se encuentran frente al espejo para establecer un vínculo afectivo entre la persona con factores de riesgo para la salud y la psicóloga para trabajar en las necesidades sentidas.

Actividad 1. (Tiempo 30 min).

- Realizar una presentación con el tema: ¿Me conozco?, ¿me acepto? y ¿me quiero?
 - Instrucciones: La psicóloga realiza una presentación del manejo de las emociones que la población manifiesta cuando se encuentra ante la pérdida de la salud y bajo complicaciones derivadas del abandono y mitos sobre el manejo de la enfermedad, con la intención de generar confianza por los participantes y de manera activa identifica los sentimientos que presentan ante los factores de riesgo para la salud.

Actividad 2. (Tiempo 50 min).

- Efectuar la Dinámica grupal: "...más allá del espejo"
 - Instrucciones: La psicóloga entrega hojas blancas y bolígrafos a los participantes y solicita a cada uno que se observe frente al espejo y que escriba las características físicas y emocionales identificadas de manera individual, al finalizar comparte su hoja con la psicóloga para realizar el análisis y reflexión sobre los temas de interés a tratar con el grupo y en terapia breve.

Actividad 3. (Tiempo 40 min).

- Realizar acondicionamiento físico:

- Instrucciones: El Instructor del acondicionamiento físico establece una rutina de pilates (entrenamiento grupal basado en acondicionamiento postural y rehabilitación).

EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD:

- Lista de asistencia de los participantes.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

- No aplica.

Sesión no. 8:	"Sonrisas vemos... dientes no sabemos"
----------------------	---

Objetivo general:
Capacitar a los participantes en la técnica correcta del cepillado dental y el uso adecuado de aditamentos, fomentando la atención odontológica para identificar, prevenir y atender oportunamente las enfermedades bucodentales y contribuir a disminuir el riesgo de complicaciones.

Tiempo:
120 minutos

Técnica de enseñanza:
Exposición, dinámica.

Recursos Humanos:	Dos Odontólogos, dos Enfermeras e Instructor de acondicionamiento físico.
--------------------------	---

Recursos materiales y equipos:	Laptop, proyector, señalador, cuestionarios, lápices. Macromodelos gigantes (cepillo, tipodonto e hilo dental).
---------------------------------------	--

Número de actividades didácticas a desarrollar:	Cuatro
--	--------

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Evaluar el nivel de conocimientos y hábitos de cuidados bucodentales, aplicando un cuestionario inicial de salud bucodental.
2. Capacitar y educar a los participantes en la importancia de mantener una adecuada higiene bucodental a través de una plática para prevenir y detectar enfermedades bucodentales.
3. Conocer la estructura anatómica de la cavidad bucal, identificando los elementos anatómicos en macromodelos para aplicar la técnica correcta del cepillado dental y el uso de aditamentos en el cuidado de la salud bucodental.

Actividad 1. (Tiempo 20 min).

- Aplicar un Cuestionario de evaluación de hábitos bucodentales.
 - Instrucciones: Los odontólogos aplican un cuestionario para conocer los hábitos de cuidado bucodental de los participantes. Asisten a las personas que presenten dificultad para el llenado del cuestionario con ayuda de dos facilitadores.

Actividad 2 (Tiempo 30 min).

- Realizar una Exposición: "La importancia de mi salud bucodental en la prevención y detección de enfermedades"
 - Instrucciones: Los odontólogos realizan una presentación en power point para explicar la importancia de la salud bucodental y el uso de aditamentos en la prevención de enfermedades.

Actividad 3. (Tiempo 30 min).

- Efectuar la Dinámica grupal: "Sonrisas vemos... dientes no sabemos"

- Instrucciones: Se forman equipos de trabajo y con el apoyo de macromodelos gigantes (cepillo, tipodonto e hilo dental), los participantes aplican la técnica de cepillado correcta y el uso de hilo dental bajo la supervisión de los odontólogos.

Actividad 4. (Tiempo 40 min).

- Realizar acondicionamiento físico:
 - Instrucciones: El Instructor del acondicionamiento físico establece una rutina de Body combat (entrenamiento grupal basado en combinación de artes marciales al fitness).

EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD:

- Lista de asistencia de los participantes.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

- Evaluar el nivel de conocimientos y hábitos de cuidados bucodentales.

Sesión no. 9:	"El límite: De la prediabetes a la diabetes y a las complicaciones"
----------------------	--

Objetivo general:
Sensibilizar a los participantes en modificar factores de riesgo identificados para la salud, representando a través de sociodramas a pacientes con complicaciones metabólicas derivadas de un mal control para reflexionar en la prevención y tratamiento oportuno de enfermedades crónico-degenerativas.

Tiempo:
120 minutos

Técnica de enseñanza:
Exposición, dinámica, sociodrama.

Recursos Humanos:	Médicos, Enfermeras e Instructor de acondicionamiento físico.
--------------------------	---

Recursos materiales y equipos:	Laptop, proyector, señalador. Antifaz, silla de ruedas, muletas y vendas.
---------------------------------------	--

Número de actividades didácticas a desarrollar:	Tres
--	------

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Conocer las manifestaciones clínicas (signos y síntomas) característicos de la diabetes y las pruebas de laboratorio que confirman el diagnóstico oportuno, promoviendo la importancia de continuar con un estilo de vida saludable y tratamiento farmacológico para controlar y evitar complicaciones de la diabetes.
2. Representar a pacientes con limitaciones físicas derivadas de complicaciones de diabetes tipo 2, realizando una reflexión sobre la calidad de vida percibida por los participantes al realizar el sociodrama.

ACTIVIDADES.

Actividad 1. (Tiempo 30 min).

- Efectuar la Exposición: *El límite de la prediabetes: "La diabetes tipo 2"*
 - Instrucciones: El Médico explica los datos clínicos y de laboratorio necesarios para realizar el diagnóstico oportuno de la diabetes, a través de una presentación en power point para difundir los aspectos básicos que ayudan al control metabólico y disminuyen el riesgo de complicaciones.

Actividad 2. (Tiempo 50 min).

- Realizar un Sociodrama: "Viviendo con complicaciones metabólicas"
 - Instrucciones: Para esta actividad vivencial: "*Viviendo con complicaciones metabólicas*", los participantes se integran en equipos de trabajo y realizan un sociodrama en el que cada uno representa a pacientes con limitaciones físicas por complicaciones de la diabetes (retinopatía diabética, nefropatía diabética y pie diabético).

Actividad 3. (Tiempo 40 min).

- Realizar acondicionamiento físico.
 - Instrucciones: El Instructor del acondicionamiento físico establece una rutina para realizar actividad física de Body balance (entrenamiento grupal basado en acondicionamiento postural, tai-chi y yoga).

EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD:

- Lista de asistencia de los participantes.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

- No aplica.

Sesión no. 10:	"El reto: La carrera continúa..."
-----------------------	--

Objetivo general:
Promover el acondicionamiento físico de los participantes, fortaleciendo la convivencia y recreación grupal y motivando las actividades extramuros para el logro satisfactorio de los objetivos y metas establecidas en la promoción y educación para la salud.

Tiempo:
180 minutos

Técnica de enseñanza:
Dinámica grupal

Recursos Humanos:	Médicos, Nutriólogos, Odontólogos, Enfermeras e Instructor de acondicionamiento físico.
--------------------------	---

Recursos materiales y equipos:	Playeras y números.
---------------------------------------	---------------------

Número de actividades didácticas a desarrollar:	Una.
--	------

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Participar en la "Carrera anual del Centro Médico ABC", promoviendo la actividad física grupal para fortalecer la convivencia y recreación grupal en la promoción y educación para la salud.
2. Reconocer y motivar al grupo en la constancia y la convivencia familiar en actividades extramuros para el logro satisfactorio de los objetivos y metas establecidas.

Actividad 1.

- Participar en la carrera anual del Centro Médico ABC.
 - Instrucciones: Solicitar a los participantes que acudan a la segunda sección de Chapultepec con la playera y el número que se les entregó y participar en la actividad de calentamiento en los horarios establecidos.

Sesión no. 11:	<i>El cierre: Una pausa y continuamos..."</i>
-----------------------	--

Objetivo general:
Analizar las metas, objetivos generales y compromisos alcanzados con los participantes, reflexionando sobre las dificultades y beneficios obtenidos durante el desarrollo del programa para enriquecer las estrategias a realizar en futuros programas.

Tiempo:
120 minutos

Técnica de enseñanza:
Exposición, dinámica grupal.

Recursos Humanos:	Médicos, Enfermeras e Instructor de acondicionamiento físico.
--------------------------	---

Recursos materiales y equipos:	"Ficha punto de partida", "Mi tarjeta-compromiso" Ingredientes para elaborar platillos saludables. Personal participante en el Programa: Médicos, Nutriólogos, Odontólogos, Psicólogas, Enfermeras, instructor de acondicionamiento físico y Coordinadora del Programa.
---------------------------------------	---

Número de actividades didácticas a desarrollar:	Dos
--	-----

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Realizar una reflexión y análisis de las metas, objetivos generales y compromisos alcanzados establecidos en la "Ficha punto de partida" y en la "tarjeta-compromiso" que se compartió con otro participante, identificando las dificultades y beneficios obtenidos durante el desarrollo del programa para enriquecer las estrategias a realizar en futuros programas.

Actividad 1. (Tiempo 60 min).

- Realizar una reflexión con las metas y objetivos comprometidos y alcanzados.
 - Instrucciones: Se indica a los participantes que reflexionen sobre los resultados obtenidos del principal factor de riesgo identificado en la "Ficha punto de partida".
 - Analizar con la persona con quien se compartió la "Tarjeta-compromiso" los resultados obtenidos, comentar sobre las dificultades a las que se enfrentaron durante la intervención para alcanzar las metas y objetivos establecidos.

Actividad 2. (Tiempo 60 min).

- Efectuar la "Clausura del Programa de intervención"
 - Instrucciones:
 - Realizar una convivencia con el grupo participante.
 - Elaborar platillos saludables para todo el grupo.
 - Concluir con la actividad física "El baile" con todos los participantes.
 - Reconocer la participación del grupo con la entrega de un diploma.