INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA EN SERVICIO

“Intervención educativa dirigida a la población de la Delegación Mariano Matamoros Oribe del Municipio de Cuernavaca, Morelos, para disminuir la incidencia de Diabetes Mellitus”.

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

ALUMNO: FELIPE EDMUNDO LÓPEZ CASTAÑEDA

CUERNAVACA, MORELOS febrero 2011.

Instituto Nacional de Salud Pública
México

PROYECTO TERMINAL PROFESIONAL

“Intervención educativa dirigida a la población de la Delegación Mariano Matamoros Oribe del Municipio de Cuernavaca, Morelos, para disminuir la incidencia de Diabetes Mellitus”.

Director del PTP:
Dr. Rodolfo Méndez Vargas
Asesora del PTP:
Maestra Lorena Castillo Castillo
Alumno:
Felipe Edmundo López Castañeda

febrero del 2011.

CONTENIDO

I. Introducción
II. Antecedentes.
a) Diagnóstico de salud
Daños a la salud
Factores determinantes
Recursos y servicios
b) Antecedentes bibliográficos
III. Planteamiento del problema
Problema central
Problemas secundarios o colaterales
Causas
Consecuencias
IV. Alternativas de solución
Beneficios potenciales
Elementos favorables
Obstáculos a enfrentar
V. Justificación
Importancia relativa (impacto esperado)
Ubicación sectorial y localización física
Relación con políticas, planes, programas y proyectos
VI. Identificación del producto (bienes o servicios)
VII. Objetivos y metas
VIII. Estrategias
IX. Límites
Área geográfica
Temporalidad
Mercado: Características de la población
X. Metodología para la realización de la intervención
XI. Procesos o actividades
XII. Estudio de Factibilidad
Factibilidad de Mercado
Factibilidad Técnica
Factibilidad Financiera
Factibilidad Administrativa
Factibilidad Política, Social y Legal
XIII. Plan detallado de ejecución
Programa de actividades
Organización interna para la ejecución
Sistema de control de la ejecución
XIV. Reporte de ejecución
Comparativo con lo planeado

Las limitaciones y cómo se resolvieron los problemas
XV. Resultados y Conclusiones
XVI. Modelo de Evaluación
XVII. Recomendaciones para mejorar la intervención
XVIII. Bibliografía
XIX. Anexos
XX. Galería Fotográfica

I.Introducción

El presente documento tiene la finalidad de presentar los resultados de la intervención educativa que se llevó a cabo en la Delegación Mariano Matamoros Oribe del Municipio de Cuernavaca, Morelos, que consistió en impartir pláticas a la población abierta que se registró en dos de las tres unidades médicas de salud de primer nivel de atención (Benito Juárez y Ampliación Lagunilla), durante los meses de octubre y noviembre del año 2009, con el propósito de proporcionarles información para contribuir a desarrollar un estilo de vida saludable y disminuir el riesgo de Diabetes Mellitus y por ende de las complicaciones de ésta. Fue la entidad nosológica que se reconoció como prioritaria dentro del municipio de Cuernavaca, identificada por el método de Hanlon y la delegación Mariano Matamoros como el área geográfica priorizada por el método de índice de necesidades.

II. Antecedentes

a) Diagnóstico de salud

Daños a la salud

Con la información que contiene el Diagnóstico de Salud Participativo (DIS) del Municipio de Cuernavaca 2008[1], específicamente la morbilidad y la mortalidad, se puede decir que la situación en materia de salud está caracterizada por los problemas crónicos degenerativos, sin dejar de lado a las enfermedades infecciosas. Esto, está íntimamente relacionado con los hábitos de la población, como son la mala alimentación, el estrés y la falta de ejercicio, comportamientos que se están presentando en un municipio influenciado por el ritmo de vida de una ciudad, como es Cuernavaca.

[1] Felipe López. Diagnóstico de Salud Participativo del Municipio de Cuernavaca 2008, INSP, Maestría en salud Pública, modalidad Virtual. Documento no publicado.

De acuerdo al Sistema de Único de Información de Vigilancia Epidemiológica (SUIVE), las dos principales causas de morbilidad para el año 2007 fueron las infecciones respiratorias agudas y las infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas, las cuales reflejan un comportamiento similar al nacional; durante los años noventa la tercer causa de morbilidad fue la amibiasis intestinal y para los inicios del año 2000 las infecciones de vías urinarias.[2]

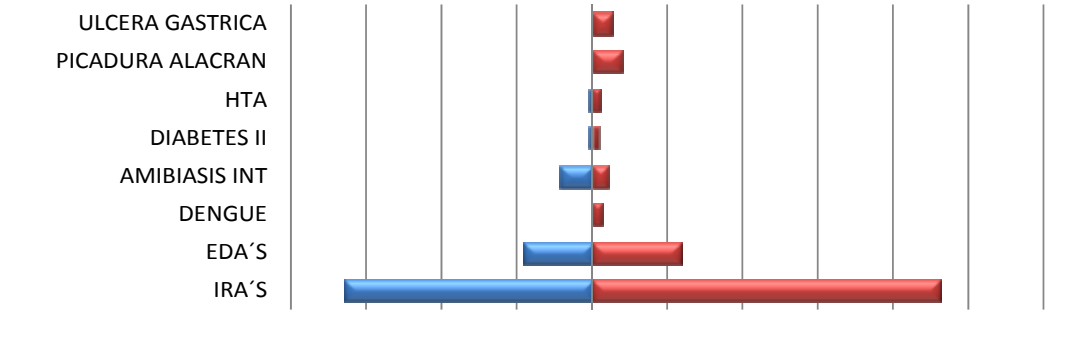
Otra entidad nosológica que se presenta en Morelos, es la intoxicación por picadura de alacrán, padecimiento que año tras año ha ocupado los primeros lugares de atención médica, por lo que se requiere trabajar más estrechamente con la comunidad en estrategias muy definidas y de alto impacto, como por ejemplo **"Patio Limpio".**

Durante el año 2007 se reportaron casos de Dengue, de candidiasis urogenital, entre otras, enfermedades que generan interés y alerta epidemiológica, por su modo de transmisión. Para el año 2008, las Infecciones Respiratorias Agudas ocuparon el primer lugar, seguidas de las Enfermedades Diarreicas Agudas, las Infecciones de vías urinarias, intoxicación por picadura de alacrán, gastritis y úlceras, amibiasis intestinal, asma, enfermedades estreptocócicas, las otitis media y la gingivitis.

Existen padecimientos que en los últimos 4 años han incrementado su incidencia asociados al desarrollo y a la situación relacionada con el "estrés" que durante el periodo de los años noventa no aparecían entre las principales causas, como son la Diabetes Mellitus, la Hipertensión Arterial, las enfermedades cerebro vasculares y las mentales.

[2] SUIVE, 2007. Coordinación de atención a la Comunidad. Jurisdicción Sanitaria I, Cuernavaca, Morelos. SSM

EJERCICIO DE TRANSICION EPIDEMIOLOGICA 1995-2008, MPIO. DE CUERNAVACA



Fuente: Sistema de Información Epidemiológica 1995. SUIVE 2008. Jurisdicción Sanitaria I

En este gráfico se presentan ocho entidades nosológicas, cuatro transmisibles y cuatro crónico degenerativas, en una comparación de los años 1995 y 2008, con el propósito de realizar un ejercicio de transición epidemiológica, donde se observa el comportamiento de cada una de ellas. Las úlceras gástricas para 1995 no aparecen mientras que para el año 2008 ya se presentaron; la picadura de alacrán para la primera medición su incidencia era muy baja, mientras que para la segunda se observa un alza; la Hipertensión Arterial (HTA) con un ligero incremento en el 2008 con respecto a 1995; la Diabetes Mellitus tipo II (DMII), para el 2008 registró más casos que en 1998; en el año 1998 no se registraron casos de Dengue, mientras que en el 2005 si se reportaron; las Enfermedades Diarreicas Agudas y las Infecciones Respiratorias Agudas continúan con el mismo comportamiento.

Esto se debe a que las enfermedades transmisibles ya no se presentan con la tendencia que se esperaba, mientras que aparecen enfermedades relacionadas con los estilos de vida, como son las úlceras gástricas, la DM tipo II y la HTA.

MORTALIDAD

La mortalidad es un elemento de gran importancia para la toma de decisiones acertadas, por lo cual se contempla en el Diagnóstico de Salud del municipio de Cuernavaca, Morelos 2009. Es preciso mencionar que por el proceso administrativo, la mortalidad que se utilizó para este ejercicio de investigación fue la del año 2006, dado que era la información más reciente, con que se contó.

La fuente de información fueron los tabulados preliminares que difunde la Dirección de Planeación de los Servicios de Salud de Morelos y emite el INEGI.

En la mortalidad general 2006 del municipio de Cuernavaca, la primer causa es la Diabetes Mellitus (CIE E10-E14) con 312 muertes con una tasa de 86.32 por 100,000 habitantes y representa 15.1% del total de las defunciones, seguida de las enfermedades isquémicas del corazón (CIE I20- I25) y 228 muertes, tasa de 63.08 y 11%, entidad patológica con gran asociación anatomopatológica a la Diabetes Mellitus, en el tercer lugar la cirrosis y otras enfermedades del hígado, en cuarto la enfermedad cerebro vascular con 107 muertes, una tasa de 29.60 y 5.2%, la quinta la enfermedad pulmonar obstructiva y la sexta la enfermedad hipertensiva (I10-I15), con 67 defunciones y una tasa de 18.54 y 3.2%.

Con los datos antes mencionados y asociando la diabetes mellitus, las enfermedades isquémicas del corazón, la enfermedad cerebro vascular y la enfermedad hipertensiva tenemos 714 defunciones con una tasa de 198.58 por 100,000 habitantes que representaría 34.56% del total de las defunciones, lo que representa un problema de salud pública la diabetes mellitus y las enfermedades asociadas a ésta.

Analizando la mortalidad en edad productiva 2006, se observa casi el mismo comportamiento epidemiológico, en primer lugar la diabetes mellitus (107 defunciones con tasa de 45.74 por 100,000 habitantes y 16.8%) en tercer lugar la enfermedad isquémica del corazón (42, 17.95 y 6.6% respectivamente) y la enfermedad cerebro vascular en quinto lugar (21 con tasa de 8.98 y 3.3%) y la mortalidad en edad post productiva 2006 la diabetes mellitus sigue ocupando la

primer causa de muerte con 205 defunciones, tasa de 968.53 por cada 100,000 habitantes y representa 15.9% del total de defunciones en ese grupo de edad, seguida de las enfermedades isquémicas del corazón (184, 869.32 y 14.2%), la EPOC, la enfermedad cerebro vascular (84, tasa de 396.86 y 6.5%) y las enfermedades hipertensivas.

Revisando la mortalidad general se observa que las seis primeras causas de defunción son enfermedades de origen crónico degenerativo. La mortalidad en el grupo de edad post productiva, de igual forma, las cinco primeras causas son crónico degenerativas y en la edad productiva las tres primeras causas son crónico degenerativas, mostrando un patrón muy similar al grupo post productivo, lo que hace suponer que las enfermedades crónico degenerativas se están presentando en edades más tempranas, y que puede deberse a estilos de vida poco saludables y a la falta de detección oportuna de los factores de riesgo.

MORTALIDAD GENERAL 2006, MPIO. CUERNAVACA

No.	Claves CIE-10	Sub Categoría GBD	No. Def.	Tasa x 100,000 habs.	%
1	**E10-E14**	**Diabetes mellitus**	**312**	**86.32**	**15.1%**
2	**I20-I25**	**Enfermedades isquémicas del corazón**	**228**	**63.08**	**11.0%**
3	**K70, K72.1, K73, K74, K76**	**Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado**	**109**	**30.16**	**5.3%**
4	**I60-I69**	**Enfermedad cerebro vascular**	**107**	**29.60**	**5.2%**
5	**J40-J44, J67**	**Enfermedad pulmonar obstructiva crónica**	**96**	**26.56**	**4.6%**
6	**I10-I15**	**Enfermedades hipertensivas**	**67**	**18.54**	**3.2%**
7	**J10-J18, J20-J22**	**Infecciones respiratorias agudas bajas**	**59**	**16.32**	**2.9%**
8	*****	**Accidentes de vehículo de motor (tránsito)**	**48**	**13.28**	**2.3%**
9	**N00-N19**	**Nefritis y nefrosis**	**47**	**13.00**	**2.3%**
10	**C33-C34**	**Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón**	**38**	**10.51**	**1.8%**
	TOTAL GENERAL		2066	571.58	100.0%

Fuente: tabulados definitivos 2006, INEGI

MORTALIDAD EN EDAD PRODUCTIVA, 2006. MPIO. DE CUERNAVACA

No.	Claves CIE-10	Sub Categoría GBD	No. Def.	Tasa por 100,000 habs.	%
1	**E10-E14**	**Diabetes mellitus**	**107**	**45.74**	**16.8%**
2	**K70, K72.1, K73, K74, K76**	**Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado**	**65**	**27.79**	**10.2%**
3	**I20-I25**	**Enfermedades isquémicas del corazón**	**42**	**17.95**	**6.6%**
4	*****	**Accidentes de vehículo de motor (tránsito)**	**41**	**17.53**	**6.4%**
5	**I60-I69**	**Enfermedad cerebro vascular**	**21**	**8.98**	**3.3%**
6	**B20-B24**	**VIH/SIDA**	**21**	**8.98**	**3.3%**
7	**X85-Y09, Y87.1**	**Agresiones (homicidios)**	**16**	**6.84**	**2.5%**
8	**C33-C34**	**Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón**	**14**	**5.98**	**2.2%**
9	**C50**	**Tumor maligno de la mama**	**13**	**5.56**	**2.0%**
10	**C25**	**Tumor maligno del páncreas**	**12**	**5.13**	**1.9%**
	TOTAL GENERAL		**636**	**271.87**	**100.0%**

Fuente: tabulados definitivos 2006, INEGI

MORTALIDAD EN EDAD POST PRODUCTIVA, 2006. MPIO. DE CUERNAVACA

No.	Claves CIE-10	Sub Categoría GBD	No. Def.	Tasa por 100,000 habs.	%
1	**E10-E14**	**Diabetes mellitus**	**205**	**968.53**	**15.9%**
2	**I20-I25**	**Enfermedades isquémicas del corazón**	**184**	**869.32**	**14.2%**
3	**J40-J44, J67**	**Enfermedad pulmonar obstructiva crónica**	**88**	**415.76**	**6.8%**
4	**I60-I69**	**Enfermedad cerebro vascular**	**84**	**396.86**	**6.5%**
5	**I10-I15**	**Enfermedades hipertensivas**	**61**	**288.20**	**4.7%**
6	**J10-J18, J20-J22**	**Infecciones respiratorias agudas bajas**	**47**	**222.05**	**3.6%**
7	**K70, K72.1, K73, K74, K76**	**Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado**	**42**	**198.43**	**3.3%**
8	**N00-N19**	**Nefritis y nefrosis**	**35**	**165.36**	**2.7%**
9	**E40-E46**	**Desnutrición calórico proteica**	**33**	**155.91**	**2.6%**
10	**C33-C34**	**Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón**	**24**	**113.39**	**1.9%**
TOTAL GENERAL			**1292**	**6104.13**	**100.0%**

Fuente: tabulados definitivos 2006, INEGI

Factores determinantes

Desde los años 40 el municipio de Cuernavaca ha interactuado con la gran metrópoli nacional, en primer lugar porque la clase política y social con mayor poder adquisitivo, construyó sus casas de descanso para disfrutar de la tranquilidad y del clima privilegiado de Cuernavaca, que con el paso del tiempo, esta interrelación, se ha hecho cada vez más intensa y diversificada, fundamentalmente por la excelente infraestructura de comunicaciones y por las actividades económicas de la población, así mismo los servicios de toda índole con que cuenta la zona metropolitana de la Ciudad de México, lo que propicia un flujo constante de la población cuernavacense a la metrópoli; esta situación se incrementó a raíz de los sismos de 1985 y de la contaminación que presenta la zona metropolitana de la Ciudad de México, por lo que un elevado porcentaje de las viviendas de fin de semana de la ciudad de Cuernavaca han sido ocupadas de manera permanente por familias que originalmente residían en dicha zona y adicionalmente a ello la tasa de crecimiento social se ha incrementado por las migraciones de población de la zona metropolitana de la ciudad de México a la ciudad de Cuernavaca, y el fenómeno que se presenta frecuentemente es que la familia reside en Cuernavaca y el jefe de familia viaja diariamente a laborar a la Ciudad de México.

Esta cercanía ha originado, para el municipio de Cuernavaca, un importante flujo de recursos económicos y también una demanda creciente de servicios públicos de toda naturaleza, por lo que para lograr ordenar el desarrollo urbano municipal deberá considerarse como determinante esta interrelación.

Otro factor determinante que influye en la morbilidad y en la mortalidad es la población. El municipio de Cuernavaca tiene 359,531 habitantes según proyecciones y la tasa de crecimiento reportada para el año 2007 fue de 0.53%, según datos proporcionados por el INEGI, ya que a mayor población mayor estrés y menor calidad de vida.

La densidad de población del municipio en estudio es de 1,775 habitantes por kilometro^2.

Como se puede observar en el siguiente cuadro, el grupo poblacional que aglutina a la edad productiva es la de mayor porcentaje, seguida de la de la post productiva, la escolar y por último la infantil.

DISTRIBUCION DE POBLACION TOTAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO
MUNICIPIO DE CUERNAVACA, 2008

MUJERES	GPO. DE EDAD	HOMBRES
2452	<1	2558
9844	1 - 4	10285
13862	5 - 9	14490
14415	10-14	14840
18250	15-19	18764
17107	20-24	16679
16019	25-29	14717
15337	30-34	13981
14489	35-39	13386
13088	40-44	12282
11411	45-49	10775
9364	50-54	8813
7300	55-59	6833
5733	60-64	5256
5272	65-69	4082
4092	70-74	3049
2913	75-79	2120
1843	80-84	1297
1548	85 Y +	999
184,339	**TOTAL**	**175,206**

Grupo de edad productiva

Grupo de edad post productiva

Fuente: Proyección de población 2005 al 2010. Dirección de Planeación, SSM

El desarrollo socioeconómico que ha presentado la zona conurbada de Cuernavaca en los últimos 50 años, es bastante aceptable, y aún cuando en el último decenio ha disminuido, no deja de ser importante. A nivel nacional se ubica dentro de las ciudades medias y requiere políticas de consolidación y reordenamiento territorial. Con el crecimiento de Cuernavaca y los municipios conurbados, se han incrementado las necesidades básicas de la población, pero también, se han creado las mejores condiciones de vida de la misma gente; sólo

con la característica de que estas son selectivas en las actividades económicas entre los distintos estratos sociales.

Recursos y servicios

Se menciona en el DIS, del municipio de Cuernavaca, que se cuenta con 26 unidades de primer nivel de atención, 3 de segundo nivel y uno de tercer nivel de atención. De éstas, los Servicios de Salud de Morelos operan 22 unidades de primer nivel, donde brindan los servicios de Consulta Externa (atención curativa y preventiva), servicio de estomatología, acciones de Promoción a la Salud, aplicación de biológicos, acciones de vigilancia epidemiológica y las referencias al Hospital "ancla".

Para fines de este estudio se contempló únicamente al personal de salud de las unidades aplicativas de primer nivel de atención de los SSM, ya que el IMSS cuenta con sólo una unidad y el ISSSTE con dos. A nivel municipal se cuenta con 67 médicos, con un promedio de 2,207 habitantes por recurso, muy por debajo de la media nacional (1.5 médicos por cada 1,000 habitantes)[3] y similar con la cifra de Chiapas para el año 2007, la referencia cita que se tiene menos de un médico por cada mil habitantes[4]; 27 odontólogos, con un promedio de 5,000 habitantes por cada uno de ellos; 80 enfermeras, con un promedio de 1,890 habitantes por enfermera, de igual manera cifra por debajo de la media nacional (2 enfermeras por cada 1,000 habitantes[3]); 18 promotores de la salud, con un promedio de 8,401 habitantes por recurso, mientras que las ONG´s[5] destinan un promotor por cada 800 a 1,000 habitantes; dos psicólogos, 13 laboratoristas y 17 administrativos.

Es necesario resaltar la baja cobertura de recursos para el área de promoción y la limitación para llevar a cabo las acciones de fomento a la salud para provocar con

[3] Información obtenida en la página de internet http://www.observatoriopoliticasocial.org/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=31&Itemid=92&phpMyAdmin=6625a6981ee0ccc0e37bcc66416af9ae, el día 1 de febrero del 2011.
[4] Información obtenida en la página de internet www.sipaz.org/data/chis_es_02.htm, el día 1 de febrero del 2011.
[5] Información obtenida en la página de internet http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/27119/lcw75e.pdf en la página16, el día 1 de febrero del 2011.

ello un cambio en los hábitos de la población y así disminuir la incidencia de enfermedades crónicas degenerativas, prevenir sus complicaciones y evitar gastos catastróficos.

Para integrar el DIS, se aplicó una encuesta a 312 habitantes del municipio. Como conclusiones del DIS del municipio de Cuernavaca 2009, se tiene:

1.- Que las primeras causas de morbilidad fueron las Infecciones Respiratorias Agudas, las Enfermedades Diarréicas Agudas, las enfermedades crónicas degenerativas (D.M. e HTA) y el Dengue.

2.- Que la población que reside en el municipio de Cuernavaca, Morelos, cuenta con factores condicionantes que favorecen la presencia de enfermedades crónico degenerativas, como es la falta de información en salud por falta de recurso humano, el aspecto climatológico, la baja calidad de vida (hábitos personales y alimentarios y el sedentarismo) y los aspectos geográficos que favorecen el turismo.

3.- Que las primeras seis causas de mortalidad general 2006, fueron las enfermedades crónicas degenerativas.

4.- Que la población encuestada refirió que las infecciones respiratorias agudas, el dengue y la diabetes mellitus son las enfermedades más frecuentes en el municipio.

5.- Que los encuestados se consideran un factor importante para el cambio del patrón epidemiológico.

6.- Un gran porcentaje de los entrevistados refirieron que habían recibido información sobre aspectos de la prevención de enfermedades y se consideraron parte de la solución de los problemas, por lo que fueron considerados como promotores de la salud y motivar a los integrantes de su familia y a la población para el cambio de hábitos y mejorar así la calidad de vida y disminuir los costos por atención médica.

Ante esta situación de salud del municipio de Cuernavaca, Morelos, se tomó la decisión de realizar una intervención con el propósito de modificar el patrón epidemiológico. Ante los recursos y tiempo limitados y una región geográfica tan extensa como es el municipio en estudio y la necesidad de determinar una región blanco focalizada, abordar el problema de salud central entre los diez identificados en el DIS y canalizar los escasos recursos hacia el área geográfica más vulnerable, se realizó un ejercicio de PRIORIZACIÓN[6], con la participación de la población, personal del municipio y de los Servicios de Salud de Morelos, utilizando el método de "Identificación de necesidades", que consideró indicadores demográficos, sociales, de productividad, morbilidad y prevalencias, con lo que se identificó el área geográfica más vulnerable.

Así mismo se realizó la priorización para identificar el problema de salud central, con la metodología de Hanlon, que considera la magnitud, trascendencia, vulnerabilidad y factibilidad (pertinencia, recursos económicos, aceptabilidad, recursos humanos y legalidad).
El Taller de Priorización se llevó a cabo en el salón de usos múltiples del CONALEP, sito en Álvaro Obregón, Col. Centro, Cuernavaca, Morelos y con la asistencia de todos y cada uno de los convocados, el día 26 de marzo del 2009, a las 9:05 hrs.

Se presentó el DIS del municipio del municipio de Cuernavaca del año 2008.
Se les dio a conocer los valores que se le asignaron a cada uno de los problemas de salud para medir la magnitud y trascendencia.

[6] Felipe López. Ejercicio de Priorización, Municipio de Cuernavaca, Morelos, INSP, Maestría en salud Pública, modalidad Virtual. Documento no publicado.

TABLA CON LOS VALORES DE LA MAGNITUD
PARA CADA PROBLEMA DE SALUD*

Número	Problema de salud	TASA**	VALOR
1	Infección de vías respiratorias	2,311.13	6
2	Enfermedad diarreica aguda	156.67	4
3	Infección de vías urinarias	109.12	4
4	Picadura de Alacrán	5.59	2
5	Úlceras, gastritis y duodenitis	138.50	4
6	Dengue	20.98	2
7	SIDA	1.39	0
8	Diabetes Mellitus	158.08	4
9	Cáncer cérvico uterino	30.15	2
10	Hipertensión Arterial	130.10	4

* Fuente DIS del municipio de Cuernavaca, 2008. Felipe López C. INSP. Maestría en Salud Pública en servicio. Documento no publicado
** Tasa por 10,000 habitantes

TABLA CON LOS VALORES DE LA TRASCENDENCIA
PARA CADA PROBLEMA DE SALUD*

Número	Problema de salud	TASA**	VALOR
1	Infección de vías respiratorias	2,311.13	10
2	Enfermedad diarreica aguda	156.67	8
3	Infección de vías urinarias	109.12	6
4	Picadura de Alacrán	5.59	2
5	Úlceras, gastritis y duodenitis	138.50	7
6	Dengue	20.98	3
7	SIDA	1.39	1
8	Diabetes Mellitus	158.08	9
9	Cáncer cérvico uterino	30.15	5
10	Hipertensión Arterial	130.10	4

* Fuente DIS del municipio de Cuernavaca, 2008. Felipe López C. INSP. Maestría en Salud Pública en servicio. Documento no publicado
** Tasa por 10,000 habitantes

TABLA CON LOS VALORES DE LA VULNERABILIDAD
PARA CADA PROBLEMA DE SALUD*

Número	Problema de salud	VALOR
1	Infección de vías respiratorias	1.0
2	Enfermedad diarreica aguda	1.5
3	Infección de vías urinarias	1.0
4	Picadura de Alacrán	1.0
5	Úlceras, gastritis y duodenitis	1.0
6	Dengue	1.5
7	SIDA	1
8	Diabetes Mellitus	1.5
9	Cáncer cérvico uterino	1.5
10	Hipertensión Arterial	1.5

Fuente: Ejercicio de Priorización

TABLA CON LOS VALORES DE LA FACTIBILIDAD
PARA CADA PROBLEMA DE SALUD*

Número	Problema de salud	pertinencia	economía	aceptabilidad	recursos	legalidad	TOTAL
1	Infección de vías respiratorias	1	0	0	1	1	3
2	Enfermedad diarreica aguda	1	0	1	1	1	4
3	Infección de vías urinarias	1	0	0	1	0	2
4	Picadura de Alacrán	1	0	1	1	1	4
5	Úlceras, gastritis y duodenitis	1	0	0	1	0	2
6	Dengue	1	1	1	1	1	5
7	SIDA	1	1	0	1	1	4
8	Diabetes Mellitus	1	1	0	1	1	4
9	Cáncer cérvico uterino	1	1	1	1	1	5
10	Hipertensión Arterial	1	1	1	1	1	5

Las infecciones de vías respiratorias resultaron con el puntaje de 6, en la medición de la magnitud; la enfermedad diarréica aguda, la infección de vías urinarias, las úlceras, gastritis y duodenitis y a la diabetes mellitus se les asignó un puntaje de 4; a la picadura de alacrán, dengue y cáncer cérvico uterino se les asignó un puntaje de 2 y al SIDA un puntaje de 0.

Con relación a la trascendencia, las infecciones de vías respiratorias tuvieron el puntaje de 10, por tener mayor tasa de incidencia, seguido de la diabetes mellitus (9), de la enfermedad diarréica aguda (8), las úlceras, gastritis y duodenitis (7), las infecciones de vías urinarias (6), el cáncer cérvico uterino (5), la HTA (4), el dengue (3), picadura de alacrán (2) y SIDA (1).

La calificación que el grupo le otorgó a los problemas de salud, respecto a la vulnerabilidad, la enfermedad diarréica aguda, el dengue, la diabetes mellitus, el cáncer cérvico uterino y la HTA recibieron 1.5 puntos; un punto a las infecciones de vías respiratorias, las infecciones de vías urinarias, la picadura de alacrán y el SIDA.

En el concentrado de la factibilidad recibieron cinco puntos el dengue, el cáncer cérvico uterino y la HTA; cuatro puntos la enfermedad diarréica, la picadura de alacrán, el SIDA y la Diabetes Mellitus; tres puntos la infección de vías respiratorias y con dos puntos la infección de vías urinarias y las úlceras, gastritis y duodenitis.

De acuerdo a la metodología de Hanlon, se debe sumar el valor de la magnitud y trascendencia de cada uno de los problemas de salud analizados y el producto de esta sumatoria se debe de multiplicar por el producto de la multiplicación de la vulnerabilidad y la factibilidad (magnitud+trascendencia)*(vulnerabilidad*factibilidad).

De esta operación, la diabetes mellitus obtiene 78.00 puntos, la enfermedad diarreica 72.00, la HTA 60.00, cáncer cérvico uterino 52.50, la infección de vías respiratorias 48.00, dengue 37.50, úlceras, gastritis y duodenitis 22.00, la infección de vías urinarias 20.00, la picadura de alacrán 16.00 y el SIDA 4.00 puntos.

CONCLUSIÓN DEL EJERCICIO DE PRIORIZACIÓN:

El área a trabajar es la Delegación “Mariano Matamoros Oribe”

El problema de salud que resultó priorizado fue la Diabetes Mellitus, a pesar de que no contó con la aceptabilidad en lo concerniente a la factibilidad, pero con una alta vulnerabilidad; contrario al dengue que tiene todos los conceptos de factibilidad pero no es un problema que tenga magnitud ni trascendencia y una alta vulnerabilidad; así como el cáncer cérvico uterino que tiene presente todos los aspectos de factibilidad, pero no tiene magnitud y está colocada en el punto medio de la trascendencia y con alta vulnerabilidad; y la HTA que también contó con los cinco aspectos de factibilidad, pero con mediana magnitud y trascendencia y alta eficacia.

El grupo de trabajo decidió tomar como problema de salud central y priorizado a la Diabetes Mellitus ya que esto puede estar asociado a la HTA y que las medidas que se puedan desarrollar impactarán en estos dos problemas de salud.

El área a trabajar seleccionada fue la Delegación “Mariano Matamoros Oribe”

b) Antecedentes bibliográficos

Si revisamos la historia[7] de la diabetes, podemos encontrar que la primera referencia sobre esta enfermedad data del año 1862 y con una descripción de la sintomatología propia y tratamientos. Se define a la Diabetes Mellitus (DM) como un *Síndrome caracterizado*[8] *por una hiperglucemia que se debe a un deterioro absoluto o relativo de la secreción y/o la acción de la insulina,* originado por una interacción variable de factores hereditarios y ambientales, y caracterizado por diversas manifestaciones metabólicas y vasculares, engrosamiento de las láminas capilares y neuropatía.

[7] Historia de la Diabetes. Información consultada en la página WEB, http://www.iqb.es/d_mellitus/historia/historia01.htm el día 19 de febrero del 2009.
[8] MANUAL MERCK, 10ª Ed. Sección 2, Enfermedades Endócrinas. Consultada en internet en la página www.msd.com.mx/assets/hcp/biblioteca/manual_merck/content_mmerck/MM_02_13.htm

La NOM-015[9], define a la Diabetes como la enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.

Para poder entender el proceso de la DM y su prevención primaria, es necesario considerar la historia natural de la DM, la cual tiene varias formas de presentación inicial. La DM tipo 1 se presenta generalmente con hiperglucemia sintomática o CAD. La Diabetes Mellitus tipo 2 puede presentarse con hiperglucemia o CHHNC, pero se diagnostica con frecuencia en pacientes asintomáticos durante una exploración médica de rutina o cuando el paciente presenta manifestaciones clínicas de una complicación tardía.

Después del comienzo agudo de una DM tipo 1 suele existir una notable secreción de insulina. Los pacientes con una DM tipo 1 pueden disfrutar de un "período de luna de miel" caracterizado por una larga fase de niveles de glucosa casi normales sin ningún tratamiento.

La historia natural de la enfermedad está caracterizada por el horizonte clínico donde se encuentra al individuo sano con niveles de glucosa dentro de límites normales; la pre diabetes; la diabetes latente (química), donde se observan niveles de glicemia anormales y sin sintomatología y la diabetes clínica, donde los niveles de glicemia están anormales y ya se tienen manifestaciones clínicas.

Los factores de riesgo[10] representan situaciones bien identificadas que han servido para determinar y predecir el desarrollo de la enfermedad, y que si se interviene en ellos se puede prevenir la diabetes. Durante este tiempo de latencia, se tiene la oportunidad de intervenir y disminuir la incidencia de la diabetes y el control de los factores determinantes como son el sobre peso, la obesidad, las enfermedades concomitantes (HTA y cardiopatías), alteraciones del metabolismo

[9] MODIFICACIÓN a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus en la atención primaria para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.

[10] Información consultada en la página Web http://www.geosalud.com/diabetes mellitus/DMtipo2.htm, el día 7 de abril del 2009.

del colesterol, el sedentarismo y el estrés, pero el factor hereditario que tiene un peso mayor puede ser minimizado si se combaten los antes descritos.

Estos factores pueden modificarse con la aplicación de medidas preventivas que se da a través de la educación para la salud.

Con relación a la fase de prevención secundaria, se puede considerar que en la Diabetes Mellitus tipo 2, intervienen: la insulina, los receptores de insulina, la glucucinasa, y el genoma mitocondrial, por lo que la DM tipo 2 está caracterizada por cuadros de hiperglucemia en ayunas o niveles de glucosa por arriba de los valores internacionales de referencia. El diagnóstico se establece cuando se presenta alguno de los siguientes datos, de acuerdo a la propuesta del "Expert Committee on Diagnostics and Classification of Diabetes Mellitus" y que a continuación se mencionan:

1. Cuando se sospeche DM2 y se confirme mediante laboratorio, en un paciente sano.
2. Cuando se presenten los síntomas clásicos: poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, cetonuria e hiperglucemia casual mayor de 200 mg/dL
3. Elevación de la concentración de la glucosa en plasma, en ayuno, de 126 mg/dL en más de una ocasión.

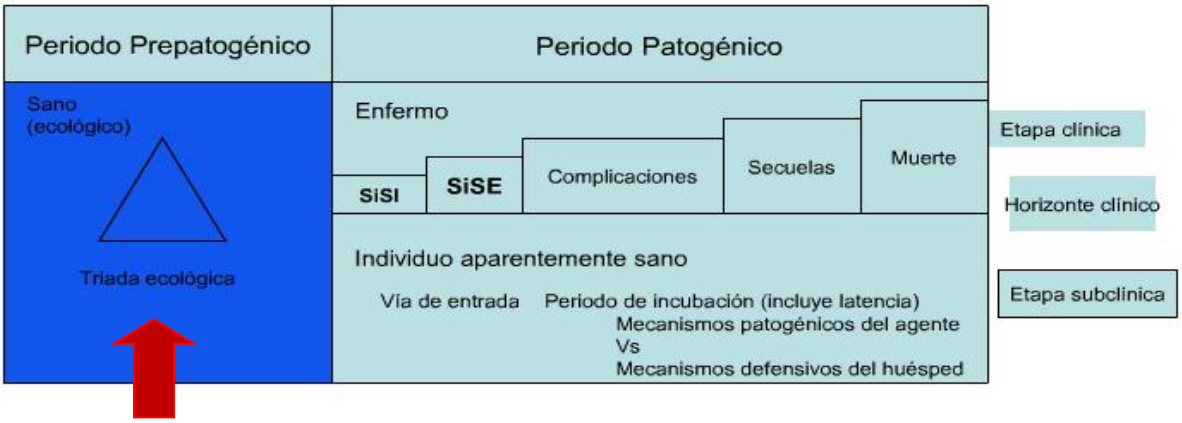
En esta etapa, lo que amerita es un tratamiento integral, pero si alguno de estos pacientes no es bien "*manejado*", se pudiesen presentar las complicaciones, situación contraria a lo esperado por el clínico.

Las complicaciones tardías aparecen tras varios años de hiperglucemia mal controlada. Los niveles de glucosa están aumentados en todas las células, a excepción de donde existe una captación de glucosa mediada por la insulina (sobre todo en el músculo), produciéndose un aumento de la glicosilación y de la actividad de otras vías metabólicas, que puede ser causada por las complicaciones.

La mayoría de las complicaciones micro vasculares pueden retrasarse, prevenirse o incluso invertirse mediante un control estricto de la glucemia, es decir,

consiguiendo niveles de glucosa en ayunas y postprandiales próximos a la normalidad, que se reflejan en concentraciones casi normales de hemoglobina glicosilada (Hb A1C). Una enfermedad micro vascular como la aterosclerosis puede producir síntomas de arteriopatía coronaria, claudicación, erosión de la piel e infecciones. Aunque la hiperglucemia puede acelerar la aterosclerosis, los muchos años de hiperinsulinemia que preceden a la aparición de la diabetes (con resistencia a la insulina) pueden representar el principal papel iniciador. Sigue siendo frecuente la amputación de un miembro inferior por vasculopatía periférica grave, claudicación intermitente y gangrena. El antecedente de una retinopatía simple (las alteraciones iniciales de la retina que se observan en la exploración oftalmológica o en fotografías de la retina) no altera la visión de manera importante, pero puede evolucionar a edema macular o a una retinopatía proliferativa con desprendimiento o hemorragia de la retina, que pueden causar ceguera. Alrededor de un 85% del total de diabéticos desarrollan con el tiempo algún grado de retinopatía.

La frecuencia y gravedad de las complicaciones tienen relación con los niveles de hiperglucemia, los trastornos metabólicos asociados, tiempo de presentarse la enfermedad, la presencia de algunas otras enfermedades, y la exposición de algunos otros factores concomitantes.



Primer nivel		Segundo nivel		Tercer Nivel
PPS	PE	DX PRECOZ	TX OPORTUNO	REHABILITACION
Incluye la educación para la salud	No solo inmunizaciones	Mediante la detección oportuna	Médico y no medico	Física Mental y Social

Ante la explicación anterior, se observa que el nivel de prevención donde se puede realizar una intervención a bajo costo y con un alto impacto es el primer nivel de prevención, donde se evitará la diabetes ó retrasará su aparición y esta acción se realiza a través de:

- La promoción de la salud: fortaleciendo los conocimientos, aptitudes y actitudes de la población, participando con corresponsabilidad en el auto cuidado de su salud y que les permita tomar estilos de vida saludables.
- La educación en salud a la población: mediante el proceso de enseñanza aprendizaje, que permite el intercambio y el análisis de la información, desarrollar habilidades y cambio de actitudes, con el propósito de inducir comportamientos para cuidar la salud individual, familiar, laboral y colectiva.
- Promoción del saneamiento: Adecuada alimentación, mejoramiento de la vivienda, distribución racional del ingreso familiar, mejoramiento del ingreso económico, recreación y uso del tiempo libre adecuados
- Asesoría psicológica y profesional en nutrición
- Educación médica e higiénica tanto individual como familiar sobre Diabetes Mellitus.

Y la protección específica que incluye:

- Prevención y corrección de la obesidad, HTA, alcoholismo y tabaquismo
- Dieta equilibrada
- Programa de detección de DM
- Ejercicio físico adecuado
- Visitas regulares de control médico
- Adecuada distribución de los recursos médico asistenciales
- Evitar: el estrés, el sedentarismo, la malnutrición, las intoxicaciones, que los medicamentos nocivos estén al alcance y las enfermedades que afecten el páncreas.
- Asesoría psicológica y profesional en nutrición.

La prevención secundaria a través del diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno, requiere de una capacitación y supervisión permanente al personal médico, para brindar una atención médica oportuna y se requiere de contar con auxiliares diagnósticos y con abasto de medicamentos, situación que no depende del investigador y que además forma parte de un programa institucional, por lo que dejaremos que éste haga lo propio.

El nivel de prevención terciario, que maneja la limitación del daño, se da a través de: Educación del paciente y familia acerca de la prevención de complicaciones agudas y crónicas; dar a conocer al paciente el origen de su enfermedad, síntomas y complicaciones, para establecer una mejor interrelación médico-paciente-familia, fomentar la responsabilidad y participación del enfermo; mantener la glucemia en los valores mínimos recomendados; higiene corporal y evitar lesiones especialmente en extremidades inferiores; examen periódico para identificar complicaciones neurológicas menores, circulatorias, oftálmicas, renales, dermatológicas y hepáticas; el tratamiento inmediato de las complicaciones; el tratamiento de las enfermedades concomitantes, realización de cirugías; la valoración psicológica constante y la rehabilitación a través de: la recuperación máxima de la funcionalidad; la terapia ocupacional; los cambios psicosociales del incapacitado, que son instancias que se manejan en el 2º nivel de atención, por lo que tampoco será materia de trabajo para esta intervención.

En la actualidad, México[11] sufre una transición epidemiológica, dado que en la morbilidad y mortalidad presenta enfermedades de origen infeccioso, las cuales tienen una tendencia a la baja, y ya están presentes las enfermedades crónicas degenerativas con una tendencia a la alza. El estado de Morelos y el municipio de Cuernavaca no son la excepción.

Las enfermedades crónicas degenerativas tienen varios determinantes, como los malos hábitos alimenticios, el sedentarismo, el estrés, la carga genética, la pobreza, la mala información en salud de la población, etc.

[11] PAT 2010, Programa Nutrición, crecimiento y desarrollo, Jurisdicción Sanitaria No. I, Cuernavaca, Morelos, Enero 2010, Documento no publicado.

En el Diagnóstico de Salud del municipio de Cuernavaca, Morelos 2008[12], se plasma que las primeras causas de demanda de atención médica fueron las Infecciosas Respiratorias Agudas (IRA´s), las Enfermedades Diarréicas Agudas (EDA´s), las enfermedades crónicas degenerativas (Diabetes Mellitus, HTA y Obesidad) y que la primer causa de mortalidad general, 2006,y en las edades productiva y post productiva fue la Diabetes Mellitus, seguida de las enfermedades isquémicas del corazón, la EPOC, la enfermedad cerebro vascular y la enfermedad hipertensiva, todas ellas asociadas.

El DIS, de acuerdo a las encuestas, arrojó que las IRA´s, el Dengue y la Diabetes son las enfermedades más frecuentes en su localidad, situación que es muy acorde con el perfil epidemiológico del municipio y que la población se considera como un factor para disminuir estos problemas de salud.

Lara[13], realizó un estudio transversal comparativo en 15 estados de la República Mexicana, donde manejó las variables sexo, edad, glucemia, presión arterial, IMC, actividad física y tratamiento farmacológico, concluyendo que los pacientes controlados en un GAM (Grupo de Ayuda Mutua) están mejor controlados, ya que al analizar los resultados con la prueba t de Student, las diferencias resultaron significativas, con una $p<0.005$; que el grupo de pacientes diabéticos sedentarios con relación a los sedentarios presentaron 1.56 veces más riesgo de estar descontrolados, con una razón de productos cruzados de 1.56; y que los GAM son una estrategia fundamental en la línea educativa, para mejorar el control de la enfermedad, ya que en estos grupos los mismos pacientes y sus familiares juegan un papel importante para el cumplimiento de las metas tanto del tratamiento como en la prevención.

Considerando la información antes descrita, se tiene que la DM es un problema de salud pública que afecta a la población en edad productiva y post productiva del municipio de Cuernavaca y que requiere de una intervención educativa, en la fase

[12] Diagnóstico de Salud del Municipio de Cuernavaca, Morelos, 2008, López Castañeda, Felipe, INSP, Maestría en Salud Pública.

[13] Grupos de Ayuda mutua: Estrategia para el control de diabetes e hipertensión arterial. Lara EA, Aroch Ca y cols. Información consultada en internet en la página http://www.medigraphic.com/espanol/e-archi/ el día 8 de abril del 2009.

pre patogénica (en el primer nivel de la atención primaria) a través de la educación para la salud, la cual debe considerar el fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de la población, buscando que participe con corresponsabilidad en el cuidado de su salud, favoreciendo adoptar un estilo de vida saludable.

Para ello, se revisó la dinámica de los GAM[14], estrategia que permite que personas que comparten un problema o una situación en común, se reúnan para hacer "alguna cosa" y superarla y así conseguir cambios sociales y/o individuales.

En el año 2008, el médico pasante de la unidad médica de Chiconcuac del Municipio de Emiliano Zapata, Morelos, de la misma Jurisdicción Sanitaria I, realizó un estudio de "casos y controles"[15], determinando para el grupo de control una intervención "educativa", el cual desarrollo en un periodo de seis meses, que incluyó a población de entre 20 a 59 años de edad, sin distinción de género, obteniendo los siguientes resultados:

a) *Se tuvo una asistencia, a todas las sesiones, de 95%.*
b) *Los integrantes del grupo control (que realizaron las actividades físicas y actividades nutricionales) disminuyeron su peso corporal y mejoraron su IMC, más que el grupo testigo que únicamente asistió a recibir información*
c) *Los que realizaron las actividades físicas disminuyeron en promedio 4,500 gramos, mientras que los que únicamente asistieron a las pláticas redujeron su peso en promedio 1,000 gramos, lo que representó una pérdida diferencial de 63.4%.)*
d) *El número de integrantes que logó conseguir un peso e IMC ideal fue significativamente mayor en el grupo que realizó actividades físicas y recibió la capacitación mensual.*
e) *Los pacientes que recibieron estrategias educacionales, nutricionales y que realizaron actividades físicas disminuyeron su peso corporal de manera*

[14] Los Grupos de Ayudua Mutua o GAM. Acnefi. Consultada en la página de internet http://acnefi.com//castella/gams.htm, el día 8 de abril del 2009.

[15] Intervención educativa "Grupo de Ayuda Mutua para el control de pacientes diabéticos en la localidad de Chiconcuac". Trabajo realizado por MPSS como trabajo terminal del Servicio Social, 2006, documento no publicado. JS I, SSM

significativa, comparado con el grupo de los integrantes que sólo recibieron estrategias educacionales y nutricionales.

f) Se tuvo una pérdida de 7.5% del total de los pacientes que iniciaron el proyecto (6).

g) De la población que inició con obesidad, 21.6% mejoró llegando a sobre peso y 16% llegó a su peso ideal.

h) Se mejoró el peso e IMC en 63.4% de los asistentes.

i) Se observó que la población con menor grado de educación es la que presenta mayor dificultad para recibir las prácticas saludables.

El DIS del municipio de Cuernavaca 2008, refiere que se tienen dentro del programa a 4,748 pacientes diabéticos[16], con una proporción de 2.5 por cada hombre y que del total de estos pacientes, que únicamente 739 pacientes están bajo control metabólico (glucemias por debajo de 140 mg) que corresponde a 15.56%, cifra que está por debajo de los deseado y que se infiere que es producto de la falta de educación de los pacientes y que redunda en la falta de apego al tratamiento.

En marzo del 2009, se realizó un ejercicio de priorización[17], con los datos obtenidos en el DIS del municipio de Cuernavaca, Morelos, a fin de determinar el problema central y el área geográfica más vulnerable y realizar una intervención educativa, para ello se utilizó la metodología de "Identificación de necesidades", la cual arrojó a la Delegación "Mariano Matamoros Oribe" como la más vulnerable de las ocho que conforman el municipio de Cuernavaca y la metodología de Hanlon que permitió identificar a la Diabetes Mellitus como el problema de salud central.

La delegación "Mariano Matamoros Oribe" es un área geográfica, bien delimitada y que forma parte del municipio de Cuernavaca, Morelos. Esta, a su vez, está constituida por: Colonia Benito Juárez García.- Colonia Lagunilla del Salto.- Colonia Ampliación Lagunilla del Salto.- Colonia Nueva Santa María.- Colonia la

[16] SIS, concentrado anual 2008. Coordinación de Sistemas de información, Jurisdicción Sanitaria I, SSM.
[17] Felipe López. Ejercicio de Priorización, Municipio de Cuernavaca, Morelos, INSP, Maestría en salud Pública, modalidad Virtual. Documento no publicado.

Unión 1a. Sección.- Colonia la Unión 2a. Sección.- Colonia Chula Vista.- Ampliación Chula Vista 1a. Sección.- Ampliación Chula Vista 2a. Sección.- Ampliación Chula Vista 3a. Sección.- Ampliación Chula Vista 3a. Sección.- Ampliación Chula Vista 4a. Sección.- Ampliación Chula Vista 5a. Sección.- Asentamientos Irregulares, Tenochtitlán.- Saturno.- Literero. Unidades Territoriales 15.

La Población total de ésta área geográfica municipal, para el año 2009, fue de 14,462 habitantes.

III. Planteamiento del problema

Problema central

La Diabetes Mellitus es un problema de salud pública tanto en México como en el estado de Morelos, el municipio de Cuernavaca y sus delegaciones, incluyendo la Mariano Matamoros Oribe.

En el Programa Nacional de Salud Federal[18] se refiere que el perfil epidemiológico actual de nuestro país está dominado por las enfermedades no transmisibles dentro de las cuales se encuentran las crónico-degenerativas y las lesiones y que ésto obedece a varios determinantes que se pueden considerar de naturaleza compleja, asociados a las condiciones de vida de la sociedad (estrés, estilos de vida poco saludables, violencia, pobreza, etc.) y a la escasa capacidad de las personas para tomar decisiones en favor de su salud y de su familia. Se menciona también, y que es algo que hay que resaltar, que la demora en la atención de las enfermedades, que para este caso es la Diabetes Mellitus, provoca un doble costo social: por un lado, el peso de la discapacidad en personas que viven más años, y por el otro, hace aún mayor el costo de su tratamiento (disminución de la agudeza visual, problemas circulatorios y de la piel que pueden originar las amputaciones de los miembros inferiores y la terrible insuficiencia renal).

[18] Programa Nacional de Salud. Secretaría de Salud. Primera Edición 2007. Documento consultado en la Página web http://portal.salud.gob.mx/sites/salud/descargas/pdf/pns_version_completa.pdf, el día 13 de diciembre del 2009.

También menciona este documento que 84% de las muertes en el país se deben a enfermedades no transmisibles y lesiones, y 53% se concentran en los mayores de 65 años, según estimaciones de la Dirección General de Información en Salud (DGIS) de la Secretaría de Salud, situación que pone a estas enfermedades y principalmente a la Diabetes Mellitus como un problema de salud pública.

Se detectó en la ENSALUD 2000 que cerca de 8% de la población adulta padece de Diabetes Mellitus II, 30% hipertensión arterial y cerca de 30% de dislipidémias, y la ENSANUT 2006 refiere que 7 de cada 10 personas adultas presentan obesidad o sobrepeso, lo que debe de obligar al personal de salud y a la población a desarrollar estrategias para evitar riesgos y controlar estas enfermedades, que pueden ser a través de capacitaciones dirigidas tanto al personal de salud como a la población.

Se estimó en el Programa Nacional de Salud, que 38% de las defunciones que ocurrieron en México en el periodo del 2000 y 2004 fueron potencialmente evitables, entre las entidades nosológicas que se encuentran en este rubro de "evitables" son la diabetes mellitus, las cardiopatías isquémicas, los diferentes tipos de cáncer, los problemas perinatales y las complicaciones en el embarazo.

Es interesante considerar lo que plantea el Plan Nacional de Salud (PNS) sobre los años saludables de vida que se pierden tanto por muerte prematura como por consecuencia de una discapacidad. El indicador que analizan es el de años de vida saludable (AVISA) perdidos ya que refieren que este indicador "*tiene la gran virtud de que permite medir los daños generados por problemas de salud que no llevan a la muerte*".

El análisis muestra que los padecimientos que mayores pérdidas de AVISA producen en mujeres son la depresión unipolar y la diabetes. También se incluyen dentro de este grupo, a diferencia de los hombres, padecimientos como las cataratas, la osteo-artritis, la enfermedad de Alzheimer y el asma bronquial y que los padecimientos que producen la pérdida de una cantidad importante de AVISA y que distinguen a los hombres son la cirrosis, el consumo de alcohol, y los accidentes y lesiones.

La diabetes y las enfermedades isquémicas del corazón ocupan un sitio importante en el concierto de enfermedades que producen una pérdida importante de AVISA, en las mujeres la diabetes ocupa el segundo lugar y las enfermedades isquémicas del corazón en el quinto y en los hombres la diabetes se desplaza hasta el sexto lugar y las enfermedades isquémicas hasta el octavo.

La NOM 015, refiere que 8.2% de la población[19] de 20 a 69 años de edad padece diabetes y que cerca del 30% de éstos **desconocen** que presentan factores de riesgo a esta enfermedad. Una proporción importante la desarrolla antes de los 45 años de edad, situación que debe ser evitada a través de las acciones de prevención mediante la promoción a la salud.

Por otra parte, la mortalidad por la diabetes mellitus se ha incrementado a través de los últimos años, siendo la primera causa para Morelos en el año 2006.

Es necesario considerar que la diabetes mellitus es un factor de riesgo importante para las enfermedades cardiovasculares.

Los costes asociados > médico, social y familiar< son elevados, lo que representa una gran carga para los servicios de salud, la familia y la sociedad, por lo que se hace necesario realizar acciones de índole preventivo a fin de reducir la incidencia que actualmente registra esta enfermedad, evitar o retrasar las complicaciones y disminuir la mortalidad por esta causa.

Para llevar a cabo estas acciones preventivas, se considera que sea a través de una intervención educativa, y con la estrategia de los GRUPOS DE AYUDA MUTUA, utilizando esquemas novedosos y creativos de comunicación, con técnicas de mercadotecnia social, utilizando mensajes de alto impacto y reforzar así los conocimientos relacionados a la salud y la diabetes mellitus y promover conductas saludables en la población.

[19] Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. Secretaria de Salud.

Problemas secundarios o colaterales

Causas

Las complicaciones de la DM aparecen años más tarde, tras un mal control de la hiperglucemia, siendo entonces que las complicaciones tienen relación con los niveles de hiperglucemia y tiempo de evolución de ella, además de la presencia de otros trastornos metabólicos y de otras enfermedades.

Estas se pueden dividir en dos grandes grupos, las que son de causa micro vascular y las macro vasculares.

La hiperglucemia puede acelerar la ateroesclerosis, originando arteriopatía coronaria, claudicación, erosión de la piel e infecciones, así como la neuropatía, dando origen al complejo “pie diabético”; la retinopatía es una de las complicaciones también frecuentes que puede evolucionar a un edema macular o a una retinopatía proliferativa con desprendimiento o hemorragia de la retina. Otra de las complicaciones frecuentes es la nefropatía diabética, que se considera la de más alto costo para su tratamiento.

Consecuencias

Se considera que las complicaciones de la diabetes mellitus acortan los años de vida, ya que las enfermedades asociadas a la ateroesclerosis se presentan en edades tempranas favoreciendo la enfermedad isquémica del corazón, la hipertensión arterial sistémica y las enfermedades cerebro vasculares; disminuyen la capacidad de los pacientes por las amputaciones no traumáticas de las extremidades inferiores, la retinopatía que deja ceguera permanente y la nefropatía que da origen a la insuficiencia renal.

Como bien se menciona en la norma oficial mexicana 015, los costes asociados (médico, social y familiar) son elevados, lo que hace que los servicios de salud institucionales o privados y la familia del paciente tengan que erogar grandes cantidades de dinero, ocasionando con ello un gasto catastrófico.

De hecho, el Seguro Popular no tiene contemplado en el CAUSES 2008 una intervención que trate la insuficiencia renal, por el alto costo que representa.

IV. Alternativas de solución

Beneficios potenciales

Como ya se comentó, la Diabetes Mellitus es una enfermedad de alta prevalencia en México, en Morelos, en el municipio de Cuernavaca y la Delegación Mariano Matamoros Oribe, y el mayor reto que enfrenta el Sistema Nacional de Salud y la población en sí, por lo que es importante realizar acciones (intervenciones) de tipo educativo para incidir en los factores condicionantes, evitar la aparición de la enfermedad y disminuir los AVISA, que refuercen el conocimiento relacionado a la salud, utilizando esquemas novedosos y creativos de educación y apoyados con técnicas de mercadotecnia social y mensajes de alto impacto, con el propósito de *la población adopte conductas saludables y mejorar así su estilo de vida*.

Elementos favorables

1. Autoridades municipales y auxiliares de la delegación “Mariano Matamoros Oribe” sensibles al problema de salud Pública que enfrenta la población representada por ellos, lo que permite tener acceso a la comunidad para llevar a cabo una intervención educativa.
2. La población ha identificado, de acuerdo al reporte de las encuestas realizadas para la integración del DIS del municipio de Cuernavaca 2008, que uno de los principales problemas de salud en su localidad es la Diabetes Mellitus y que ella es y forma parte de su solución.
3. Población cautiva en los talleres comunitarios del programa de Oportunidades.
4. En la delegación Mariano Matamoros Oribe, se cuenta con 3 unidades médicas de primer nivel de atención, que brindan servicios de tipo tanto preventivo como curativo, a través de personal de salud capacitado en el programa de enfermedades Crónicas Degenerativas.
5. Presupuesto para llevar a cabo la difusión de mensajes de alto impacto, así como insumos para llevar a cabo las detecciones.
6. Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria.
7. Personal de apoyo y altamente capacitado para impartir pláticas de educación para la salud
8. Tecnología audiovisual disponible en la Jurisdicción Sanitaria I.
9. Se cuenta con tratamiento farmacológico eficaz
10. Se cuenta con infraestructura en salud para su vigilancia (GAM´S y Unidades Médicas Especializadas <UNEMES>, para brindar tratamiento a aquellos pacientes que se les diagnostique la enfermedad DM.

> “Nunca debe dudarse que un pequeño grupo de personas comprometidas y pensantes pueden cambiar el mundo. En realidad es lo único que ha logrado cambiarlo”
> Margaret Mead

Obstáculos a enfrentar

1. La apatía de la población.
2. Poca participación del personal operativo de las unidades médicas, por el cúmulo de actividades diarias que tienen que realizar.
3. Falta de compromiso de los docentes invitados para impartir los talleres.
4. Autoridades nuevas y que no estén de acuerdo con el proyecto.

V. Justificación

En el Diagnóstico de Salud Integral del municipio de Cuernavaca, realizado en el año 2008, se identificaron varios problemas de salud y sus factores determinantes, situación que fue reforzada por la opinión de la población que se encuestó, lo que permitió considerar que hay congruencia entre lo reportado en las fuentes secundarias de información y las primarias.

Los problemas de salud identificados en el DIS y que fueron incluidos en el proceso de priorización fueron:

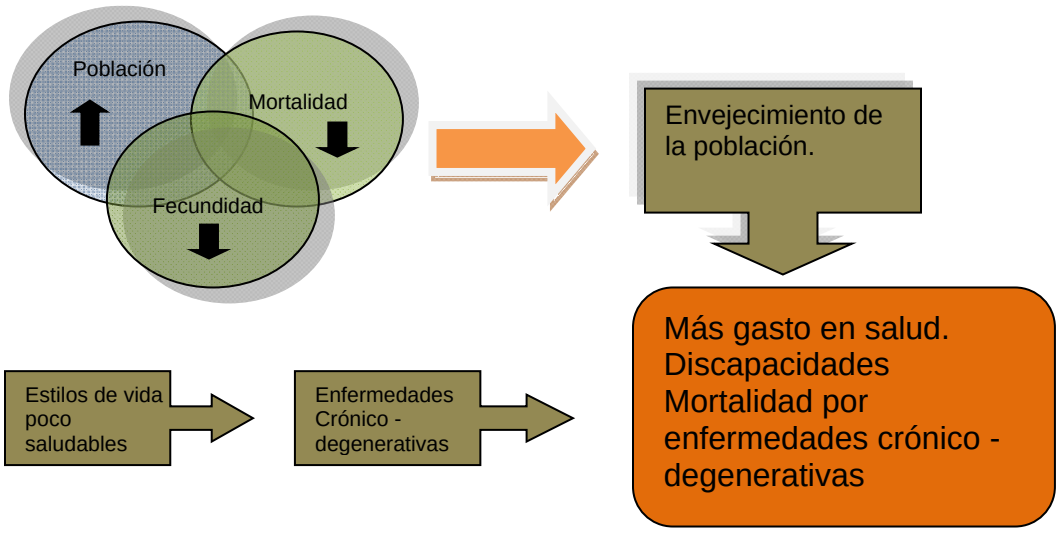
1. Las infecciones de vías respiratorias
2. Las enfermedades diarréicas agudas
3. Las infecciones de vías urinarias
4. La picadura de alacrán
5. Las úlceras, gastritis y duodenitis
6. El Dengue
7. El SIDA
8. La Diabetes Mellitus
9. El Cáncer cérvico uterino y
10. La Hipertensión Arterial

El problema de salud que fue motivo de esta intervención educativa y que resultó como prioritaria fue la Diabetes Mellitus, con una alta vulnerabilidad (1.5), con una factibilidad de 4 (en un rango de 0 a 5), una magnitud de 4 (en una escala de 0 a 6) y una trascendencia de 9 (de una escala de 0 a 10).

Es preciso comentar, de acuerdo a la literatura consultada, que cualquier persona que está expuesta a los factores de riesgo, puede presentar Diabetes Mellitus 2 y que esta situación se puede prevenir si se toman medidas en tiempo; tanto el problema de salud central > diabetes mellitus< como las enfermedades secundarias, por lo cual se requiere que la población sea capacitada para prevenir esta enfermedad.

El área a trabajar fue la Delegación “Mariano Matamoros Oribe”, ya que por el ejercicio de índice de necesidades (familias de oportunidades, afiliados al Seguro Popular, recursos humanos, población de responsabilidad, productividad y tasas de morbilidad) resultó ser la más vulnerable de las delegaciones que conforman el municipio de Cuernavaca, Morelos.

Aunado a ello, se tiene una gran población de la tercera edad, la cual está condicionada por la interrelación de la baja mortalidad y la baja fecundidad, así como estilos de vida pocos saludables que propician las enfermedades crónico degenerativas, dando como resultado enfermedades que generan un alto gasto en salud, impacto social y económico, discapacidades y mortalidad por enfermedades como la diabetes mellitus e HTA.



Con la información antes comentada, se considera que tenemos que cambiar de una situación dada "A" a una situación "B", para estar en posibilidades de disminuir los factores que condicionan el problema central, y esto se puede llevar a cabo mediante un ***proceso de aprendizaje significativo***[20], que permita cambiar prácticas o actividades cotidianas y así evitar o retrasar el problema de salud que por ellos mismos no pueden resolver. Los nuevos conocimientos deben permitir la reflexión sobre el problema de salud, los factores determinantes, las formas de actuar y lo que se requiere cambiar, tanto en lo personal como en el grupo de ayuda mutua, con los recursos propios, y así estar en posibilidad de desestructurar los conocimientos preconcebidos (entre más gorditos más sanitos, etc.) y estructurar un nuevo conocimiento que los lleve a un nuevo estilo de vida y así tener una vida saludable, situación que enfatiza Ausubel[21], que refiere "si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe", lo que significa que los educandos cuentan con conocimientos y experiencias que pueden ser aprovechados para su beneficio, que socializados con el grupo de ayuda mutua será de gran ayuda para todos los integrantes.

En este proceso formativo/educativo[22] se tiene un reto a vencer, el manejar una gran diversidad de pensamientos (uno por cada integrante de los grupos de ayuda mutua y estructurar los nuevos conocimientos en un tiempo corto, utilizando actividades que motiven el cambio en los estilos de vida e inserten en su vida diaria dichos conocimientos.

---

[20] Información consultada en la página de internet http://www.uv.mx/dgbuv/bd/tesis_posgrado/ArgeliaRamirez/Tesis%20La%20Intervenci%C3%B3n%20Educativa.%20Una%20estrategia%20para%20la%20recu.pdf , el día 21 de febrero del 2010.

[21] Información consultada en la página de internet http://www.monografias.com/trabajos6/apsi/apsi.shtml , el día 1de febrero del 2011.

[22] Información consultada en la página de internet http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/r43-573/es/contenidos/informacion/dic9/es_2049/adjuntos/Marco%20Curricular%20PDF/marco_c/pdfs_c/marc_c11.pdf el día 21 de febrero del 2010.

Importancia relativa (impacto esperado)

Que la población de la Delegación Mariano Matamoros Oribe cuente con conocimientos, habilidades y destrezas para evitar los factores condicionantes de la diabetes y llevar una vida saludable, a través de una intervención educativa en los GAM y así disminuir la prevalencia de la Diabetes Mellitus II, con el apoyo de mercadotecnia social utilizando mensajes de alto impacto.

Ubicación sectorial y localización física

Estuvo dirigida a población residente en la Delegación "Mariano Matamoros Oribe", que acudió a solicitar algún servicio a los centros de salud.

Relación con políticas, planes, programas y proyectos

Este proyecto está basado en la Normatividad[23] vigente que emite la Secretaría de Salud para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes, bajo la Modificación a la NOM-015-SSA2-1994 y apoyado en la Programa[24] Nacional de Salud 2006-2012.

VI. Identificación del producto

La intervención que se realizó en la Delegación "Mariano Matamoros Oribe" fue del tipo educativa, dirigida a la población adscrita a las unidades médicas, ubicadas en la delegación Mariano Matamoros Oribe, del municipio de Cuernavaca, Morelos; a la que se le proporcionó información y se le fomentaron acciones para el desarrollo de competencias y habilidades que les permitieron disminuir los factores condicionantes para la diabetes y mejorar su calidad de vida y que estuvo basada en la estrategia GAM (grupo de ayuda mutua).

[23] Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. Secretaria de Salud.
[24] Programa Nacional de Salud. Secretaría de Salud. Primera Edición 2007. Documento consultado en la Página web http://portal.salud.gob.mx/sites/salud/descargas/pdf/pns_version_completa.pdf, el día 13 de diciembre del 2009.

VII. Objetivos y metas

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar habilidades y destrezas en la población de la Delegación Mariano Matamoros Oribe del Municipio de Cuernavaca, Mor., para mejorar su calidad de vida, mediante una metodología educativa, y acciones de promoción de la salud.

Objetivos Específicos:

1. Promover conductas saludables, mediante el proyecto educativo de salud, basado en el programa GAM
2. Evaluar el conocimiento que tiene la población sobre los factores condicionantes de la diabetes y sobre las medidas que ayudan a prevenirla.
3. Mejorar los indicadores de riesgo de cada uno de los integrantes de los GAM
4. Obtener datos estadísticos de factores de riesgo en la población inscrita en los GAM
5. Medir el avance que obtuvo cada uno de los inscritos en los GAM, con referencia al inicio y al término del proyecto.

Metas

Las metas establecidas para este proyecto fueron:

Grupos de ayuda mutua integrados: 3

Sesiones educativas por grupo integrado: 14

Capacitados: Mínimo 15 por grupo integrado y máximo de 25

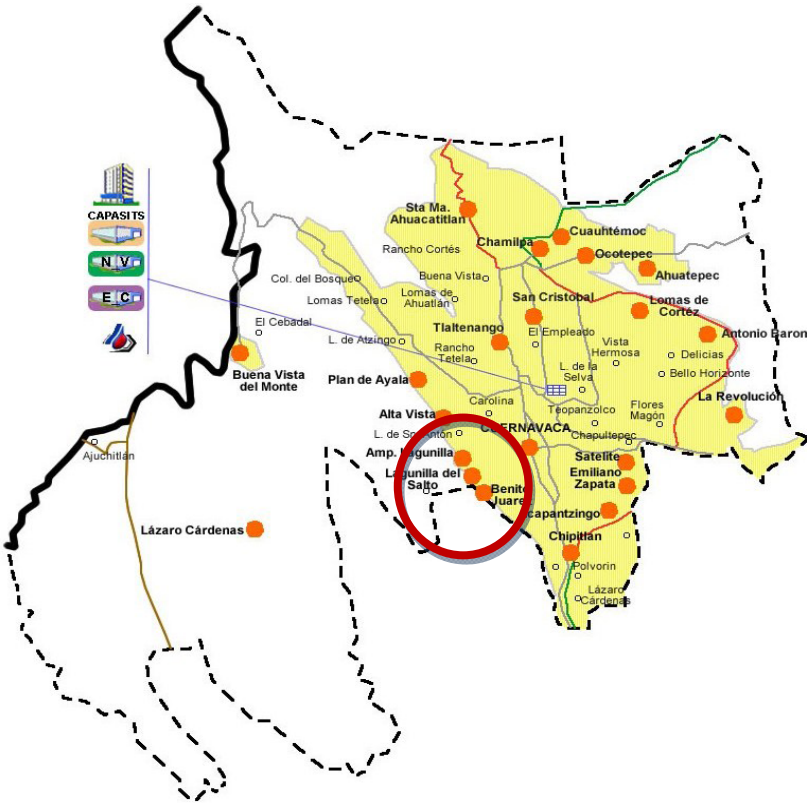
VIII. Estrategias

1. Se realizaron reuniones informativas con el director de salud municipal, con el delegado municipal de la “Mariano Matamoros Oribe”, con el personal operativo de cada una de las unidades de salud y de la Unidad Médica Especializada (UNEME) de Cuernavaca.
2. Se colocó una manta informativa de alto impacto en sitios de mayor afluencia poblacional, en cada una de las localidades que conforman la delegación y que cuenta con unidad médica (Amp. Lagunilla, Benito Juárez y Lagunilla)
3. Se diseñó un volante de alto impacto y se imprimieron 1,500 copias, las cuales se entregaron a las titulares de las familias oportunidades y usuarios de servicios de los centros de salud
4. A los solicitantes, para ingresar a este proyecto, se les registró en el formato diseñado para ello (anexo 1).
5. A cada uno de los inscritos se les entregó una cédula de registro con preguntas cerradas
6. Se les citó en un día, para informarles del proyecto, tanto de su organización, objetivos, estrategias, alcances y beneficios
7. Se llevaron a cabo reuniones, una cada semana, con cada grupo integrado (2).
8. Se diseñó un instrumento que permitió organizar las actividades y puntualizar algunos aspectos de ellos. Ésta carta descriptiva contiene: fecha, hora, contenidos temáticos, el objetivo del aprendizaje, las actividades didácticas y los recursos audiovisuales.
9. Se contemplaron dos reuniones “clínicas”, una al inicio (basal) y otra al final del proyecto, para realizar las mediciones antropométricas y de laboratorio de los participantes.
10. En la sesión final se les realizó una encuesta para medir el conocimiento que alcanzaron los asistentes
11. En la última sesión se les dio a conocer los logros obtenidos.

IX. Límites

Área geográfica

Las colonias de Lagunilla del Salto, Ampliación Lagunilla y Benito Juárez, que están dentro de la delegación Mariano Matamoros Oribe del municipio de Cuernavaca, Morelos.



Temporalidad

El proyecto se realizó en el periodo del 24 de septiembre al 12 de diciembre del 2009.

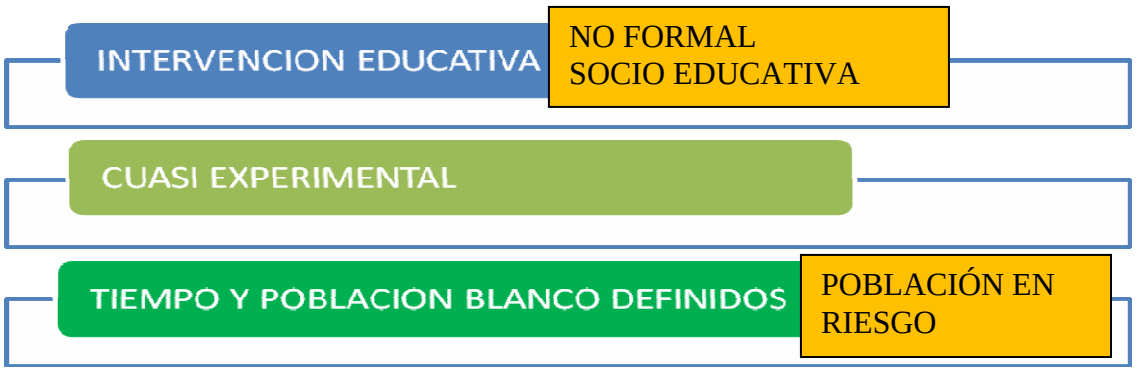
Mercado: Características de la población

Población residente en la delegación Mariano Matamoros Oribe, que estuvo convencida que si se trabajaba en grupo, se podrían lograr mayores avances en materia de salud, en un menor tiempo, con menos esfuerzos y recursos y concientizados para trabajar en grupo, ya que lo han realizado en los talleres del programa de Oportunidades, lo que ha permitido cambiar patrones culturales para mejorar su calidad de vida, tanto en forma individual como familiar.

La identificación de los integrantes de estos grupos de ayuda mutua para prevenir la diabetes mellitus se llevó a cabo mediante la convocatoria abierta, y a los primeros 25 solicitantes de cada una de las unidades aplicativas (Ampliación Lagunilla y Benito Juárez), donde se les registró y se les invitó para ser integrantes de estos GAM´s, dando preferencia a las madres de familia

X. Metodología para la realización de la intervención

La estrategia seleccionada fue la de una intervención educativa “no formal” (actividad educativa que contempla la planificación de actividades de enseñanza – aprendizaje fuera de la instrucción escolar obligatoria), “socio educativa” (intervención educativa- social que hace hincapié en problemas sociales como es la calidad de vida y poblaciones en riesgo), de tipo cuasi experimental, aplicada en el nivel de prevención primaria, mediante la estrategia de grupos de ayuda mutua, con contenidos de interés para la población y mediciones clínicas (Glucemias, TA, peso, talla, IMC, Colesterol y lípidos), previo firma del formato de consentimiento informado.



XI. Procesos o actividades

Para asegurar el éxito de este proyecto fue fundamental darlo a conocer a las autoridades delegacionales y municipales, a fin de contar con la autorización administrativa municipal y delegacional.

A la par, se requirió difundirlo entre la población, para lo cual se diseñó un volante promocional que se entregó a cada asistente a la unidad médica a demandar un servicio y en los talleres del programa de Oportunidades y los que acudieron a solicitar algún servicio en la delegación Mariano Matamoros Oribe (MMO). Como material promocional se ha desarrolló un slogan que se imprimió en 3 lonas plastificadas que fueron colocadas en cada unidad de salud, por 15 días y posteriormente en la entrada de cada uno de los mercados de cada colonia. Estos materiales promocionales fueron realizados de tal manera que pudieran ser fácilmente entendidos por la población de la delegación MMO.

XII. Estudio de Factibilidad

Factibilidad de Mercado

- **Grado de necesidad presente y futuro de la alternativa de solución propuesta en el perfil del proyecto.**

Existe interés por parte de la población en conocer las acciones para prevenir los factores de riesgo que propician alguna enfermedad crónica degenerativa como es la Diabetes Mellitus y evitar con ello que algún miembro de la familia la presente, gastos médicos mayores, discapacidades y marginación.

Los grupos de ayuda mutua se han catalogado como una respuesta social que da respuesta al fraccionamiento social y familiar y que cuenta con potentes recursos para sostener, vincular y colaborar entre los integrantes del GAM. Margaret Mead, refirió “nunca debe dudarse que un pequeño grupo de personas comprometidas y pensantes pueden cambiar el mundo. En realidad es lo único que ha logrado cambiarlo” (Madara, 1998:35)[25]

En los pequeños grupos de personas, como son los GAM´s, se logra unirlas fuertemente ante una situación común y encaminarlos a resolverla, con un proyecto en común, revolucionando todo lo que está afectando la salud, especialmente a los integrantes que son más vulnerables, fortaleciéndolos en lugar de estigmatizarlos y brindándoles apoyo para que puedan tener un nuevo sentido de su persona y cambien de dirección a favor de la calidad de vida.

Se pretende, a través de las acciones de prevención, la ruptura del círculo vicioso que favorece la presencia de la Diabetes Mellitus, como son los entornos donde residen los factores condicionantes. Por otro lado, se contribuirá al fortalecimiento del tejido social a fin de que se lleven a cabo acciones en conjunto a favor de la promoción de la salud.

[25] Profesional y grupos de autoayuda. El grupo de autoayuda como respuesta social. Información consultada en la página http://www.ayudamutua.org/index.php?option=com_content&view=article&id=103&Itemid=53, el día 8 de abril del 2009.

Factibilidad Técnica

- **Tamaño del producto.**

Se programó la conformación de tres Grupos de Ayuda Mutua, uno por cada localidad que conforman la delegación “Mariano Matamoros Oribe” (MMO) y que se asignó a cada unidad de salud (Lagunilla del Salto, Ampliación Lagunilla y Benito Juárez) y cada uno de los grupos estará conformado por 25 integrantes como máximo y mínimo de 15 asistentes.

Los integrantes de estos GAM´s, tuvieron derecho a:

1. Decidir voluntariamente su participación en el proyecto.
2. Estudios básicos de laboratorio (glucemia y perfil de lípidos) y somatometría (peso, talla, IMC, cintura y presión arterial), tanto al inicio como al final de la intervención, gratuitos.
3. Recibir la información en forma clara y sencilla en los talleres.
4. Recibir su cartilla de salud, donde se registrarán las acciones que reciban
5. En caso de encontrarse alguna alteración metabólica, se referirá a la unidad médica de primer nivel de influencia según su domicilio
6. Recibir una constancia como promotor de la salud.

Los integrantes de estos GAM´s, tuvieron como corresponsabilidad:

1. Registrarse en las unidades médicas de la delegación MMO.
2. Asistir a las reuniones de capacitación
3. Participar activamente en las reuniones semanales
4. En caso de ser referido a una unidad médica, asistir para su atención médica

Proceso técnico que se utilizará para la obtención del producto.

Con el propósito de hacer más eficaces los recursos económicos y el buen manejo de los mismos, se hizo necesario identificar el proceso técnico, los bienes y servicios que se requerían para la obtención del objetivo general que fue: "Disminuir la incidencia de diabetes", de acuerdo a la política de la NOM-015-SSA2-1994.

El proceso técnico que se utilizó, fue una intervención educativa, no formal y con enfoque de tipo socio educativo, ya que en este ámbito se aborda el área de calidad de vida y se integra a población en riesgo y da respuesta al proceso enseñanza – aprendizaje mediante talleres, demostraciones, exposiciones, discusiones y actividades físicas, para generar un cambio.

Para llevar a cabo esta intervención educativa se utilizaron espacios de fácil acceso y con capacidad para los inscritos en cada GAM y los docentes, con adecuada iluminación y ventilación, servicio de sanitarios, un área para impartir pláticas, con contactos de energía eléctrica para conectar equipo de cómputo, proyector multimedia y las unidades médicas donde se llevarán a cabo las mediciones y toma de muestras de laboratorio.

Se impartieron pláticas, por personal médico especializado que cuenta con experiencia en la NOM-015-SS2-1994 y en la prevención de la diabetes, con habilidad en técnicas didácticas, con capacidad de organizar grupos, un Nutriólogo y una Enfermera, que desarrollaron el modelo y la educación al paciente diabético, así como el personal de las unidades aplicativas.

Se apegó la información a la NOM-015-SSA2-1994.

La tecnología requerida para llevar a cabo esta capacitación se encontró disponible en el área de Enseñanza y Capacitación Jurisdiccional, por lo que el

costo de esta capacitación fue bajo, ya que no se requirió rentar dispositivos educativos.

Para medir el alcance de esta intervención educativa, se requirió de una medición basal y otra terminal, la cual se llevó a cabo a través de pruebas rápidas (glucemias y perfil de lípidos en sangre capilar) , en forma cuantitativa, y el conocimiento, en forma cualitativa, que tiene la población sobre los factores de riesgo, síntomas, tratamiento, complicaciones de la diabetes y cómo evitar su aparición, en apego a la NOM-015-SSA2-1994, realizando comparaciones con significancia estadística.

Localización de la unidad de producción y sus principales características. Localización, mercado, insumo, medios de transporte, material que se requiere, costos de inversión, operación y organización.

Ubicación: Delegación Mariano Matamoros Oribe, del municipio de Cuernavaca, Morelos.

Los sitios considerados para esta intervención fueron las unidades médicas y las unidades deportivas de las colonias Ampliación Lagunilla y Benito Juárez.

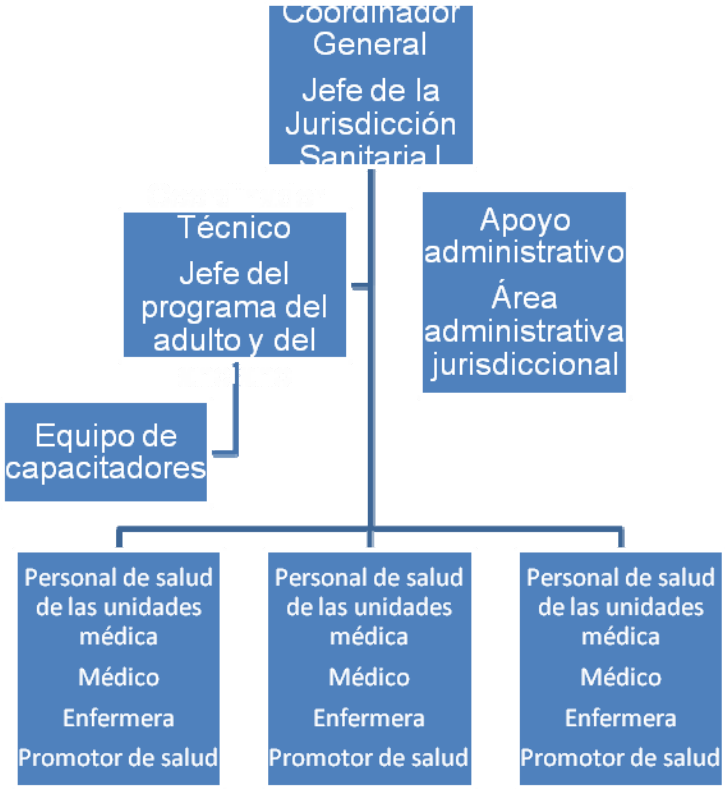
Se requirió de sillas, pintarrones, plumones para pizarrón de cerámica, borrador, rota folios, hojas de papel bond blancas, plumones de color negro, azul y rojo; 1 Laptop, 1 proyector multimedia, 1 pantalla para proyección, 1 impresora, estuche de diagnóstico, 3 estetoscopios, 3 baumanómetros, 3 glucómetros, 3 frascos de tiras reactivas para glucosa, 3 frascos de tiras reactivas para glucemia, tiras para perfil de lípidos, 300 torundas de algodón seco, 150 lancetas y porta lancetas para la punción, dos paquetes de bolígrafos tinta negra, dos paquetes de marcadores permanentes, cuatro pilas para glucómetro AAA, 1,000 volantes para promocionar la actividad educativa, cintillas promocionales para la muñeca de los integrantes de los GAM, tres lonas de vinyl y formatos para registro de asistencia.

La jurisdicción sanitaria apoyó con este material, que se considera dentro del programa de enfermedades crónicas degenerativas.

Organización: La coordinación general de la actividad estuvo a cargo del jefe jurisdiccional (alumno de la maestría en salud pública) y el coordinador ejecutivo del proyecto fue el coordinador jurisdiccional del Programa de Atención a la Salud del Adulto y el Anciano y el personal médico y de enfermería de las unidades médicas.

El personal de las unidades aplicativas y de la UNEME fueron los docentes.

Organigrama



Justificación del proceso de producción. ¿Qué producir? ¿Para qué productor? ¿Cómo producir?.

Con el propósito de disminuir la incidencia de la diabetes mellitus en la población que radica en el área de la delegación Mariano Matamoros Oribe se requería capacitarla sobre las acciones que permitiesen minimizar los factores de riesgo para la diabetes, a través de una actividad educativa que a su vez permitiera mejorar el tejido social y con un propósito común, es por ello que se propuso desarrollar una intervención educativa cuasi experimental, bajo la modalidad de Grupo de Ayuda Mutua, la cual está contemplada en la NOM-015-SS2-1994, como estrategia para la prevención de la diabetes.

La primera evaluación para determinar el grado de conocimiento que tenía la población con respecto a los factores determinantes de la diabetes, los signos, síntomas, diagnóstico y complicaciones de la diabetes, fue el primer eslabón en la cadena de producción. Para llevar a cabo esta actividad se requerío establecer un parámetro basal que permitiese identificar las fortalezas y debilidades de los integrantes de cada uno de los GAM, y que durante el desarrollo del curso se lograrán reducir esas debilidades. El segundo eslabón fue la capacitación misma, donde se desarrollaron actividades educativas con un diseño basado en el constructivismo que permitió a los participantes tener un conocimiento que posteriormente se tradujo en la mejora de calidad de vida para los integrantes. El tercer eslabón fue la evaluación final que permitió, a través de los resultados de las mediciones tanto inicial como final, y su comparación, mediante procedimientos estadísticos conocer el nivel de aprovechamiento del grupo.

Factibilidad Financiera

El costo total de este proyecto tuvo un presupuesto de $57,670.50, que consideró, para equipo de cómputo la cantidad de $14,000.00, para el rubro de papelería $2,035.00, para el equipo y material de diagnóstico $14,170.50, para gastos de personal $12,300.00 y varios 15,165.00. Todo ello fue costeado por el área de administración y finanzas de la propia jurisdicción sanitaria, con costos al 17 de julio del año 2009.

Todo el gasto estuvo contemplado en el presupuesto del programa del adulto y del anciano para el año 2009 y que va dirigido para los GAM, el cual se direccionó a este proyecto, dado el objetivo que se perseguía.

Los requerimientos totales de capital para la ejecución y operación del proyecto, incluyendo los gastos de inversión y de operación fueron:

Requerimientos totales de capital para la ejecución y operación del proyecto, incluyendo tanto los gastos de inversión y operación como los ingresos por año.

Concepto	**Fuente**			
	Federal	**Estatal**	**Municipal**	**Total**
INVERSIÓN				
Terrenos			$100.000.00	$100,000.00
Obra Física				
Equipo		$22,250.00		$22,250.00
Vehículo				
SUBTOTAL				
OPERACIÓN				
Materias primas	$5,508.00	$17,762.50		$23,270.50
GASTOS DE TRASLADO DE PERSONAL				
Administración		$12,300.00		$12,300.00
Mantenimiento				
Servicios				
SUBTOTAL				
TOTAL	**$5,508.00**	**$52,312.50**	**$100,000.00**	**$157,820.50**

Factibilidad Administrativa

Esquemas de ejecución y operación del proyecto.

Con el propósito de tener una adecuada administración del proyecto, se requirió de una organización del tipo vertical, donde existió un coordinador del proyecto (Jefe de la Jurisdicción Sanitaria), que a su vez se coordinó con el área de Enseñanza y con el Responsable Jurisdiccional del Programa del adulto y del anciano.

El coordinador del proyecto interactuó directamente con los ponentes.

El Jefe de Enseñanza fue el responsable de la llegada de éstos al lugar de la capacitación, así como el tener listo el equipo audiovisual, los archivos y materiales de apoyo, la gestión para la autorización de los recursos financieros ante el Jefe Jurisdiccional, las constancias de asistencia y su validación para que contara con valor curricular.

La administración del proyecto lo realizó el coordinador del proyecto y el jefe del programa, quienes realizaron las actividades logísticas, como fueron: solicitar el auditorio, el seguimiento de la petición, solicitud de abasto de los insumos, la recepción de los mismos y su traslado al lugar de la capacitación, realizar los vales para el préstamo de los equipos de apoyo educativo, los oficios de comisión para el personal que va a asistir a la capacitación, la solicitud de los viáticos y entrega de los mismos, el control de asistencia del personal y de los insumos.

Los factores externos que facilitaron la ejecución del proyecto fueron las vías de comunicación con que se cuenta para el arribo de los asistentes en forma puntual, así como el contar con lugares para realizar la capacitación donde pudieron permanecer los asistentes en forma cómoda. La energía eléctrica fue considerada como un factor externo que podía interferir en forma negativa, ya que era necesario contar con este recurso para apoyar la enseñanza y la iluminación del salón.

Se contó con el aval del Staff Jurisdiccional y del Instituto Nacional de Salud Pública, así como con presupuesto del programa de Enfermedades Crónico

Degenerativas, los cuales se consideraron como factores internos que favorecieron este proyecto.

Un factor interno que se consideró que podía interferir en el logro y que hubo que subsanar fueron las incidencias del personal capacitador, por incapacidad médica y renuncia a la institución, lo que no permitió cumplir con el tema relacionado con la psicología y la nutrición.

El personal requerido para la realización del curso fue invitado a través de un documento oficial dirigido al Responsable de la UNEME Cuernavaca.

Para convocar a los asistentes, fue a través de convocatoria abierta.

Identificación del personal docente.

El **coordinador del evento** dirigió técnica, académica y administrativamente el proyecto, así como supervisó las actividades del mismo, promovió la participación de los asistentes y quien tuvo la capacidad de decisión y de resolución ante las eventualidades que se presentaron durante el proyecto, integró el informe final, participó en la evaluación y emitió las recomendaciones.

Los docentes fueron médicos, que conocen y manejan la NOM-015-SS2-1994, un Nutriólogo y las enfermeras de las unidades médicas, quienes realizaron las mediciones antropométricas. Se tenía contemplado, que en caso de detectar a alguno de los asistentes con cifras por encima de los límites normales, se canalizaría a la unidad médica para confirmar el diagnóstico, tratamiento oportuno, educación para la salud, orientación nutricional y brindarle información sobre la prevención de invalidez.

Identificar el sistema de información central y de evaluación.

La forma de evaluar el desempeño de los asistentes a las actividades que se consideraron, fueron de tipo cuantitativo y cualitativo:

- ✓ Conocimientos adquiridos sobre la diabetes, con relación a los conocimientos basales, con análisis estadístico.
- ✓ La participación en los talleres y en las exposiciones.
- ✓ Mejora en los indicadores de los factores de riesgo en cada uno de los asistentes a los GAM
- ✓ La asistencia al curso.
- ✓ El concepto del curso (bueno, malo)
- ✓ Sí se sabe diabético y años de serlo.
- ✓ Sí algún integrante de la familia es diabético
- ✓ Presenta alguna discapacidad y si es por la diabetes.
- ✓ Recibe tratamiento médico en alguna institución y cuál?
- ✓ Si conoce las ventajas de tener prácticas saludables
- ✓ Realiza ejercicio y cuanto tiempo al día
- ✓ Si considera su alimentación como sana
- ✓ Se ha realizado algún examen médico en los últimos 4 meses
- ✓ Se ha realizado algún examen de laboratorio en los últimos 6 meses
- ✓ Conoce su peso
- ✓ Conocer su talla
- ✓ Conocer su TA
- ✓ Conocer su IMC
- ✓ Conocer la cifra de glucosa
- ✓ Conocer la cifra de colesterol
- ✓ Conocer las cifras de los lípidos (LDL/LDH)
- ✓ Conocer su riesgo cardiovascular

La evaluación del curso y de los docentes se realizó a través de un documento que fue elaborado por cada uno de los integrantes. A los asistentes se les entregó un reconocimiento, firmado por el jefe de la jurisdicción, acreditándolo como agente promotor de la salud (anexo 2).

Esquemas de ejecución y operación del proyecto.

Con el propósito de tener una adecuada administración del proyecto, se requería de una organización, y dado que el proyecto fue temporal se diseñó una organización propia, la cual fue del tipo vertical, donde existió un coordinador del evento y como apoyo el responsable del Programa del Adulto y del Anciano, quienes fueron los responsables de la organización general, la solicitud del personal docente, su llegada al lugar de la capacitación, así como tener listo el equipo audiovisual, los archivos y materiales de apoyo, la gestión para la autorización de los recursos financieros ante el Jefe Jurisdiccional, así como de las constancias de asistencia y su validación para que tenga valor curricular.

La forma que se contempló para evaluar el desempeño de los asistentes a los GAM, fue bajo las siguientes directrices:

- ✓ Conocimientos adquiridos, con relación a los conocimientos basales
- ✓ La participación en los talleres y en las exposiciones de los docentes
- ✓ La realización de las mediciones de los factores de riesgo
- ✓ La asistencia al curso
- ✓ La entrega de evaluación del curso y de los docentes
- ✓ Y en forma permanente a través de la supervisión y evaluación de los expedientes de los pacientes diabéticos que se tengan en control.

Administración del proyecto.

Planeación.

Objetivo: Proporcionar información a los integrantes de los GAM´s de la delegación Mariano Matamoros Oribe, de acuerdo a la NOM -015-SSA2-1994 para el control de la diabetes con el propósito de que adopten un estilo de vida saludable.

División del trabajo: Se contó con un equipo, para manejar lo gerencial a través del Coordinador del Proyecto y dos apoyos y el de capacitación (1 Médico, 1 Nutriólogo y 1 Enfermera).

Autoridad y dirección: La dirección general del proyecto estuvo a cargo del Jefe Jurisdiccional, con el apoyo del Jefe del Programa del Adulto y del Anciano.

Diagrama del proyecto. (Insumos, proceso y resultado).

Dimensión	Insumo	Proceso	Resultado
Cantidad	Se utilizarán materiales impresos tales como guías, manuales, normas técnicas, material de oficina para trabajar en los talleres, así como las evaluaciones pre y post-capacitación.	Se capacitarán a habitantes de la delegación municipal Mariano Matamoros Oribe sobre los riesgos y cómo prevenir los factores determinantes de la Diabetes Mellitus de acuerdo a la NOM-015-SS2-1994.	25 habitantes de la delegación Mariano Matamoros capacitados sobre los factores determinantes de la Diabetes Mellitus permitiendo así tener un estilo de vida saludable
Calidad	Los recursos materiales, financieros y de infraestructura se gestionaran con las autoridades locales, las municipales, y de los Servicios de Salud de Morelos.	La intervención se llevará a cabo a través de una metodología educativa con aplicación práctica de acuerdo a la NOM015-SSA2-1994, apoyados por un equipo de profesionales de la salud en el manejo de pacientes crónicos.	Capacitaciones otorgadas durante el curso, para mejorar la calidad de vida, con actividades que permitieran una vida saludable.
Tiempo	Los materiales a utilizar en la capacitación se obtendrán oportunamente en la Jurisdicción Sanitaria No. I y con apoyo del	El grupo de habitantes de la delegación Mariano Matamoros Oribe será capacitado por medio del curso-taller teórico-práctico para	Evaluaciones pre y post capacitaciones a los 25 participantes del curso taller para identificar el grado de conocimientos previos y adquiridos en dicha

	programa de Salud del Adulto y del anciano.	mejorar su estilo de vida, a través de 8 talleres en 2 meses.	intervención.
Costo	El costo total de la intervención es de $157,820.50.	Inversión: $100,000.00 En equipo de computo $14,000.00 En papelería, $ 2,035.00 En equipo médico, $14,170.50 Gastos de personal $12,300.00 y en gastos varios $12,165.00.	Se atendió de manera integral a cada uno de los integrantes de estos GAM´s, para prevenir Diabetes Mellitus, a través de toma de muestras para pruebas rápidas de glucemia y lípidos, colesterol, así como talleres para que adquirir un estilo de vida saludable.

Factibilidad económica

Beneficios y costos del producto y realizar análisis cualitativo de las variables.

La diabetes es una epidemia que impacta al individuo, a su familia, a la sociedad y a las instituciones, sobre todo en el área económica. Si se transpolára la prevalencia de esta enfermedad, del contexto nacional al delegacional MMO, se esperarían cifras mayores de diabéticos en unos años más, donde la población económicamente activa se vería afectada, repercutiendo gravemente en la economía individual, familiar e institucional.

Los costes por la atención médica y las complicaciones que genera la diabetes mellitus son altos. Se agrega el costo social y familiar.

Los gobiernos destinan grandes cantidades de dinero y en muchos países no se cuenta con los presupuestos sanitarios para proporcionar dicha atención. México tiene contemplada la atención médica para los pacientes con diabetes mellitus y

los gastos son elevados, afectando seriamente el presupuesto destinado a salud, por ello, si no se llevan a cabo acciones para prevenir dicho padecimiento éste minará el desarrollo económico global.

Dicha situación se verá reflejada en los presupuestos del gobierno, los cuales deberán afrontar las consecuencias de la diabetes, dentro de los cuales se encuentra la atención médica, los subsidios por incapacidad laboral, las pensiones y los gastos por servicios sociales.

La economía empresarial también se verá afectada y deberá hacer frente a los costes por el incremento de personas con diabetes y la incapacidad o en el peor de los casos por la discapacidad de ellos.

Debido a este panorama que implica la diabetes es necesario actuar ahora, para disminuir los factores de riesgo en la población, a través de una metodología de tipo educativa, se hace evidente que la prevención de la diabetes sea altamente costo-efectiva y permite un ahorro sustancial de gastos.

Si se logra empoderar a la población, combatiendo los factores de riesgo, se podrá evitar la muerte prematura, la invalidez, la reducción de la calidad de vida y la pérdida de años de vida que conlleva una diabetes sin tratar.

Estructura detallada para la realización del proyecto de intervención.

Objetivo	Estrategias	Actividades
1.- Evaluar los conocimientos que tienen los habitantes de la Delegación Mariano Matamoros Oribe inscritos en el Proyecto, con relación a las prácticas saludables y conocimientos sobre la diabetes mellitus de acuerdo a la NOM-015-SSA2-1994.	- Identificación de necesidades de capacitación del grupo. - Elaborar un diagnóstico de capacitación. - Integración de los materiales didácticos - Integración de apoyos logísticos. - Diseño de las cartas descriptivas. - Integración de los materiales didácticos.	- Examen pre intervención en base a los contenidos de la NOM-015-SSA2-1994 - Identificación de áreas de oportunidad. - Identificación de profesionales que estén desarrollando el modelo de atención integrada del diabético. (médico especialista, enfermera, y nutriólogo) Identificación de materiales y solicitud por parte de los docentes.
2.- Realizar a cada uno de los integrantes estudios sanguíneos, a través de tiras reactivas, para conocer las cifras de glucemia en ayunas, colesterol, lípidos y el cálculo del riesgo cardiovascular. Capacitarlos para que adopten prácticas saludables y mejoren su calidad de vida.	- Conocer las medidas antropométricas y niveles sanguíneos de glucosa y lípidos en sangre capilar. - Conocer el IMC - Aplicar las técnicas y las herramientas educativas, de conformidad a lo plasmado en la carta descriptiva. - Desarrollo de talleres y exposiciones teóricas que permitan incrementar el conocimiento sobre los factores condicionantes de la diabetes mellitus - Desarrollo de socio	- Toma de muestras sanguíneas en sangre capilar mediante tiras reactivas. - Toma de medidas antropométricas - Integración de equipos de computo - Integración de materiales para la capacitación de la población. - Integración de material y equipo para la medición de cifras de glucosa, lípidos, colesterol, TA, de peso y circunferencia abdominal. - Integración de formatos

	dramas relacionados a las actividades para mejorar la calidad de vida. - Integración de material y equipo necesario para el desarrollo de las actividades de capacitación a la población.	primarios para la recolección de la información.
3.- Evaluar los conocimientos adquiridos de los integrantes de los GAM´s y que asistieron al Curso taller, en base al contenido de la NOM-015-SSA2-1994.	- Medir el avance en cuanto a los conocimientos que tiene el personal de salud con relación a los factores condicionantes o determinantes de la diabetes mellitus, en base a la NOM-015-SSA2-1994 - Elaborar el informa final del Curso-Taller.	- Examen post intervención en base a los contenidos de la NOM-015-SSA2-1994 - Captura de resultados de exámenes pre y post intervención. - Análisis del avance en cuanto a conocimientos sobre la NOM-015-SSA2-1994.
4.- Evaluar el cambio en los hábitos comportamentales de los habitantes que asistieron al Curso taller, a través de las mediciones de somatometría, y sanguíneas.	- Revisión de cifras antes y posteriores a la intervención para conocer el cambio comportamental. - Evaluar el desempeño del proyecto.	- Elaboración de guías para el registro de datos. - Captura de información - Análisis de información utilizando medidas de tendencia central, con significancia estadística.

Factibilidad Política, Social y Legal

Política

Grado de autonomía política del proyecto y la congruencia con otras instituciones.

El interés del proyecto es aumentar el promedio de pacientes en control metabólico, que corresponde al interés institucional, que no se contrapone con el interés del médico tratante, quien busca el control metabólico individual de los integrantes.

La capacitación fue fundamentada en la NOM-015-SS2-1994, la cual tiene congruencia con los lineamientos del resto de las instituciones del Sector Salud.
Existió autorización por parte de los Servicios de Salud de Morelos, quien conoció el dónde, el cuándo y el por qué de la intervención. También se hizo necesario contar con la autorización de las autoridades del nivel, municipal y delegacional; sin embargo, fue indiscutible la necesidad de que otros actores de la población estuvieran enterados, por lo que fue indispensable que se diera a conocer a las autoridades municipales y a la población en general y a los integrantes de los comités de salud y líderes naturales.

Factores políticos que potencialmente pudieran obstaculizar el proyecto.

El único factor político que se tuvo presente y que pudo obstaculizar el proyecto fue la poca voluntad política de las autoridades de la delegación MMO, que se soslayó por la plática promocional con el delegado, quien expresó su beneplácito por llevar a cabo esta intervención en la delegación a su cargo e hizo patente el apoyo para su realización. Por lo tanto, podemos comentar que no existieron obstáculos en la realización del proyecto.
Con respecto a la población fue necesario establecer un control de citas que permitiese no descuidar la demanda de servicios.

Factores políticos que potencialmente pudieran facilitar el proyecto.
El Director de Salud Municipal del Municipio de Cuernavaca mostró apoyo para la realización de esta intervención, contando de igual manera con el apoyo del Delegado.

Impacto político y social del proyecto.

Se considera que el proyecto coadyuvó a las políticas institucionales, tanto a nivel estatal, jurisdiccional y local, en la prevención de enfermedad crónica degenerativa, que para fines de este proyecto es la diabetes mellitus.
Financieramente el costo fue razonable y un beneficio alto, el de mejorar la calidad de vida de los integrantes de los GAM y sus familiares.

Factibilidad política para la realización del proyecto.
La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónico-degenerativa. La morbilidad y mortalidad es alta por este padecimiento. Sus complicaciones se encuentran dentro de las primeras causas de ingreso hospitalario, con altos costos de atención, aunado al alto impacto por los años de vida potencialmente perdidos, así como altas tasas de incapacidad.
Este proyecto fue de bajo costo, con financiamiento de la Institución (SSM) y de empresas no gubernamentales que tienen interés en coadyuvar para disminuir la incidencia de la diabetes mellitus.

Factibilidad Social.

Aceptación de la población del bien o servicio. Hasta que punto lo aceptan o va a ser usado.
La capacitación es un punto de mejora en el estilo de vida de cada uno de los individuos, y para este caso, el impacto directo será *la toma de medidas adecuadas y razonadas para adaptar estilos de vida saludables y originar cambios comportamentales, disminuyendo así la incidencia de Diabetes Mellitus, lo cual permitió mejorar la calidad de vida y vivir más años.*

Grado de solidaridad y participación de la ciudadanía en el proyecto.

La satisfacción sobre la calidad con que se atiende a los usuarios de los servicios que se brindan en las unidades de salud y los adecuados controles metabólicos, ha permitió la participación activa y solidaria de la población con el equipo de salud y del proyecto.

Factibilidad Social para la realización del proceso.

Los pacientes con Diabetes Mellitus y sus familias son los que reciben un impacto mayor de la enfermedad, y ésto es por los costes excesivos para el tratamiento de la diabetes que no son subsidiados por los gobiernos, con excepción de los derechohabientes (IMSS, ISSSTE, SEDENA y Seguro Popular), resultando el presupuesto familiar afectado, además de interferir con sus actividades laborales. Por lo que este padecimiento debe ser considerado desde el primer nivel de atención, a través de un diagnóstico confiable y oportuno y para ello se cuenta con recomendaciones realizadas por organismos nacionales a través de normas oficiales, como la NOM-015-SSA2-1994 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus, la cual debe ser manejada por el personal de salud en contacto, para mejorar la prevención considerando las creencias, costumbres de la población, de tal manera que ellos identifiquen los beneficios que implica llevar un control adecuado y evitar los factores condicionantes para así prevenir la diabetes.

El proyecto de capacitación <intervención educativa> fue del tipo ganar-ganar, en el cual el capacitado adquirió conocimientos para transformar las habilidades y destrezas, influyendo de manera directa como beneficio propio de los integrantes de los GAM´s y de sus familias; quienes, se puede considerar así, se sentirán más confiados y seguros como equipo multidisciplinario.

Factibilidad legal

Marco legal vigente del producto o servicio.

La transición epidemiológica y demográfica en México y que también sufre el municipio de Cuernavaca, Morelos, ha provocado una reestructuración de los programas de salud, con el propósito de que las necesidades de la población, en esta materia, sean satisfechas, por lo que los servicios ofertados al usuario en las instituciones sanitarias, presenten una evolución constante debido a la organización con base en la atención primaria a la salud logrando mejoras equitativas en este ámbito.

Los pacientes con padecimientos crónico degenerativos, como la Diabetes Mellitus, tienen necesidades no tanto curativas sino de un cuidado integral de su salud, por lo que es importante enseñarles a prevenir los factores condicionantes y así disminuir la incidencia de la diabetes y de complicaciones que pondrían en peligro su vida.

Es por ello, que esta intervención con metodología educativa, permitió a los integrantes de los GAM capacitarse de acuerdo a la normatividad vigente en los Estados Unidos Mexicanos para lograr la prevención de los factores condicionantes para la Diabetes Mellitus tipo 2.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, prevé en los artículos:

3º. Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El estado -federación, estados y municipios- impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. La educación primaria y la secundaria son obligatorias. La educación que imparta el estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.

4º. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los Servicios de Salud y establecerá la concurrencia de la federación y las entidades federativas en materia de Salubridad

General, conforme a lo que dispone la fracción XVI del Artículo 73 de ésta Constitución.

La Ley General de Salud[26], en el Título tercero, capítulo I en el artículo 27 fracciones II y IX habla de la atención médica y de la promoción y prevención de las enfermedades, en el capítulo II, Artículo 32 habla de proteger y promover la salud, así como en el artículo 33, fracción I y en su artículo 110 refiere que: La promoción de la salud tiene por objeto crear, conservar y mejorar las condiciones deseables de salud para toda la población y propiciar en el individuo las actitudes, valores y conductas adecuadas para motivar su participación en beneficio de la salud individual y colectiva.

La Organización Mundial de la Salud considera a la Diabetes Mellitus como un problema de salud pública mundial.

El Programa Nacional de Salud 2007- 2012, considera como prioridad la atención a las enfermedades crónicas degenerativas[27].

La Ley Estatal de Salud de Morelos[28], en su artículo 1, considera que ésta es de orden público e interés social y tiene por objeto la promoción y la protección de la salud y en el artículo 3, inciso A, fracción XIV habla sobre la prevención y control de las enfermedades no transmisibles.

Para dar cumplimiento a estas ordenanzas, se cuenta con la Modificación a la Norma Oficial Mexicana, NOM-015-SSA2-1994, "Para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus en la Atención Primaria", donde se expresa:

Valores referenciales, definiciones, símbolos y abreviaturas, clasificación, cuadro clínico, prevención primaria, detección, diagnóstico oportuno, tratamiento y

[26] Ley General de Salud. Secretaría de Salud. 2007. Referencia encontrada el día 1 de julio 2009 en internet en la página web http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/legis/lgs/index-indice.htm

[27] Programa Nacional de Salud 2007-2012. Secretaría de Salud, México. Referencia encontrada el día 9 de julio del 2009 en internet en la página web http://alianza.salud.gob.mx/descargas/pdf/pns_version_completa.pdf

[28] La Ley Estatal de Salud de Morelos, 2005. Referencia encontrada el día 17 de julio 2009 en internet en la página http:\\www.congresomorelos.gob.mx/files/middle_frame_e_archivos/Images/leyes%Ley20De%20Salud%20 http://www.congresomorelos.gob.mx/files/middle_frame_e_archivos/Images/leyes/Ley%20De%20Salud%20Del%20Estado%20De%20Morelos.pdf

control[29], la guía técnica para capacitar al paciente con Diabetes de la propia Secretaría de Salud, así como la guía técnica para el funcionamiento de los Grupos de Ayuda mutua, Secretaría de Salud y la guía para pacientes, Actividad Física, UNEMES, Secretaría de Salud. 2008.

[29] Proyecto de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.

XIII. Plan detallado de ejecución
Programa de actividades

ACTIVIDADES semana	1 al 15 de agosto	17 al 21 de agosto (1ª)	24 al 31 de agosto (2ª)	1 al 30 de septiembre (3ª, 4ª, 5ª y 6ª)	1 al 15 d octubre (7ª)
- Integración de equipo de apoyo logístico					
- Integración de financiamiento.					
- Promoción del proyecto					
- Reunión con autoridades de salud estatal y municipal.					
- Registro de los solicitantes.					
- Identificación e integración de los GAM					
- Identificación de materiales y solicitud por parte de los docentes.					
- Elaboración de guías de socio drama.					
- Integración de materiales para desarrollo de sociodrama					
- Integración de equipos de computo					
- Integración de materiales para la capacitación de la población.					
- Integración de material y equipo para la medición de cifras de glucosa, medición de peso y circunferencia abdominal.					
- Diseño de formatos primarios para la recolección de la información.					
- Identificación de las áreas sede del curso.					
- Confirmación de asistentes.					
- Inicio del proyecto					
- Dar a conocer a los asistentes los objetivos del proyecto					
- Evaluación pre intervención					
- Desarrollo del proyecto					
- Evaluación pos intervención					

- Resultados pre y pos intervención					
- Captura de datos					
- Aplicación de medidas de tendencia central.					
- Aplicación de pruebas de significancia estadística.					
- Fin del proyecto y entrega de reconocimientos					
- Entrega de resultados					
- Análisis de información e informe final					

Organización interna para la ejecución

Sistema de control de la ejecución

Diagrama del proyecto. (Insumos, proceso y resultado).

Dimensión	Insumo	Proceso	Resultado
Cantidad	Se utilizarán materiales impresos tales como guías, manuales, normas técnicas, material de oficina para trabajar en los talleres, así como las evaluaciones pre y post-capacitación.	Se capacitarán habitantes de la delegación municipal Mariano Matamoros Oribe sobre los riesgos y cómo prevenir los factores determinantes de la Diabetes Mellitus de acuerdo a la NOM-015-SS2-1994.	25 habitantes de la delegación Mariano Matamoros capacitados sobre los factores determinantes de la Diabetes Mellitus permitiendo así tener un estilo de vida saludable
Calidad	Los recursos materiales, financieros, infraestructura se gestionarán con las autoridades municipales locales y estatales y de los servicios de salud de Morelos.	La intervención se llevará a cabo a través de una metodología educativa con aplicación práctica de acuerdo a la NOM015-SSA2-1994, apoyados por un equipo de profesionales de la salud en el manejo de pacientes crónicos.	Capacitaciones que permitieron mejorar la calidad de vida, con actividades que permiten una vida saludable.
Tiempo	Los materiales a utilizar en la capacitación se obtendrán	El grupo de habitantes de la delegación Mariano Matamoros Oribe	Evaluaciones pre y post capacitaciones a los 25 participantes del curso taller para

	oportunamente en la Jurisdicción Sanitaria No. I y con apoyo del programa de Salud del Adulto y del anciano.	será capacitado por medio del curso-taller teórico-práctico para mejorar su estilo de vida, a través de 8 talleres en 2 meses.	identificar el grado de conocimientos previos y adquiridos en dicha intervención.
Costo	El costo total de la intervención es de $157,820.50.	Inversión: $100,000.00 En equipo de computo $14,000.00 En papelería, $ 2,035.00 En equipo médico, $14,170.50 Gastos de personal $12,300.00 y en gastos varios $12,165.00.	Se atendió de manera integral a cada uno de los integrantes de estos GAM´s, para prevenir Diabetes Mellitus, a través de toma de muestras para pruebas rápidas de glucemia, lípidos, y colesterol y talleres para que adquieran estilos de vida saludables.

Estructura detallada para la realización del proyecto de intervención.

Objetivo	Estrategias	Actividades
1.- Evaluar los conocimientos que tienen los habitantes de la Delegación Mariano Matamoros Oribe inscritos en el Proyecto, con relación a las prácticas saludables y conocimientos sobre la diabetes mellitus de acuerdo a la NOM-015-SSA2-1994.	- Identificación de necesidades de capacitación del grupo. - Elaboración de un diagnóstico de capacitación. - Integración de los materiales didácticos - Integración de apoyos logísticos. - Diseño de las cartas descriptivas. - Integración de los materiales didácticos.	- Examen pre intervención (basal) en base a los contenidos de la NOM-015-SSA2-1994 - Identificación de áreas de oportunidad. - Identificación de profesionales que estén desarrollando el modelo de atención integrada del diabético. (médico especialista, enfermera, y nutriólogo) Identificación de materiales y solicitud por parte de los docentes.
2.- Realizar a cada uno de los integrantes estudios sanguíneos, a través de tiras reactivas, para conocer las cifras de glucemia en ayunas, colesterol, lípidos, riesgo cardiovascular. Capacitarlos para que adopten prácticas saludables y mejoren la calidad de vida.	- Aplicar las técnicas y las herramientas educativas, de conformidad con lo plasmado en la carta descriptiva. - Desarrollo de talleres y exposiciones teóricas que permitan incrementar el conocimiento sobre los factores condicionantes de la diabetes mellitus - Desarrollo de socio dramas relacionados a las actividades para mejorar la calidad de vida. - Integración de material y	- Integración de material y equipo para la medición de cifras de glucosa, lípidos, colesterol, TA, de peso y circunferencia abdominal. - Integración de formatos primarios para la recolección de la información.

	equipo necesario para el desarrollo de las actividades de capacitación a la población.	
3.- Evaluar los conocimientos adquiridos de los integrantes de los GAM´s y que asistieron al Curso taller, en base al contenido de la NOM-015-SSA2-1994.	- Medir el avance en cuanto a los conocimientos que tiene el personal de salud con relación a los factores condicionantes o determinantes de la diabetes mellitus, en base a la NOM-015-SSA2-1994 - Elaborar el informa final del Curso-Taller.	- Examen post intervención (final) en base a los contenidos de la NOM-015-SSA2-1994 - Captura de resultados de exámenes pre y post intervención. - Análisis del avance en cuanto a conocimientos sobre la NOM-015-SSA2-1994.
4.- Evaluar el cambio en los hábitos comportamentales de los habitantes que asistieron al Curso taller, a través de las mediciones de somatometría, y de las sanguíneas.	- Revisión de cifras antes y posteriores a la intervención para conocer el cambio comportamental. - Evaluar el desempeño del proyecto.	- Elaboración de guías para el registro de datos. - Captura de información - Análisis de información utilizando medidas de tendencia central, con significancia estadística.

XIV. Reporte de ejecución
Comparativo con lo planeado

Limitaciones y problemas. Cómo se resolvieron

- Por el patrón cultural (violencia) que se vive en esta área geográfica y la necesidad de que deberían realizar ejercicios bajo un patrón homogéneo, se les entregó un CD “Pausa para tu salud”, para que realizaran estos ejercicios sin salir de su domicilio.
- El inicio de las pláticas fue entorpecido en dos ocasiones, ya que las madres de familia tuvieron que asistir a reuniones en la escuela de sus hijos, por lo que se requirió la reprogramación del horario de la plática.
- Dado el nivel jerárquico del coordinador del proyecto (Jefe de Jurisdicción Sanitaria), y que en dos ocasiones fue requerido en forma urgente para asistir a reuniones de trabajo, por lo que hubo la necesidad de reprogramar las sesiones.

XV. Resultados y Conclusiones

De acuerdo a lo planteado, se realizó la promoción de este proyecto entre la población residente de la Delegación Mariano Matamoros Oribe a través de una manta colocada en cada una de las tres localidades que conforman esta delegación. Se recibieron 47 peticiones para incorporarse a las actividades, a quienes se les entregó un formulario con preguntas cerradas, con los resultados que a continuación se describen(Anexo 1):

El mayor porcentaje de individuos correspondió al género femenino, lo que nos permite inferir que las mujeres están más interesadas en su salud y de acuerdo al planteamiento del proyecto, lográndose el objetivo, ya que ellas son las que promueven el cambio de estilos de vida saludable, además de contar con un tiempo “libre” para recibir esta capacitación.

En cuanto a la edad, el promedio fue de 35.15 años con una desviación estándar de 10.77.

De los que se inscribieron, 100% desearon participar en el proyecto.

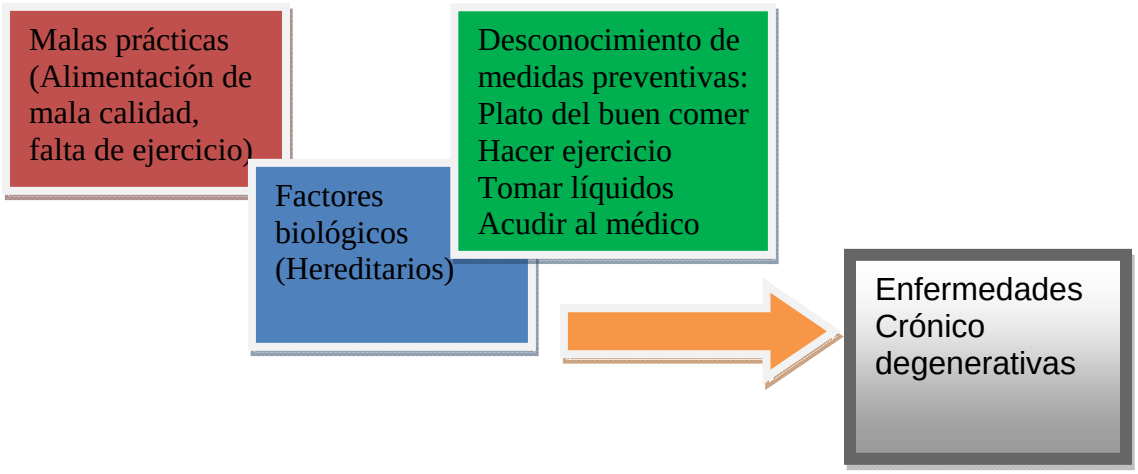
Con respecto a la pregunta de sí consideraban su alimentación como sana, 47.8% lo afirmó y 52.2% consideró que no, situación que coincide en cuanto a los estilos de vida poco saludables y específicamente la alimentación como factor de riesgo para la obesidad, la diabetes mellitus y las híper lipidemias. La pregunta que estuvo relacionada con el estilo de vida, fue la de sí practican en forma regular algún ejercicio, a la que 65.2 % refirió el no practicar algún ejercicio y 34.8 sí. Estas tres conductas "negativas" favorecen la presencia del sobrepeso/obesidad, la diabetes mellitus y las enfermedades cardiovasculares.

La pregunta que investigó si se tienen familiares diabéticos, detectó que 73.9% de los entrevistados respondieron "Sí", lo que nos permite considerar la alta prevalencia de diabetes mellitus en la familia de los inscritos a esta intervención educativa.

Las siguientes dos preguntas están relacionadas con el conocimiento de las medidas preventivas para tener un estilo de vida saludable, como es el "saber comer en forma adecuada" y si "se ha acudido al médico para conocer si tiene factores para padecer diabetes". En ambas preguntas, la respuesta más frecuente fue no. No conocen el plato del buen comer y no han acudido al médico para saber si padece diabetes a pesar de las actividades de promoción de la salud.

Las últimas preguntas estuvieron encausadas para saber el grado de conocimiento que tenían los individuos sobre las medidas antropométricas (IMC, peso, talla y tensión arterial). En todas ellas, excepto en peso, el mayor porcentaje de los individuos entrevistados ignoraron dichas medidas personales.

Como se puede observar, la gran mayoría de población encuestada presenta algún factor determinante para la enfermedad crónica degenerativo (obesidad/obesidad, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares e hipertensivas).



De los 47 individuos que iniciaron el proyecto, únicamente 27 lo terminaron (57.47%), quienes son los que se contemplaron para el siguiente análisis.

Para medir el impacto de esta intervención educativa, se consideró la medición de las variables antropométricas controladas (peso, IMC, cintura) y de los resultados de las muestras sanguíneas rápidas (glucemia, colesterol total, HDL, LDL y FRC).

Estas mediciones se les practicó a cada uno de los individuos que ingresaron (medición basal) y que terminaron en este proyecto (medición final), por lo tanto, se puede considerar que se tienen un número igual de observaciones en este grupo de estudio (27).

El interés de este análisis no era el considerar la variabilidad que existe de cada individuo, sino las diferencias que se observaron entre las mediciones basales y finales, por lo que se trabajó con la diferencia de ambos momentos de cada una de las variables dependientes y verificar la normalidad de su diferencia.

A partir de este supuesto se diseñaron las siguientes hipótesis nulas:

H_0: la pérdida de peso es nula

H_0: el IMC no se modificó

H_0: el nivel de glucemia no se modificó

H_0: el nivel de colesterol total no se modificó

H_0: el nivel de HDL no se modificó

H_0: el nivel de LDL no se modificó

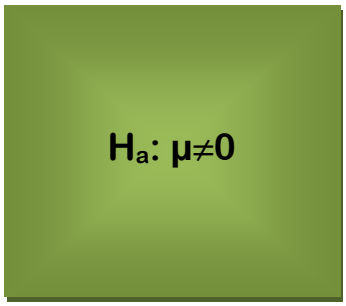
$$H0:\mu=0$$

H_0: el nivel de triglicéridos no se modificó

H_0: no existió modificación en el FRC

H_0: la pérdida de centímetros en la cintura es nula

Frente a esta H_0, tenemos a la H_a en cada una de ellas, de tal manera que cada una de estas mediciones sea importante, distinta a cero.



Para verificar la hipótesis de cada una de las variables se contrastó mediante el test T de Student y considerando que los datos se encuentran en una curva de distribución normal.

Tomando en cuenta las observaciones muestrales (x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7,…x_{27}) se calculó la diferencia para cada individuo (d_1, d_2, d_3, d_4, d_5, d_6, d_7,… d_{27}).

El estadístico utilizado es el siguiente:

$$t = \left(\frac{\bar{d}}{\hat{s}_d}\sqrt{n}\right)$$

Donde $\bar{d}$ es la media de diferencia estimada de cada uno de los individuos y $\hat{S}d$ es la varianza de la diferencia y $\sqrt{n}$ es la raíz cuadrada de las mediciones.

Se han considerado para este análisis 26 grados de libertad (n-1).

A continuación se muestra la tabla de los valores de cada variable que contiene la medición basal, final, la diferencia, sumatoria, media, varianza, *n*, raíz cuadrada de la varianza y de *n*, el resultado de la t de Student y el rango de rechazo.

PESO

PERSONA	BASAL	FINAL	DIFERENCIA
1	100.7	99.5	-1.2
2	68.5	70	1.5
3	85	84	-1
4	61.5	63	1.5
5	88	89	1
6	65	65.5	0.5
7	92.5	92	-0.5
8	90	89	-1
9	76.1	74	-2.1
10	126.1	126.5	0.4
11	84.9	81.5	-3.4
12	87.6	85	-2.6
13	63.2	63	-0.2
14	65.4	62.2	-3.2
15	73.1	72.2	-0.9
16	72.2	75	2.8
17	48.3	48.3	0
18	48.1	48.8	0.7
19	69.5	67.5	-2
20	76.3	76.7	0.4
21	68	67.8	-0.2
22	78.6	76	-2.6
23	70	68	-2
24	62.1	62	-0.1
25	58	56	-2
26	56.6	56	-0.6
27	60	59	-1

Suma	**1995.3**	**1977.5**	**-17.8**
Media	73.9	73.24	-0.659
Varianza	286.114	282.93	2.3209
$\sqrt{varianza}$			1.52347257
individuos	27		
$\sqrt{individuos}$			5.19615242

Resultado t=2.24	Rechazo -2.05 y 2.05

Con 26 grados de libertad y si se toma un nivel de significancia del 0.05 y como se está haciendo una prueba donde la hipótesis nula tiene el signo "=" se trata de una curva de dos colas, así que se divide 0.05/2 lo que da como resultado 0.025 y -0.025 y en la tabla de distribución inversa de t de Student se obtiene que el intervalo de no rechazo está entre -2.05 y 2.05 y como el resultado es 2.24, se encuentra en el intervalo de rechazo, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula **"H_0: la pérdida de peso es nula"**, entonces se puede afirmar que si hay diferencia entre el peso basal y el final.

INDICE DE MASA CORPORAL

PERSONA	BASAL	FINAL	DIFERENCIA
1	**35.67**	**34.83**	**-0.84**
2	29.64	30.29	0.65
3	30.11	29.76	-0.35
4	30.49	31.24	0.75
5	40.17	40.63	0.46
6	28.5	28.35	-0.15
7	34.81	34.62	-0.19
8	35.59	35.2	-0.39
9	28.99	28.9	-0.09
10	48.64	48.8	0.16
11	29.37	28.2	-1.17
12	35.53	34.84	-0.69
13	24.08	24	-0.08
14	27.93	26.57	-1.36
15	26.85	26.51	-0.34
16	31.66	32.89	1.23
17	22.35	22.35	0
18	22.56	22.9	0.34
19	27.49	26.69	-0.8
20	29.8	29.9	0.1
21	27.94	27.85	-0.09
22	30.32	29.31	-1.01
23	30.29	29.43	-0.86
24	28.73	28.69	-0.04
25	26.47	25.56	-0.91
26	23.86	23.61	-0.25
27	24.97	24.55	-0.42
Suma	812.81	806.47	-6.34
Media	30.10	29.86	-0.2348
Varianza	31.74	32.90	0.373
$\sqrt{varianza}$	5.63	5.73	0.611
individuos	27		
$\sqrt{individuos}$			5.19615242

Resultado t=1.96	Rechazo -2.05 y 2.05

Con 26 grados de libertad y si se toma un nivel de significancia del 0.05 y como se está haciendo una prueba donde la hipótesis nula tiene el signo "=" se trata de una curva de dos colas, así que se divide 0.05/2 lo que da como resultado 0.025 y -0.025 y en la tabla de distribución inversa de t de Student se obtiene que el intervalo de no rechazo está entre -2.05 y 2.05 y como el resultado es 1.966, se encuentra en el intervalo de no rechazo, por lo tanto no se rechaza la hipótesis nula "**H_0: el IMC no se modificó",** entonces se puede afirmar que no hay diferencia entre el IMC basal y el final.

GLUCOSA

PERSONA	BASAL	FINAL	DIFERENCIA
1	94	78	-16
2	94	122	28
3	109	115	6
4	99	88	-11
5	113	106	-7
6	106	97	-9
7	105	103	-2
8	94	103	9
9	101	110	9
10	111	107	-4
11	88	86	-2
12	105	114	9
13	98	95	-3
14	110	98	-12
15	91	85	-6
16	100	97	-3
17	93	110	17
18	116	85	-31
19	96	86	-10
20	99	110	11
21	109	84	-25
22	92	88	-4
23	96	121	25
24	106	117	11
25	100	106	6
26	103	108	5
27	102	97	-5
Suma	2730	2716	-14
Media	101.11	100.59	-0.5185
Varianza	53.641	155.943	181.874
$\sqrt{varianza}$	7.324	12.487	13.48
individuos	27		
$\sqrt{individuos}$			5.19615242

Resultado t= 4.9342
Rechazo -2.05 y 2.05