



**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA
SEDE TLALPAN**

**“PROPUESTA PARA EL MANEJO INTEGRAL DEL PACIENTE CON DIABETES
MELLITUS, EN EL CENTRO DE SALUD URBANO AMPLIACIÓN BENITO
JUÁREZ, TULTITLÁN, MÉXICO.”**

PROPUESTA DE PROYECTO DE INTERVENCIÓN

Para obtener el grado de

**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON ÁREA DE CONCENTRACIÓN EN
EPIDEMIOLOGIA**

PRESENTA

ADELA DONAJI CRUZ VARELA

DIRECTORA

DRA. MA. ROSALBA ROJAS MARTÍNEZ

ASESORA

DRA. CLAUDIA DÍAZ OLAVARRIETA

**México, Distrito Federal.
Febrero 2011**

AGRADECIMIENTOS

A mi hija Adela Donaji Galván Cruz

Por todo su amor, comprensión y apoyo.

A mi padre Esteban Alfonso Cruz Mendoza RIP

Quien me apoyó durante toda su vida, y quien se que estaría orgulloso de compartir conmigo este logro.

A mi madre y hermanos

Por sus palabras de apoyo y aliento en tantos momentos difíciles

A los Maestros del INSP

Dra. Rosalba Rojas y al Dr. Rauda por su apoyo e impulso para lograr mi Titulación.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	5
II. ANTECEDENTES	7
2.1 Panorama Epidemiológico de la Diabetes Mellitus	
2.1.1 Panorama Epidemiológico Mundial	
2.1.2 Panorama Epidemiológico Latinoamericano	
2.1.3 Panorama Epidemiológico Nacional	
2.1.4 Panorama Epidemiológico del Estado de México	
2.1.5 Panorama Epidemiológico de la Jurisdicción Cuautitlán	
2.1.6 Panorama Epidemiológico del Municipio de Tultitlán	
2.2 Estudios Previos sobre tratamiento integral del paciente con Diabetes Mellitus	23
III. MARCO TEÓRICO	25
3.1 Definición de Diabetes Mellitus	
3.2 Clasificación de Diabetes Mellitus	
3.3 Historia Natural de Diabetes Mellitus	
3.4 Diagnóstico de Diabetes Mellitus	
3.5 Tratamiento de Diabetes Mellitus	
3.6 Complicaciones de Diabetes Mellitus	
3.7 Metas de Tratamiento de Diabetes Mellitus	
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	44
4.1 Antecedentes	44
4.2 Análisis de los problemas secundarios	53
4.3 Priorización	57
V. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.	62
VI. JUSTIFICACIÓN	69
VII. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	70
VIII. OBJETIVOS Y METAS	71
8.1 Objetivo General	
8.2 Objetivos Específicos	
8.3 Metas	
IX. ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	72
X. LÍMITES	75
10.1 Área Geográfica	
10.2 Universo de Trabajo	

10.3 Espacio	
10.4 Tiempo	
XI. METODOLOGÍA DE LA INTERVENCIÓN	76
XII. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	77
12.1 Factibilidad de Mercado	
12.2 Factibilidad Técnica	
12.3 Factibilidad Financiera	
12.4 Factibilidad Administrativa	
12.5 Factibilidad Legal	
12.6 Factibilidad Política	
12.7 Factibilidad Social	
XIII. PLAN DETALLADO DE EJECUCIÓN	98
13. 1 Estimación de Recursos	
13. 2 Organización	
13. 3 Sistema de Control	
XIV. MODELO DE LA EVALUACIÓN	105
14.1 Tipos de Evaluación	
14.2 Fases de Evaluación	
14.3 Indicadores	
14.4 Cronograma del proceso de Evaluación	
14.5 Evaluación de Impacto	
XV. BIBLIOGRAFIA	126
XVI. ANEXOS	131

I. INTRODUCCIÓN

La Salud Pública, es la ciencia y el arte de impedir las enfermedades, prolongar la vida y fomentar la salud y la eficiencia física mediante el esfuerzo organizado de la comunidad, organizando estos beneficios de tal modo que cada ciudadano se encuentre en condiciones de gozar de su derecho natural a la salud y a la longevidad. ⁽¹⁾

La Diabetes Mellitus y sus complicaciones constituyen uno de los principales problemas de salud en el mundo, ya que de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) se calcula que en el mundo hay más de 180 millones de personas con diabetes. ⁽⁴¹⁾ De 1995 a 2025 se estima un incremento en la prevalencia de la Diabetes del 48% para los países en desarrollo. ⁽¹⁾

En México, a partir del 2000 la Diabetes es la primera causa de muerte en mujeres y la segunda en hombres. Afecta a todas las clases sociales, principalmente a la población de bajos recursos económicos asentada en las áreas urbanas. ⁽²⁻⁴⁾

En el Estado de México la Diabetes Mellitus ocupa uno de los primeros cinco lugares de mortalidad tanto de hombres como de mujeres mayores de 20 años. ⁽¹³⁾ Y es una de las 20 primeras causas de internamiento hospitalario y de demanda de consulta. ⁽³²⁾

En el primer nivel de atención médica, se ven cerca del 90% de los pacientes con diabetes.⁽²⁷⁾ El Centro de Salud Ampliación Benito Juárez pertenece a este Nivel de Atención, se encuentra en el Municipio de Tultitlán, y es una Unidad con gran demanda. La Diabetes Mellitus se encuentra dentro de las 10 primeras causas de demanda de atención de este Centro de Salud. ⁽³¹⁾

Para la realización de este Proyecto, se hizo un Diagnóstico de Salud Integral del Municipio de Tultitlán, Estado de México y un análisis de la población que acude al Centro de Salud Ampliación Benito Juárez, se visualizan los daños a la salud más frecuentes en la población, además de aquellos factores que favorecen la presencia de dichos daños, así como las acciones y los recursos con que se cuenta para enfrentarlos. Teniendo este diagnóstico, se aplican de manera integral los conocimientos adquiridos en la Maestría de Salud Pública, para diseñar una estrategia de intervención que favorezca que los pacientes con Diabetes Mellitus atendidos en este Centro de Salud, tenga una mejor Calidad de Vida.

No existe un umbral por debajo del cual se pueda asegurar que la persona con diabetes nunca llegará a desarrollar complicaciones; sin embargo el lograr un adecuado control metabólico disminuye la posibilidad y/o prolonga el tiempo de presentación de complicaciones.⁽³⁴⁾ Actualmente, en un alto porcentaje de pacientes no se consigue un buen control metabólico.

La Diabetes Mellitus es una patología compleja, en donde un tratamiento integral e integrado y de calidad, debe favorecer el logro de Metas de Tratamiento establecidas, contribuyendo a incrementar, la Calidad y Esperanza de Vida de los pacientes.

Se han publicado diversos artículos planteando estrategias para lograr incrementar el control metabólico de los pacientes con Diabetes Mellitus, mediante educación, otros dirigidos a mejorar su alimentación, ó incrementar la actividad física, sin embargo es necesario una herramienta que facilite el logro de la

atención integral y multidisciplinaria, ya que varios factores coadyuvan positiva o negativamente en el control de la enfermedad.

En el Instituto de Salud del Estado de México (ISEM), cada recurso de Salud que atiende a un paciente Diabético inicia un proceso diferente y no hay vinculación entre ellos, prolongando los tiempos de atención de los pacientes; no se logra realmente un tratamiento integral. Por lo que este Proyecto de Intervención pretende ser la base para el diseño de un instrumento y un proceso que logre una atención integral, oportuna, eficiente, de calidad. Y que el paciente sea un participante activo y responsable en este proceso. Logrando así elevar el porcentaje de diabéticos con un adecuado control metabólico y consecuentemente la calidad de vida de las personas con Diabetes Mellitus, que acuden a consulta al Centro de Salud Ampliación Benito Juárez.

II. ANTECEDENTES

2.1 Panorama epidemiológico de la Diabetes Mellitus

2.1.1 Panorama Epidemiológico Mundial

La Diabetes Mellitus es una enfermedad de origen múltiple, su desarrollo está ligado a variables como el envejecimiento, la genética, el medio ambiente y la cultura. Su interacción con la obesidad, sedentarismo y estrés han provocado su aumento, especialmente en los grupos que han cambiado sus estilos de vida rápidamente. En los indios Pima, por ejemplo, se han podido hacer comparaciones genéticas de esta población con habitantes de 2 países con circunstancias de modernidad y estilos de vida diferentes: México y EUA; la prevalencia de diabetes fue menor para los que viven en el primer país y del 50% para los del segundo.⁽³⁾ La explicación que justifica esta diferencia es la hipótesis de los “genes ahorrativos o genotipos de la escasez” propuesta por Neel en 1962, misma que señala la predisposición a la obesidad en individuos que poseen estos genes, desarrollados, según se cree, para reservar energía durante periodos de abundancia y emplearla en aquellos de escasez.⁽³⁾

2.1.1.1 Prevalencia

De 1995 a 2025 se estima un incremento en la prevalencia de la diabetes del 35% en todo el mundo, manteniéndose la más alta en los países desarrollados con 27% más, pasando de 6.0 a 7.6%, sin embargo proporcionalmente el aumento de ésta para los países en desarrollo será de 48%, pasando de 3.3 a 4.9%.⁽¹⁾ Los países más afectados serán China (68%) e India (59%), seguidos por los de América Latina y el caribe y otros países de Asia (41%).⁽¹⁾

Tabla 1. Países con mayor número de adultos con diabetes, 1995 y 2025

Lugar	País	Número de habitantes en 1995 (millones)	País	Número de habitantes en 2025 (millones)
1	India	19.4	India	57.2
2	China	16.0	China	37.6
3	EUA	13.9	EUA	21.9
4	Federación Rusa	8.9	Pakistán	14.5
5	Japón	6.3	Indonesia	12.4
6	Brasil	4.9	Federación Rusa	12.2
7	Indonesia	4.5	México	11.7
8	Pakistán	4.3	Brasil	11.6
9	México	3.8	Egipto	8.8
10	Ucrania	3.6	Japón	8.5
	Total en el mundo	135.3		300

De acuerdo con King y col. (1998),⁽¹⁾ la estimación de afectados por diabetes será de 300 millones de personas para el 2025, lo que significa un aumento del 122%, siendo este incremento para los países desarrollados y en desarrollo, de 42 y 170%, lo que corresponde a 72 y 228 millones, respectivamente. Vale destacar que en 1995 se estimaban 154 millones de personas afectadas por la diabetes en el mundo para el año 2000⁽¹⁾, sin embargo en realidad fueron cerca de 170 millones, lo que representa un 11% por arriba de las estimaciones, y sólo si la prevalencia de obesidad permaneciera como está, se prevé que serán 334 millones para 2025⁽²⁾.

El grupo de edad predominantemente más afectado en países desarrollados son los mayores de 65 años, situación que se prevé se mantenga. Para los países en desarrollo el grupo de 45-64 años tiende a triplicarse y será en un futuro el grupo etáreo que más diabéticos aporte. En cuanto al desarrollo de la diabetes en áreas rurales y urbanas, se estima que, en América Latina habrá 12 veces más diabéticos en áreas urbanas que en las rurales. ⁽¹⁾

2.1.1.2 Mortalidad

Aunque los datos estadísticos sobre mortalidad están disponibles y son generados a través de los certificados de defunción, las 987,000 defunciones en el mundo para el año 2002 (1.7 % mortalidad total en el mundo) no eran congruentes con los 170 millones de personas con diabetes en el mundo para el año 2000, por lo que Roglic y col.⁽⁶⁾, plantearon un modelo en el cual se permita incluir como causas de muerte derivadas de la diabetes, a las enfermedades cardiovasculares y renales y no exclusivamente a la cetoacidosis o hipoglucemia como causa básica. Este modelo, usado por la OMS para otras enfermedades, incluye cuatro riesgos de transición: incidencia, remisión, casos fatales y otras mortalidades. Mediante este calculo se encontró una sobre-mortalidad de 2.9 millones de muertes atribuibles a la diabetes (1.4 millones para hombres y 1.5 millones para mujeres), lo que en su conjunto suma un 5.2% de mortalidad por todas las causas en el año 2000, de los cuales un millón corresponden a países desarrollados y 1.9 millones a países en desarrollo. Los excesos de mortalidad del grupo etáreo de entre 50-54 años de edad suceden en países donde existe una alta prevalencia de diabetes en grupos jóvenes como en la Península de Arabia, Región del Este Mediterráneo y Región del Pacífico Occidental; en el resto del mundo el pico más alto es entre 55-59 años de edad. Los autores sugieren que en países en desarrollo, al menos una muerte en diez en individuos económicamente productivos de entre 35-64 años de edad es atribuible a diabetes.⁽⁶⁾

El riesgo relativo (RR) de mortalidad por todas las causas para hombres con diabetes es de 4.1 para el grupo de edad de 20 a 39 años, siendo para las mujeres diferente en el grupo de edad de 20 a 39 años con 6.7. Los RR para la población india de Asia, para hombres/mujeres de entre 30-39 años fue de 5.76 / 3.28; de entre 40-49 años de 8.16 / 1.77; entre 50-59 años de 4.07 / 3.13; de entre 60-69 años de 2.44 / 1.8; entre 70-89 años 2.02 / 2.32, arriba de esa edad se considero un RR igual a 1.⁽²⁾

Una cohorte de seis años de seguimiento realizada en la India con población urbana, encontró que sujetos con diabetes tenían por lo menos dos veces más riesgo de morir (RR: 3.6, IC95%: 2.02-6.53, $p < 0.001$) que los no diabéticos (RR: 1.9, IC95%: 1.04-3.45, $p = 0.012$). La mortalidad debida a enfermedades cardiovasculares (CVD) fue de 52.9% comparada con 24.2% y por enfermedad renal de 23.5% vs 6.1%, entre diabético y no diabéticos. El RR calculado para CVD para personas con diabetes ajustada por edad fue de 3.3 (IC95%: 1.3-9.1, $p = 0.012$), siendo para enfermedad renal un RR de 10.7 (IC95%: 1.7-67.4, $p = 0.012$).⁽⁷⁾

2.1.2 Panorama Epidemiológico Latinoamericano

Latinoamérica (LA) incluye 21 países con casi 500 millones de habitantes y se espera un aumento del 14% en los próximos 10 años. En América, el número de personas que padecen Diabetes Mellitus fue estimado en 35 millones en el año 2000. De esta cifra, 19 millones, es decir un 54%, vive en América Latina y el Caribe. Mas aún, las proyecciones indican que en el 2025 la cantidad de personas que padecerán diabetes en América ascenderá a 64 millones, de los cuales 40 millones corresponderán a América Latina y el Caribe.⁽¹⁴⁾

La prevalencia en zonas urbanas oscila entre 7 y 8%, mientras en las zonas rurales es apenas del 1 al 2%.

El aumento en la expectativa de vida también contribuye en la mayoría de los países de Latino América a la tasa anual de crecimiento de la población mayor de 60 años que es del orden del 3 al 4% mientras que en Estados Unidos no pasa del 0.5%. La prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) en menores de 30 años es menor del 5% y después de los 60 sube a más del 20%.⁽¹⁴⁾

En los estudios de sujetos con DM2 recién diagnosticada, la prevalencia de retinopatía oscila entre 16 y 21%, la de nefropatía entre 12 y 23% y la de neuropatía entre 25 y 40%. La DM2 ocupa uno de los primeros 10 lugares como causa de consulta y de mortalidad en la población adulta.⁽¹⁴⁾

La principal causa de muerte de la persona con DM2 es cardiovascular. Prevenirla implica un manejo integral de todos los factores de riesgo tales como la hiperglucemia, la dislipidemia, la hipertensión arterial, el hábito de fumar, etcétera. Todos estos factores, excepto el hábito de fumar, son más frecuentes en los diabéticos y su impacto sobre la enfermedad cardiovascular, también es mayor.

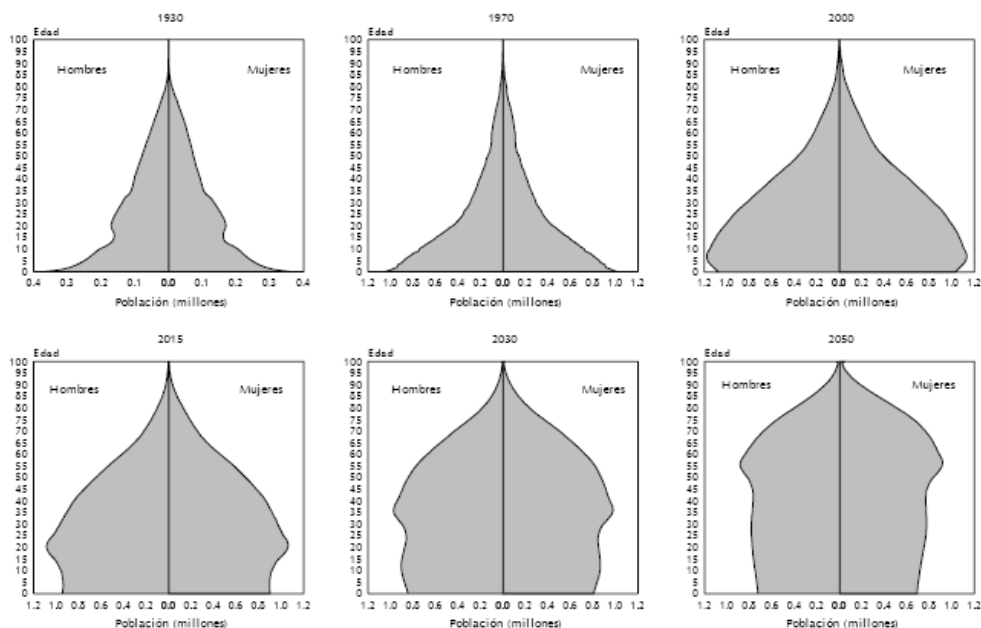
2.1.3 Panorama Epidemiológico Nacional.

2.1.3. Transición demográfica y nutricional

La transición demográfica en México sucede en los inicios de las décadas de los cuarenta y setenta, respectivamente. En la primera la elevación de los índices medios de salud conduce a la reducción de la morbilidad y la mortalidad y por ende hay un aumento en la esperanza de vida. Así en 1940 se registraba una mortalidad de 22.8 por mil habitantes y una natalidad de 44.3 nacimientos por cada mil habitantes. En la segunda, después de implementadas algunas políticas

de planificación familiar, la tasa de mortalidad se redujo a 4.54 por mil habitantes y de natalidad a 21.14 en el año 2000.⁽⁸⁾ La esperanza de vida total paso de 60.89 a 74.03 y la tasa global de fecundidad paso de 6.77 hijos por mujer a 2.41, para los mismos años. Todo ello representó el descenso del crecimiento natural de la población (de 3.06 a 1.27), lo que condujo a que el país estuviera habitado por 100 569 000 personas en el año 2000 y no a los 148 millones que en los setentas se habían proyectado. Cabe destacar que para este mismo período la participación de la mujer como población económicamente activa paso de 3.3 a 13.7 millones.⁽⁸⁾

Grafica 1 México: Pirámides de edad para años seleccionados, 1930-2050



Fuente: Tomado de Partida BV. La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México. En: La situación demográfica en México, 2004. México: Consejo Nacional de Población, 2004: 23-9.

Las proyecciones indican que las personas mayores de 60 años se cuadruplicarán del año 2000 al 2050, pasando de 6.7 millones a 36.7 millones o lo que es igual, de representar el 6.8 al 28% de la población total en el país. ⁽⁹⁾ La edad media de la población que para el 2000 era de 27 años será de 38 y 43 años en 2030 y 2050, respectivamente.⁽¹⁰⁾ Este proceso de envejecimiento no será igual para todas las entidades federativas, siendo el D.F., Veracruz, Nayarit, Morelos, Zacatecas y Colima las que tendrán una población de adultos mayores de 60 años por arriba del 16%.⁽¹⁰⁾

Otro cambio que suceden paralelamente a los demográficos y que debe destacarse por participar como factor pre disponente o relacionado con la diabetes, es la migración, pues en la década de los sesentas la población que habitaba las zonas rurales se redujo a la mitad, y los habitantes de las grandes ciudades pasó del 18.7% a 47.3% para el año 2000, situación que también se reflejó en el cambio de actividad que desempeñaba la población económicamente activa, que en la década de los 30, la dedicada al sector primario era del 73.2% y pasó a 16.1% para el 2000, mientras que el terciario sucedió a la inversa, pasando de 11.8% a 53.8% para el mismo periodo. En cuanto a la pobreza, ésta también

sufrió cambios, pasó de ser el 58% en 1977 a 68.5% en el 2000, concentrándose para este último año el 72.61% de los pobres en zonas urbanas y el resto en las rurales. (11)

En cuanto a la transición alimentaria y nutricional, la información recopilada por Ortiz y colaboradores encuentran que la disponibilidad por grupo de alimentos de 1961 al 2000 ha aumentado en general, con mayor consideración el huevo (353%), los pescados y mariscos (229%), las grasas animales (128%), las bebidas alcohólicas (122%), las verduras (113%) y la carne (109%), la leche, las frutas y los azúcares aumentaron medianamente (alrededor de 80%), mientras que el consumo de cereales se mantuvo (10% por arriba).⁽¹¹⁾

2.1.3.2 Transición epidemiológica

La transición epidemiológica en el país sucede con modelos polarizados, en donde los estados del norte cursan patrones epidemiológicos similares a los de los países industrializados y para los estados menos desarrollados un perfil pretransicional entre enfermedades crónicas e infecciosas y desnutrición.

A partir de la década de los 60 la diabetes se ubica dentro de las primeras veinte causas de mortalidad general y desde hace dos décadas dentro de las primeras diez.⁽¹³⁾

Así, el comportamiento de la mortalidad por Diabetes Mellitus entre 1988 y 1998, tuvo un incremento en donde el pico más destacable fue en 1998, sumando un incremento total de 62% en ese período. Sin embargo ésta fue diferente por regiones, pues las tasas ajustadas en el norte del país (Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Durango, Nuevo León, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Zacatecas) pasó de 52.5 a 83.7 por cada 100 mil habitantes y en la ciudad de México pasó de 76.6 a 79.0, fueron en general mayores, pero el incremento relativo fue mayor para la zona sur (Campeche, Chiapas, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán) al pasar de 33.9 a 72.2 por cada 100 mil habitantes y centro (Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Tlaxcala) que fue de 42.3 a 90.6 por cada mil habitantes.⁽¹²⁾

En el año 2000 ocupó el tercer lugar como causa de mortalidad, manteniéndose así hasta el 2003 con 59,912 defunciones, con una tasa de 56.8 por 100,000 habitantes, registrando un mayor número de defunciones que las generadas por cardiopatía isquémica; sin embargo para el 2004 ocupa el 2° lugar con 62, 243 defunciones y una tasa de 59. ⁽¹³⁾

**Tabla 2. Ubicación de la diabetes dentro de la mortalidad general.
México 1960-2004****

Año	Tasa*	Lugar
1960	7.9	19°
1970	16.9	15°
1980	21.8	9°
1990	31.73	4°
1995	36.4	4°
2000	46.8	3°
2004	59.1	2°

• Tasa por 100,000 habitantes
Fuente: Anuarios de Mortalidad/SEED/DGE/SSA/INEGI/1960-2000
Información preliminar/ SEED/ INEGI/ DGE/ SSA

La distribución de las principales causas de mortalidad en el año 2004 permite ubicar en primer lugar a las Enfermedades del corazón (77,445 defunciones), los tumores malignos pasaron de ser la segunda causa muerte, a ser la tercera cediendo el lugar a la Diabetes.

La morbilidad se incrementó de manera constante desde 1998, ubicándose en el año 2005 en el 10° lugar . (13)

Tabla 3. Principales Causas de Morbilidad México 2005

Causa	Casos	Tasa*
Infecciones respiratorias agudas	26627541	25013.74
Infecciones Int. Por otros organismos y las mal definidas	4765567	4476.74
Infecciones de vías urinarias	3181056	2988.26
Úlceras, gastritis y duodenitis	1433592	1346.71
Amebiasis intestinal	762937	716.70
Otitis media aguda	754742	709.00
Hipertensión arterial	519298	487.83
Gingivitis y enfermedad periodontal	449714	422.46
Otras helmintiasis	400759	376.47
Diabetes mellitus no Insulinodependiente tipo	2 397387	373.30
Candidiasis urogenital	356491	334.89

*Tasa por 100,000 habitantes
FUENTE: SUIVE-1-2000/DGE /SSA/2005

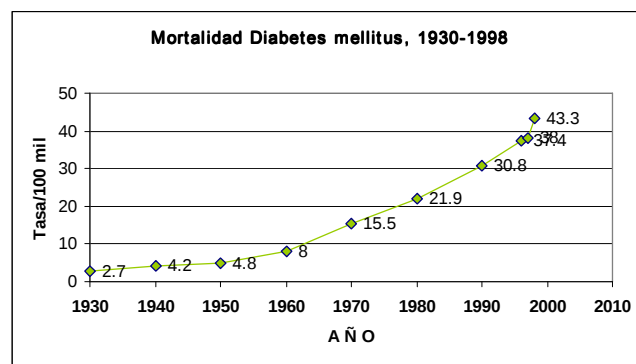
La prevalencia también se ha incrementado como puede verse por los resultados de la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas, que en 1993 registró una cifra de 8.2% en individuos de 20 a 69 años, siendo para el norte de 8.6% para hombres y 9.3% para mujeres, en el sur de 7.3% hombres y 6.1 mujeres, centro: de 6% para hombres y 7.5% para mujeres, y en la ciudad de México de 6.9% y

6.1% 12.(12) Sin embargo, la Encuesta Nacional de Salud 2000, reporta una prevalencia de 10.9% a nivel nacional para adultos de 20 a 103 años, lo cual permite estimar la existencia de más de 6 millones de enfermos diabéticos, de quienes se desconoce el tipo y la frecuencia de complicaciones. Estratificando por edad se encontró que en personas menores a 40 años era de 2.3 y en mayores de 60 se disparaba hasta en 21.2%. La distribución por regiones del país fue para el norte de 7.7 y 9.0, para le sur de 6.6 y 7.0, para el centro de 6.6 y 7.2, y para la ciudad de México de 8.3 y 8.0, para hombres y mujeres, respectivamente. (15)

Dentro de los factores asociados a la prevalencia de la diabetes además de la dieta, están la urbanización y pobreza, esta última relacionada con la escolaridad y los ingresos, se encontró que a menor escolaridad la frecuencia era de 9.9%, y a menores ingresos era de 8.1%, comparado con los de mayor escolaridad (4.4%) y mayores ingresos (6.95), además de que éstos últimos tenían la ventaja de conocer su estado diabético en un 81.1 % contra el 78.3% de menor ingreso; se encontró que la prevalencia de diabetes es mayor en personas que tienen antecedentes heredo familiares de diabetes que aquellas que no lo tienen en un 11.4% y 5.6%, respectivamente; y en aquellas que padecen de otras enfermedades crónicas como hipertensión arterial (13.7%), hipercolesterolemia (23.3%), microalbuminuria (15.5%) y enfermedad renal (12.35%).(15)

En un estudio realizado con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000, realizado por Olaiz y colaboradores, reportan que a partir del 2000 la diabetes es la primera causa de muerte en mujeres y la segunda en hombres, con un aumento para ellas del 17.1% (51.2 a 61.8 por cada 100 mil hab.) y del 22.2% para ellos (42.2 y 51.6 por cada 100 mil hab.), en tres años, es decir del 2000 al 2003, representando esta enfermedad para este último año el 12.6% del total de todas las muertes en el país con una edad promedio de 66 años.(16) Cabe destacar que aunque la diabetes se ubicaba dentro de las veinte principales causas desde 1960, el ascenso ha sido muy pronunciado en los últimos años, pues de 1950 a 1998 la diabetes aumentó 10 veces, es decir, un aumento de 1000% (3). El hecho de suponer que la Diabetes Mellitus es la causante número uno de mortalidad en el país obedece a que ella esta relacionada con el 26% de las muertes como causa básica o asociada en los certificados de defunción con cirrosis y enfermedad coronaria.

Grafica 1. Mortalidad por Diabetes Mellitus, 1930-1998



Fuente: Elaborada con datos de Vázquez y Panduro, 2001

Respecto del sobrepeso y obesidad, las encuestas nacionales de salud, en población de 18 a 49 años de edad revelan un aumento del 26.2% de 1988 a 1999, pasando de 33.4 a 59.6%, siendo los extremos de la obesidad de 133% y 174% de aumento en la ciudad de México y el centro, respectivamente ⁽¹²⁾. La Encuesta Nacional de Salud de 2000, revela una prevalencia de obesidad y sobrepeso del 60% en nuestro país, siendo el corte de riesgo para padecer co morbilidades, entre ellas diabetes, un índice de masa corporal (IMC) de entre 22 a 24 kg/m² en ambos sexos y una circunferencia de cintura de 75 a 80 cm en hombres y de 70 a 80 cm en mujeres; así los umbrales específicos para predecir diabetes en hombres es un IMC de 26.3 a 27.4 kg/m² y en las mujeres de 27.7 a 28.9 kg/m². Cabe destacar que en nuestro país el inicio del riesgo es inferior al propuesto por la OMS con un IMC de 25 kg/m², con elevado riesgo para mayores o iguales a 30, 25 y 27 kg/m² para la OMS, Asia y México respectivamente. ⁽¹⁵⁾

En la Encuesta Nacional De Nutrición (ENSANUT) 2006, la prevalencia de diabetes en México fue del 7%; siendo mayor en mujeres que en los hombres. En el grupo de 50 a 59 años, dicha proporción llegó al 13.5%, 14.2% en mujeres y 12.7% en hombres. Esta prevalencia incrementa con la edad, en el grupo etario de 60 a 69 años, la prevalencia aumentó a 19.2%, 21.3% en mujeres y 16.8% en hombres. En el año 2007 fue la primera causa de mortalidad general tanto en hombres (12%) como en mujeres (16%), muchas de estas muertes relacionadas a complicaciones por falta de atención y cuidados adecuados. ⁽¹⁷⁾

Es importante remarcar que para el 2006, también hubo un incremento importante en la detección de diabetes con respecto año 2000, pasando del 10.5 al 22.2%.⁽¹⁷⁾

2.1.4 Panorama Epidemiológico Estatal

2.1.4.1 Transición demográfica y nutricional

En el Estado de México desde el año 2000, la Diabetes Mellitus ocupa el primer lugar como causa de muerte en ambos sexos. En ese año era el segundo lugar en hombres en edad productiva. Desde el año 2005 ocupa el 1er lugar en las causas de mortalidad general para ambos sexos con una tasa en ese año de 60.45 por 100,000 habitantes. En la tabla de mortalidad general de mujeres ocupa el primer lugar, con una tasa de 60.10 en el año 2005 y en la tabla de mortalidad general de hombres, también ocupa el primer lugar, con una tasa en el 2005 de 56.80 Y ocupó también el primer lugar como causa de muerte en hombres y mujeres en edad productiva, con tasa de 39.33 y en edad post-productiva la tasa fue de 81.0 ⁽¹⁸⁾. Se encuentra dentro de las primeras 20 causas de muerte a nivel escolar en ambos sexos.

Tabla 4. 20 Principales causas de mortalidad general en el estado de México 2005 ambos sexos

No. de Orden	Causa	Defunciones	Tasa²	%
1	Diabetes Mellitus	8870	60.45	15.06
2	Enfermedades isquémicas del corazón	4932	33.61	8.37
3	Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado	4522	30.82	7.68
4	Enfermedad cerebrovascular	2908	19.82	4.94
5	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	2637	17.97	4.48
6	Infecciones respiratorias agudas bajas	2324	15.84	3.95
7	Agresiones (homicidios)	2127	14.50	3.61
8	Asfixia y trauma al nacimiento	1771	12.07	3.01
9	Enfermedades hipertensivas	1562	10.65	2.65
10	Nefritis y nefrosis	1333	9.09	2.26
11	Accidentes de vehículo de motor (tránsito)	1103	7.52	1.87
12	Desnutrición calórico proteica	926	6.31	1.57
13	Peatón lesionado en accidente de vehículo de motor	885	6.03	1.50
14	Malformaciones congénitas del corazón	612	4.17	1.04
15	Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón	595	4.06	1.01
16	Tumor maligno del estómago	551	3.76	0.94
17	Tumor maligno de la mama	522	3.56	0.89
18	Tumor maligno del hígado	509	3.47	0.86
19	Tumor maligno del cuello del útero	503	3.43	0.85
20	Enfermedades infecciosas intestinales	494	3.37	0.84

^{2/} Tasa por 100,000 habitantes.

FUENTE: Base de Datos INEGI/SSA, denominador de CONAPO. Estimaciones de población 2000-2030.

2.1.5. Situación Jurisdiccional

En la Jurisdicción Cuautitlán desde el año 2005 es la primera causa de muerte general y de acuerdo al Sistema Único de Vigilancia Epidemiológica (SUIVE), se encuentra dentro de las primeras 10 causas de morbilidad del año 2002 al 2006.⁽¹⁹⁾

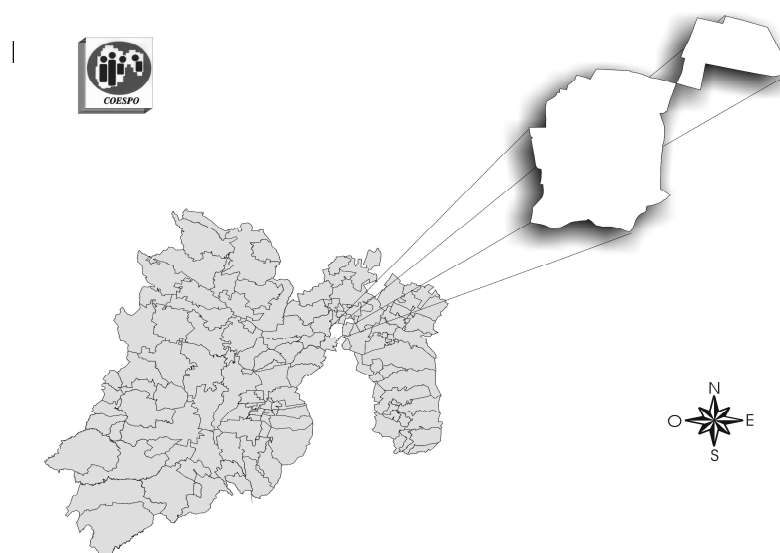
2.1.6 Situación Municipal

Tultitlán es una palabra Náhuatl que quiere decir junto al tule o lugar del tule.

Se localiza en la zona centro de la República Mexicana; colinda directamente con el distrito federal y sus municipios limítrofes son: al norte Cuautitlán y Tultepec; al este con Ecatepec y Coacalco; al sur con Tlalnepantla y Cuautitlán Izcalli, lo mismo que al oeste.

Tiene una densidad de población de 6934hb/ km². Se divide en dos secciones, en la primera se encuentra la cabecera municipal y se ubica al sur-sureste abarcando una extensión territorial de 55.9 km², la segunda corresponde a la isla municipal al noreste con una extensión de 15.18 km² donde se localiza el pueblo de San Pablo de las Salinas. (20)

Mapa del Municipio de Tultitlán.2005



El total de la población es de 432.141 habitantes, de los cuales, el 49.51% son hombres y las mujeres representan un 50.49 %

En contra partida la población mayor de 60 años se mantiene con un mínimo movimiento y representa el 4.5% de la población total. (19)

**Tabla 5. Distribución de la población por grupo de edad y sexo
Municipio de Tultitlán. Año 2005**

Población

Año_ 2005_

Cuadro 1.1.1 B Nivel Municipal

Distribución de la población
por Grupo de Edad y Sexo

Municipio: Tultitlán

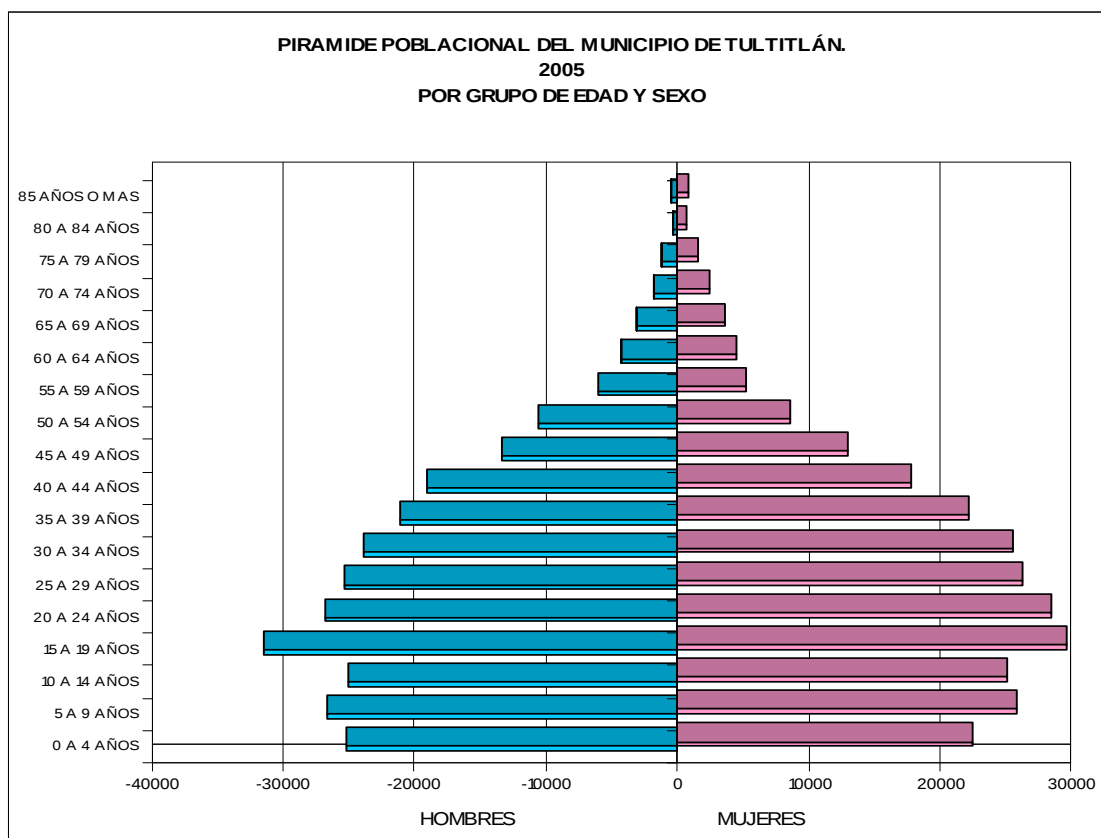
México

GRUPO DE EDAD	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	%
	Número	%	Número	%		
MENORES DE UN AÑO	4,820	0.91	4,400	0.83	9,220	1.74
1 A 4 AÑOS	20,382	3.85	18,128	3.42	38,510	7.27
5 A 9 AÑOS	26,590	5.02	25,903	4.89	52,493	9.91
10 A 14 AÑOS	25,081	4.73	25,050	4.73	50,132	9.46
15 A 19 AÑOS	31,457	5.94	29,602	5.59	61,059	11.53
20 A 24 AÑOS	26,732	5.05	28,454	5.37	55,186	10.42
25 A 29 AÑOS	25,383	4.79	26,338	4.97	51,721	9.76
30 A 34 AÑOS	23,902	4.51	25,593	4.83	49,495	9.34
35 A 39 AÑOS	21,075	3.98	22,135	4.18	43,210	8.16
40 A 44 AÑOS	19,031	3.59	17,809	3.36	36,840	6.95
45 A 49 AÑOS	13,377	2.53	13,047	2.46	26,424	4.99
50 A 54 AÑOS	10,593	2.00	8,583	1.62	19,175	3.62
55 A 59 AÑOS	5,991	1.13	5,204	0.98	11,195	2.11
60 A 64 AÑOS	4,243	0.80	4,520	0.85	8,763	1.65
65 A 69 AÑOS	3,153	0.60	3,600	0.68	6,753	1.27
70 A 74 AÑOS	1,815	0.34	2,393	0.45	4,208	0.79
75 A 79 AÑOS	1,226	0.23	1,628	0.31	2,854	0.54
80 A 84 AÑOS	383	0.07	754	0.14	1,137	0.21
85 AÑOS O MAS	479	0.09	857	0.16	1,336	0.25
TOTAL	265,713	50.16	263,997	49.84	529,710	100.00

FUENTE: Consejo Nacional de Población (CONAPO) Estimación 2000 - 2030

Estimaciones por grupo de edad y sexo por municipio; Dirección de Información sobre necesidades de Salud y Poblaciones SSA.

De acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda 2000, se cuenta con una población de 432,141 habitantes. La tasa de crecimiento de la población del año 2002 según COESPO, es de 4.03 ⁽²¹⁾.



Fuente: Consejo Nacional de población (CONAPO)

En el Municipio de Tultitlán la esperanza de vida se a incrementado de acuerdo al comparativo 1999- 2002, ya que en el primero se encontraba una tasa de 76.71 y para 2002 se eleva a 77.76, esto nos indica que hay mayor accesibilidad a los servicios de salud, así como que se ha utilizado el desarrollo tecnológico en medicina y se han mejorado estilos de vida. (22)

Tabla 6. Proyección de la esperanza de vida por región según municipio 1999-2002.

AÑOS	1999	2002
TASA	76.71	77.76

FUENTE: Avances sociodemográficos y socioeconómicos 1999-2000. COESP

En el Municipio de Tultitlán se cuenta en el año 2000 con un porcentaje mínimo de 3.29 de población analfabeta con respecto al total de la población que es de 268,535, en comparación con el 96.64 de alfabetismo equivalente a 259,518 habitantes. (25)

Tabla 7. Población de 15 años y más según condición de analfabetismo 2000

CONDICIÓN	POBLACIÓN	PORCENTAJE
alfabeta	259,518	96.64
Analfabeta	8,837	3.295
No especificado	180	0.06
Total	268,535	100

FUENTE: Estadística Básica Municipal. Edición 2002. IGECEM.

Según la Estadística Básica Municipal, edición 2002, se cuenta con un total de 153,668 personas económicamente activas, de las cuales únicamente 150,834 se encuentran económicamente ocupados, y el 0.96% de la población se encuentra desocupada. La población económicamente inactiva son 139,768; que representa el 47.46 por ciento. (25)

Tabla 8. Población de 12 años y más, según condición de actividad económica para el año 2000.

CONCEPTO	CANTIDAD	%
Población económicamente activa	153,668	52.18
Ocupados	150, 834	51.22
Desocupados	2,834	0.96
Población económicamente inactiva	139,768	47.46
No especificado	1,026	0.34

FUENTE: Estadística Básica Municipal. Edición 2002. IGECEM.

De acuerdo al XII Censo General de Población y vivienda 2000 de una población total de municipio de Tultitlán, 432,141 habitantes, 164,761 no son derechohabientes, 234,165 cuentan con derechohabiencia, de estos 205,586 con IMSS, 18,426 con ISSSTE, 3,415 en PEMEX, DEFENSA o MARINA y 7,939 en otra institución. Y 33,215 no especificado.

El Instituto de Salud del Estado de México atiende una población sin seguridad social de 203,403 habitantes según INEGI en su censo 2000. (21)

1.1.6.3 Transición Epidemiológica.

En el período 1999-2003 La mortalidad general ha estado con variaciones no significativas. En el año 2005 se reporta una tasa de mortalidad general de 51.89, de acuerdo a SEED 2007 Proyección CONAPO 2007 Habitantes tasa por 1000.

En los últimos cinco años la tasa ha permanecido constante. (23)

La mortalidad general basa sus cifras mayores en defunciones de adultos mayores siendo de 622 el promedio.

Durante el periodo de 1999 al 2003 se observa marcada variación en este grupo, ya que de una tasa de 93.5 en 1999, esta desciende ligeramente a 92.0 en el 2001, y luego en forma marcada a 58.6 en el 2003; siendo las principales causas de muerte los accidentes, la Diabetes Mellitus, HTA, enfermedades oncológicas comienzan a encontrarse dentro de las primeras cinco causas.

Para el 2007 la tabla de principales causa de muerte en Edad Reproductiva registra a la Diabetes Mellitus como la primera causa de muerte con una tasa de 0.15 por 1000 habitantes, de acuerdo al Sistema Estadístico Estatal de Defunciones (SEED 2007) Proyección CONAPO 2007.(23)

Tabla 9. Principales causas de mortalidad en el municipio de Tultitlán, en edad productiva. Ambos sexos. Año 2007

Causa	Edad Productiva	Tasa
Diabetes Mellitus	52	0.15
Agresiones (homicidios)	25	0.07
Accidentes de tráfico de vehículos de motor	22	0.06
Enfermedad alcohólica del hígado	21	0.06
Infarto agudo del miocardio	19	0.06
Neumonía	9	0.03
Tumor maligno del cuello del útero	8	0.02
Los demás accidentes y efectos tardíos	8	0.02
Tumor maligno del páncreas	7	0.02
Hipertensión esencial	7	0.02

Fuente: Base del Sistema Estadístico Estatal de Defunciones (SEED 2007) Proyección CONAPO 2007 Tasa por 1,000

En el grupo de 65 años y mas, se encuentran la mayor parte de defunciones registradas, siendo las principales la diabetes mellitus, los tumores malignos,

enfermedades del corazón y la enfermedad isquémica, con tasa de 31.6 y 441 defunciones para el año 2007.

En el periodo de 1994 a 2004 las infecciones respiratorias agudas ocuparon el primer lugar de morbilidad en el municipio y el segundo por la Hipertensión y en tercer lugar la Diabetes Mellitus. Continuando con las infecciones intestinales, situación determinada por diversos factores condicionantes (desnutrición, nivel socioeconómico, disposición de excretas y agua potable). (24)

No se cuenta con morbilidad hospitalaria, ya que en el municipio no existen unidades de 2º y/o 3er nivel de atención a la salud. Los pacientes que se refieren a éstos niveles, se envían al Hospital General de Cuautitlán "Gral. José Vicente Villada" (que es el Hospital Ancla para atención pacientes con Seguro Popular) o a los diferentes Institutos Nacionales.

En lo que respecta a casos nuevos de diabetes mellitus, la tasa se ha incrementado en el año 2002 a 11.4 en relación a los años anteriores en que la tasa era incluso menor a la unidad, y al igual que en el caso de la hipertensión, el reforzamiento de las acciones de detección han resultado en una mayor tasa de morbilidad dado que esta depende de los casos nuevos detectados. (24)

En el grupo de mortalidad por casos nuevos de enfermedades cardiovasculares, se refleja el mismo comportamiento que en el ámbito nacional, sin embargo se tiene variaciones descendentes como en el año 2002 con tasa de 25.0 ó ascendentes para el 2003 con tasa de 38.5 y con 192 defunciones. (26)

En el rubro de las enfermedades crónico degenerativas la Diabetes Mellitus ha registrado variaciones importantes, ya que en 2000 se observa con tasa 40.8 y en 2002 de 21, pero para el año 2003 se registraron 191 defunciones con tasa de 38.3. (26)

En el Municipio de Tultitlán existen 6 unidades médicas de primer nivel, con 38 consultorios, de los cuales son responsabilidad del ISEM 4, con un total de 15 consultorios.

De la iniciativa privada se tienen registrados un total de 74 consultorios en el municipio dicha información es proporcionada por Regulación Sanitaria.

Una unidad IMSS que cuenta con 8 consultorios de medicina familiar, 1 consultorio de odontología, 1 consultorio de urgencias, 1 cubículo de medicina preventiva, 1 cubículo de trabajo social, 1 cubículo de laboratorio, 2 peines de laboratorio, 1 sala de rayos X.

La secretaria de salud dispone del 66.7% de la infraestructura física del total instalado en el municipio, que comprende población abierta y seguridad social.

Tabla 10. Población de responsabilidad y derechohabiente por municipio.

NUM	MUNICIPIO	TOTAL	ISEM	DIFEM	IMSS ORIENTE	IMSS PONIENTE	ISSSTE	ISSEMYM
111	TULTITLÁN	492,949	255,844	35,270	189,581	0	0	12,254

FUENTE: PROGRAMA OPERATIVO ANUAL 2002. ISEM

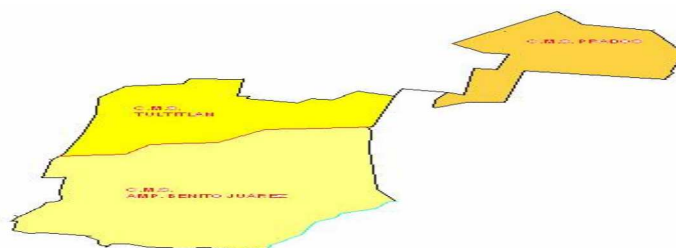
El Instituto de Salud del Estado de México atiende una población sin seguridad social de 203,403 habitantes según INEGI en su censo 2000. (21)

En el periodo 2001- 2004 se encuentra un incremento muy importante ya que en el año 2001 se encuentra con 14.1; en el año 2002 logra incrementar un promedio de consulta a 15.3 para descender en 2003 a 13.6 logrando el promedio más bajo de todo el periodo. En el año 2004 se cuenta con un promedio de 15.7 consultas por médico. (24)

1.1.6.4 Panorama Epidemiológico Local

El Centro de Salud Urbano (CSU) se encuentra ubicado en la calle Mariano Escobedo S/N esquina Emiliano Carranza, Municipio, Tultitlán, Estado de México. Es una Unidad del Instituto de Salud del Estado de México, que tiene bajo su responsabilidad territorial una parte del Municipio de Tultitlán. Perteneció a la Jurisdicción Cuautitlán.

Unidades del ISEM en el Municipio de Tultitlán. 2005.



FUENTE: Regionalización Operativa, Jurisdicción Cuautitlán.2005.

Laboran en el Centro de Salud 71 personas. Dos de los médicos son de base, 2 tienen base provisional, 3 de contrato por Seguro Popular, 3 por Oportunidades. Dos enfermeras de base, 3 de contrato por Seguro Popular y 1 por Oportunidades. La Unidad está constituida por 10 consultorios. Un área de CEYE y una de curaciones, un área para somatometría, un consultorio dental con 3 unidades, 1 área de inmunizaciones, una para estimulación temprana, 2 salas de espera, 1 área para estadística, farmacia, un área para talleres, un área para personal TAPS, y una oficina para la coordinadora.

El horario de atención es de 8:00 a 16:00 hrs. Se otorgan los servicios de consulta general, odontología, curaciones, inmunizaciones, medicina preventiva. Se da servicio a población abierta, a familias de Seguro Popular y a 1,642 del programa Oportunidades. La demanda de consulta ha incrementado importantemente para el 2003 se dieron 14,963 consultas y en el año 2006 se otorgaron mas de 30 mil consultas. En cuanto a la evolución de cobertura en el año 2003 se atendieron 4,622 pacientes de 1ra vez, para el 2006 se atendieron 25,964. (27)

Las principales causas de demanda son Infecciones respiratorias agudas, embarazo, desnutrición, caries, infecciones de vías urinarias, Diabetes Mellitus, dorsalgia, colon irritable, gastritis y cefalea.(28)

En el CSU la Diabetes Mellitus es una de las 10 primeras causas de demanda; para Diciembre del 2007 el censo de Diabéticos del Centro de Salud tenía registrados en tratamiento 232 pacientes con Diabetes Mellitus. (29) Para Abril del 2009 se tenían un registro de 296, de los cuales 53 fueron dados de baja por diversos motivos, entre los cuales se encuentran cambio de domicilio, ingresar a IMSS, y fallecieron 2 pacientes por complicaciones secundarias a Diabetes Mellitus. (30)

2.1 Estudios Previos sobre tratamiento integral del paciente con Diabetes Mellitus

En el Protocolo de recomendaciones en el tratamiento odontológico en el paciente diabético realizado por el Consejo General del Colegio de Odontólogos y Estomatólogos de España, hacen referencia a la necesidad de tener como meta lograr la integración de un equipo multidisciplinario (médico internista, endocrinólogo, oftalmólogo, odontólogo, personal administrativo, nutricionistas, enfermeras), para brindarles a los pacientes una mejor atención integral ya que así se conseguirá que el paciente diabético tenga un estado metabólico óptimo para minimizar el riesgo de complicaciones que puedan surgir en el tratamiento odontológico; y una buena salud bucal redundara en claros beneficios para el estado general del diabético.(33)

En Cuba en la provincia de Holguín, desde el 11 de marzo de 1993, se creó el primer Centro para el Desarrollo de la Atención integral al diabético del país, cuyo objetivo principal ha sido preparar al paciente para convivir con este padecimiento. En un ingreso diurno de una semana los enfermos son valorados integralmente por unas 10 especialidades médicas, entre ellas Cardiología, Nefrología, Angiología, Oftalmología y Dermatología, además se les orienta un control cuidadoso del estilo de vida, incluyendo la dieta alimentaria en calorías, prescrita por la Nutrióloga.

Hay varios estudios que mencionan la importancia de la atención integral del paciente diabético, pero al llegar a las conclusiones ó como propuesta de intervención, se enfocan en la Educación en Diabetes, tanto al paciente, su familia y la comunidad como al propio personal de salud, como el punto nodal de la atención integral del paciente diabético.(35)

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), como estrategia para mejorar la atención del paciente con Diabetes Mellitus se implantó, en marzo del 2004 un Módulo de Atención Integral al Paciente Diabético (MADI). Los pacientes son enviados a MADI por el médico familiar, o pueden acudir por iniciativa propia. La atención que se les brinda es personalizada y consiste en realizar diferentes actividades educativas tanto para el enfermo como para sus familiares. Durante 8 sesiones, los participantes son capacitados acerca del control de la enfermedad, el régimen alimentario, la actividad física, las complicaciones agudas y crónicas, el pie diabético y la aplicación de insulina. También se contempla la parte emocional de los pacientes muy afectados, ya sea por la enfermedad como por los problemas familiares. Uno de los objetivos de este módulo es crear conciencia para que se responsabilice de su enfermedad, mediante el auto cuidado. Así, MADI lo mantiene cautivo por siete meses. En este período el paciente asiste cada 15 ó 20 días a sesiones educativas; a realizarse exámenes de laboratorio para controlar los niveles de glucosa, hipertensión arterial, colesterol y el peso corporal. Luego, se cita al paciente cada seis meses al MADI, para poder continuar con el control. Con la atención de los pacientes diabéticos en estos Módulos han logrado retardar las complicaciones de la enfermedad, al disminuir los índices de glucosa, presión arterial y peso corporal. ⁽³⁶⁾

En un estudio de seguimiento en pacientes del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán en sus recomendaciones puntualiza en insistir respecto a la importancia de la atención integral del paciente. Considerando necesario instruir a educadoras en salud, trabajadores sociales, nutriólogos, psicólogos y enfermeras para que participen en forma conjunta en el apoyo del paciente y sus familiares. Ya que se observó que 4 de 5 pacientes se pierden en el seguimiento.

En la I Jornada Técnica de la Estrategia en Diabetes se presentó un protocolo sobre Circuitos de Apoyo en donde en la consulta de enfermería de Atención Primaria se remite a personas con afecciones arteriales y/o neuropáticas; estableciendo una coordinación con Cirugía Cardiovascular y Endocrinología. Las citas para la retinografía no midriática y el informe, se incorporan a la Historia Clínica electrónica del paciente, con un directorio de imágenes común para lectura por médicos de Atención Primaria y de Atención Especializada. Y un programa de Interconsulta no presencial por Endocrinología, mediante correo electrónico con contestación máxima en 48 horas. ⁽³⁷⁾

En las Jornadas sobre Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud, de la Dirección General de Calidad, realizado en Madrid en el 2007, se presentó un instrumento de Coordinación entre Medicina Familiar y Comunitaria, y Atención Hospitalaria, consistente en un Protocolo que evalúa el Control Metabólico, Factores de Riesgo, e Incidencia de Complicaciones micro y macrovasculares; la correlación de presencia de complicaciones crónicas y el tiempo de evolución de la enfermedad y el papel del control metabólico y de otros factores de riesgo Cardiovascular en la prevención primaria y secundaria de complicaciones vasculares; el cual se pretende incorporar a la Historia Clínica electrónica del paciente diabético. Incluye además de antecedentes del paciente, valoración

clínica, un apartado de Educación Sanitaria y registro de referencia a especialista. Este Protocolo logra vincular las actividades de Primero y Segundo nivel de atención, brindando así una atención interdisciplinaria al paciente diabético. (37)

III. MARCO TEORICO.

3.1 Definición

La Diabetes, es una enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y 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.(38)

Existen tipos diferentes de Diabetes Mellitus (DM) debidos a una compleja interacción entre genética, factores ambientales y modo de vida. Dependiendo de la causa de la DM, los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden ser descenso de la secreción de insulina, aumento en el consumo de glucosa o aumento de la producción de ésta. El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la DM provoca múltiples alteraciones fisiopatológicas.

3.2 Clasificación.

La American Diabetes Association²¹, proponen la siguiente clasificación de DM.

Clasificación etiológica de la Diabetes Mellitus.

Diabetes tipo 1.

- A. Inmunitaria
 - B. Idiopática
-

Diabetes tipo 2.

Otros tipos específicos.

- a. Defectos genéticos en la función de la célula beta.
 - b. Defectos genéticos en la acción de la insulina.
 - c. Enfermedades del páncreas exócrino.
 - d. Endocrinopatías.
 - e. Inducida por fármacos o productos químicos.
 - f. Infecciones.
 - g. Formas infrecuentes de diabetes mediada inmunitariamente.
 - h. Otros síndromes genéticos asociados ocasionalmente a la Diabetes Mellitus.
-

Diabetes gestacional (DMG)

Fuente: American Diabetes Association

La Diabetes tipo 2 (DM2) se presenta en personas con grados variables de resistencia a la insulina pero se requiere también que exista una deficiencia en la producción de insulina que puede o no ser predominante. El exceso de peso

sugiere la presencia de resistencia a la insulina mientras que la pérdida de peso sugiere una reducción progresiva en la producción de la hormona.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la DM2 se puede subdividir en:

A. Predominantemente insulino resistente con deficiencia relativa de insulina

B. Predominantemente con un defecto secretor de la insulina con o sin resistencia a la insulina. (39)

3.3 Fisiopatología

Existen básicamente tres alteraciones fisiopatológicas que se presentan en la Diabetes Mellitus 2: resistencia periférica a la insulina, trastorno en su secreción y producción hepática excesiva de glucosa.

En las fases tempranas de la enfermedad, la tolerancia a la glucosa permanece normal, a pesar de la resistencia a la insulina, porque las células beta pancreáticas compensan aumentando la producción de insulina, y el hígado aumenta la producción de glucosa. A medida que avanza la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia, los islotes pancreáticos se tornan incapaces de mantener el estado de hiperinsulinismo, desarrollándose así el “Trastorno de Intolerancia a la Glucosa”. Cuando declina todavía más la secreción de insulina y aumenta la producción hepática de glucosa, aparece la diabetes manifiesta, con hiperglucemia en ayuno. Finalmente ocurre el fallo de las células beta pancreática. Con respecto a la resistencia a la acción de la insulina, en la actualidad, la patogénesis se investiga centrándose en un defecto de la señalización de la cinasa de fosfatidil inositol (PI-3), que reduce la transposición del transportador de glucosa GLUT4 a la membrana plasmática para la captación de glucosa por músculo y tejido adiposo.(40)

La DM tipo 2 posee un fuerte componente genético. Aunque todavía no se han identificado los genes principales que predisponen a este trastorno, está claro que se trata de una enfermedad poligénica y multifactorial. Factores ambientales como malnutrición y actividad física regulan todavía más la expresión fenotípica de la enfermedad. (38)

3.4 Diagnóstico

El National Diabetes Data Group y la Organización Mundial de la Salud han propuesto los siguientes criterios diagnósticos para la DM:

1. Síntomas de Diabetes más Glucosa Plasmática Casual ^a ≥ 200 mg/dl (11.1 mmol/l), ó
2. Glucosa plasmática en ayuno ^b ≥ 126 mg/dl. ó
3. Glucosa plasmática ≥ 200 mg/dl, 2 horas posterior a una prueba de tolerancia a la glucosa ^c.

Se establece el diagnóstico de glucosa anormal en ayuno, cuando la glucosa plasmática o en suero es ≥ 110 mg/dl (6,1 mmol/l) y < 126 mg/dl (6,9 mmol/l).

Se establece el diagnóstico de intolerancia a la glucosa, cuando la glucosa plasmática, a las dos horas poscarga, es ≥ 140 mg/dl (7,8 mmol/l) y < 200 mg/dl (11,1 mmol/l).(38)(40)

^a Casual es definido a cualquier hora del día sin tener en cuenta el tiempo transcurrido desde la última toma de alimento. Los síntomas clásicos de DM incluyen poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso.

^b Ayuno es definido como ausencia de ingesta calórica en 8 hr.

^c Esta prueba debe realizarse con una carga de glucosa que contenga 75 gr. de glucosa anhidra disuelta en agua.

3.5 Detección

La Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994 “Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria”, recomienda los siguientes criterios para la detección oportuna de la diabetes:

- 1) Debe realizarse a partir de los 20 años de edad, mediante dos modalidades: a través de programas y campañas en el ámbito comunitario y sitios de trabajo, y de manera individualizada entre los pacientes que acuden a los servicios de salud, públicos y privados.
- 2) Se debe utilizar una escala de factores de riesgo debidamente validada, para identificar a los individuos en alto riesgo de padecer diabetes o de llegar a tenerla.
- 3) A los individuos clasificados como de bajo riesgo, se les debe aplicar esta misma escala cada dos años, y se les debe estimular para mantener el control sobre los factores de riesgo.
- 4) A los individuos clasificados como de alto riesgo, se les debe practicar una glucemia capilar en ayuno o, en su defecto, una glucemia capilar casual. Si en el primer caso la glucemia es <110 mg/dl o, en el segundo, es <140 mg/dl, se les recomendará aplicarse cada año la prueba de glucemia capilar casual y se les inducirá a disminuir los factores de riesgo identificados.
- 5) Si la glucemia capilar, en ayuno o de tipo casual, es mayor o igual a los valores indicados en el apartado anterior, se procederá a la confirmación diagnóstica
- 6) En el caso de individuos con 65 años o más de edad, se les debe practicar anualmente una glucemia capilar en ayuno. (38)

Con respecto a la detección individualizada, el médico debe incluir como parte del examen general de salud, la detección de diabetes mediante la aplicación de cuestionario de factores de riesgo y toma de glucemia capilar, o bien, mediante la determinación de glucosa sérica o plasmática en ayuno. Si se utiliza la determinación de glucosa sérica o plasmática en ayuno, se deben seguir los siguientes criterios:

- Si la glucemia es <110 mg/dl y no hay presencia de factores de riesgo, se aplicará esta misma prueba a los tres años, o antes en aquellos casos que el médico determine.
- Si la glucemia es >110 mg/dl, se procederá a la confirmación diagnóstica. (38)

3.6 Tratamiento y Control

El tratamiento de la diabetes tiene como propósito mantener el control metabólico, para eliminar los síntomas, evitar las complicaciones agudas y disminuir la incidencia y progresión de las complicaciones crónicas microvasculares. Para

mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por esta enfermedad o por sus complicaciones.⁽¹⁴⁾ Al combinarlo con el control de otros problemas asociados como la hipertensión arterial y la dislipidemia, también previene las complicaciones macrovasculares.

Una evaluación médica completa debe ser realizada con la intención de clasificar el tipo de Diabetes Mellitus (DM) que padece el paciente, detectar la presencia o ausencia de complicaciones por DM, instauración de un plan terapéutico y proveer las bases para la continuidad del tratamiento. Los pacientes con DM deben recibir cuidados de un equipo médico coordinado, que incluya, pero no se limite a médicos, enfermeras, asistentes médicos, nutriólogos, farmacéuticos y profesionales de la salud mental con experiencia e interés especial en DM.

El médico, en colaboración con el equipo de salud, tiene bajo su responsabilidad la elaboración y aplicación del plan de manejo integral del paciente, el cual deberá ser adecuadamente registrado en el expediente clínico, conforme a la NOM-168-SSA1-1998 del Expediente Clínico. ⁽³⁸⁾

Para el propósito anterior, en la visita inicial se deben registrar los datos de una historia clínica debidamente elaborada; en esa misma visita y en visitas subsecuentes se registrará la siguiente información.⁽³⁸⁾

- ☐ Tiempo de evolución clínica de la enfermedad
- ☐ Historia familiar de diabetes y complicaciones cardiovasculares
- ☐ Descripción de la alimentación habitual del paciente
- ☐ Tratamiento empleado previamente
- ☐ Patrón de actividad física, que incluya la actividad laboral
- ☐ Historia de complicaciones agudas
- ☐ Historia o presencia de infecciones (piel, pies, dental, genitourinaria)
- ☐ Búsqueda de complicaciones tardías
- ☐ Exploración de fondo de ojo
- ☐ Pulsos en miembros inferiores
- ☐ Soplos carotídeos
- ☐ Examen de los pies (cambios en sitios de apoyo, micosis, forma de las uñas)
- ☐ Neuropatía somática (parestesias, alteraciones en la sensibilidad profunda)
- ☐ Neuropatía visceral (impotencia, diarrea, mareo al cambio de posición, taquicardia persistente)
- ☐ Consumo de otros medicamentos que pudiesen alterar la concentración de glucosa y/o lípidos
- ☐ Búsqueda de otros factores de riesgo cardiovascular
- ☐ Antecedentes gineco-obstétricos
- ☐ Participación en programas de educación en diabetes

La evaluación del paciente se completará con las siguientes pruebas: glucemia de ayuno, colesterol, triglicéridos, colesterol HDL, albuminuria (en caso negativo microalbuminuria), creatinina, examen general de orina y electrocardiograma.⁽³⁸⁾

Tabla 11. Protocolo para el seguimiento de la persona adulta con diabetes.

Procedimiento	Inicial	Cada 3 o 4 meses (1)	Anual
Historia clínica completa	X		
Actualización datos historia clínica			X
Evolución de problemas activos y nuevos eventos		X	
Examen físico completo	X		X
Talla	X		
Peso e IMC	X	X	X
Circunferencia de cintura	X	X	X
Presión arterial	X	X	X
Pulsos periféricos	X		X
Inspección de los pies	X	X	X
Sensibilidad pies (vibración, monofilamento)	X		X
Reflejos aquiliano y patelar	X		X
Fondo de ojo con pupila dilatada o fotografía no midriática de retina	X		X (3)
Agudeza visual	X		X
Examen odontológico	X		X
Glucemia	X	X	X
A1c	X	X	X
Perfil lipídico	X		X
Parcial de orina	X		X
Microalbuminuria	X		X
Creatinina	X		X
Electrocardiograma	X		X
Prueba de esfuerzo (2)	X		
Ciclo educativo	X		X
Reforzamiento de conocimientos y actitudes		X	
Evaluación psicosocial	X		X

(1) Toda persona con diabetes debe ser controlada al menos cada tres o cuatro meses pero puede ser más frecuente si el caso lo requiere, por ejemplo, cuando se está haciendo ajustes en las dosis de los medicamentos para lograr un mejor control metabólico (la HbA1c se sigue midiendo cada tres o cuatro meses)

(2) Se recomienda en personas mayores de 35 años, especialmente si van a iniciar un programa de ejercicio intenso. No hay evidencia que indique la frecuencia de este examen.

(3) Estudios de costo-beneficio sugieren que el examen oftalmológico se repita cada dos años cuando es normal

Para lograr un buen control de la DM2 se deben alcanzar metas establecidas para cada uno de los parámetros que contribuyen a establecer el riesgo de desarrollar complicaciones crónicas como la glucemia y la hemoglobina glucosilada, los lípidos, la presión arterial y las medidas antropométricas relacionadas con la adiposidad.

El plan de manejo debe incluir también, el manejo no farmacológico, el tratamiento farmacológico, la educación del paciente, el auto monitoreo y la vigilancia de complicaciones.

No existe un umbral por debajo del cual se pueda asegurar que la persona con diabetes nunca llegará a desarrollar complicaciones. Las metas que se presentan en las tablas se han establecido con base en criterios de riesgo-beneficio al considerar los tratamientos actuales. (38)

Tabla 12. Metas básicas del tratamiento y criterios para evaluar el grado de control del paciente.

Metas del tratamiento	Bueno	Regular	Malo
Glucemia en ayunas (mg/dl)	<110	110-140	>140
Glucemia postprandial de 2 h. (mg/dl)	<140	<200	>240
Colesterol total (mg/dl)	<200.0	200-239	≥240
Triglicéridos en ayuno (mg/dl)	<150	150-200	>200
Colesterol HDL (mg/dl)	>40	35-40	<35
P.A. (mm de Hg)	≤120/80	121-129/81-84	>130/85**
IMC	<25	25-27	>27
HbA1c*	<6.5%mg/dl	6.5-8%mg/dl	>8%mg/dl

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.

De acuerdo a las Guías ALAD 2006 de diagnóstico control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2, las metas actuales son las que se consignan en la siguiente tabla.

Tabla 13. Metas para el control de los parámetros de control glucémico a la luz de la evidencia actual.⁽¹⁴⁾

Nivel	Normal	Adecuado	Inadecuado
Riesgo complicaciones crónicas		bajo	alto
Glucemia ayunas	<100 (1)	70 – 120	> 120
Glucemia 1-2 horas postprandial	<140	70 -140 (2)	> 140
HbA1c (%)	< 6 (3)	<6,5 (4)	> 7 (4)

(1) El riesgo de hipoglucemia aumenta significativamente cuando se mantienen niveles dentro del rango de una persona no diabética mediante el uso de hipoglucemiantes y debe evitarse en adultos mayores permitiendo metas menos estrictas.

(2) La reducción a límites normales de la glucemia post-prandial suele tener menor riesgo de hipoglucemia por lo cual es también una meta adecuada

(3) La A1c normal también se puede definir como el valor promedio para la población no diabética de referencia. + 2 desviaciones estándar usando el método de referencia del DCCT es 6.1%

(4) Con los nuevos tratamientos ya es posible obtener y quizás mantener una HbA1c casi normal. Aunque todas las Asociaciones Internacionales de Diabetes concuerdan en que se debe tratar de alcanzar esta meta, la mayoría propone que se baje a menos de 7% y que un valor más alto ya obliga a actuar para iniciar o cambiar una terapia.

La Hemoglobina Glucosilada (HbA1c) se debe determinar cada tres o cuatro meses, especialmente si no está bien controlada. En pacientes con una diabetes estable debe medirse al menos dos veces al año. ⁽¹⁴⁾⁽³⁸⁾

Toda persona con diabetes debe tratar de mantener el nivel más bajo posible de colesterol LDL (cLDL) y de triglicéridos y el nivel más alto posible de colesterol HDL (cHDL).

A toda persona con diabetes se le debe medir un perfil de lípidos anual o con mayor frecuencia si el resultado no es adecuado y/o está bajo tratamiento. El colesterol LDL se calcula restando del colesterol total, el colesterol HDL y la quinta parte del valor de triglicéridos, siempre y cuando éstos no sean mayores de 400 mg/dl (fórmula de Friedewald). El colesterol no-HDL no debe exceder 30 mg/dl por encima de la meta de cLDL (por ejemplo no debe ser mayor de 130 mg/dl si la meta de cLDL es de 100 mg/dl).

La OMS ha establecido que una persona es obesa cuando el índice de masa corporal (IMC) es mayor de 30 kg/m² y tiene sobrepeso cuando el IMC está entre 25 y 29.9 kg/m². Idealmente toda persona con diabetes debería tratar de mantener su IMC en el rango de estado de nutrición adecuado (IMC de 18.5 a 24.9). (17)

Las personas con un IMC inferior y aún en el rango normal, pueden tener exceso de grasa de predominio visceral (obesidad abdominal) que se puede identificar mediante la medición de la circunferencia de la cintura. La Secretaría de Salud (SSA), clasifica como circunferencia abdominal saludable ≤80 cm en mujeres y ≤90 cm en hombres. (17)

En la mayoría de las guías actuales se propone que toda persona con DM mantenga su Presión arterial (PA) por debajo de 130/80 mmHg. (14)

Un valor igual o superior a 30 mg en orina de 24 horas indica presencia de daño renal y actualmente se considera también como un factor de riesgo independiente para enfermedad cardiovascular en personas con diabetes.

3.6.1. Manejo del Paciente con Diabetes Mellitus 2

El manejo inicial del enfermo se hará mediante medidas no farmacológicas. El tratamiento no farmacológico comprende tres aspectos básicos: plan de alimentación, ejercicio físico y hábitos saludables. Se recomienda que esta forma de tratamiento se aplique de manera estricta, por lo menos durante un periodo de seis meses. El manejo farmacológico se iniciará en caso de que no se alcancen las metas del tratamiento, durante el periodo antes señalado, o bien desde fases más tempranas, cuando el médico tratante así lo juzgue pertinente, sobre todo en presencia de hiperglucemia sintomática. (38)

Si después de prescribir el manejo farmacológico se cumplen las metas del tratamiento con la aplicación combinada de ambos tipos de medidas, el médico tratante establece un plan para que, de acuerdo con el curso clínico del paciente, los fármacos se utilicen de manera auxiliar y, de ser posible, se logre el control exclusivamente mediante las medidas no farmacológicas.

3.6.2 Manejo no Farmacológico

3.6.2.1 Plan de Actividad Física y Ejercicio

El programa de ejercicio se debe fijar de acuerdo con la evaluación clínica del paciente, tomando en cuenta la edad, estado general de salud, evolución de la enfermedad, alimentación y medicamentos.

Los siguientes son los criterios para la evaluación clínica del paciente antes de establecer un programa de ejercicios, que marca la NOM-015-SSA2-1994:

- Se debe tener especial cuidado en casos con más de 10 años de evolución clínica y cuando están presentes otros factores de riesgo cardiovascular, complicaciones microvasculares, enfermedad vascular de miembros inferiores, neuropatía autonómica o historia de hipoglucemias severas.
- Se debe descartar la presencia de retinopatía proliferativa con el fin de evitar la precipitación de una hemorragia vítrea. No se recomienda ejercicio moderado a intenso en sujetos con albuminuria.
- Debe descartarse la presencia de lesiones en los pies, puntos de apoyo incorrectos, hipotensión postural, taquicardia persistente.
- Se recomienda la realización de caminata, natación, andar en bicicleta.
- Se debe vigilar el ejercicio no aeróbico, carrera, trote, ejercicios en escaleras.
- Si se detecta una glucemia >250 mg/dl o cetosis, debe controlarse esta glicemia a fin de incorporarse al ejercicio.
- El horario de ejercicio debe ser acorde al tratamiento hipoglucemiante.

El ejercicio deberá cumplir con las siguientes metas:

- A corto plazo, cambiar el hábito sedentario, mediante caminatas diarias al ritmo del paciente.
- A mediano plazo, la frecuencia mínima deberá ser tres veces por semana en días alternos, con una duración mínima de 30 minutos cada vez
- A largo plazo, aumento en frecuencia e intensidad, conservando las etapas de calentamiento, mantenimiento y enfriamiento.⁽¹⁴⁾

En caso de que el médico no considere apropiado un programa de ejercicio, a causa de alguna contraindicación, se debe ayudar al paciente a establecer un plan de estilo de vida físicamente activa, como estrategia para evitar el sedentarismo.

2.6.2.2 Plan de Alimentación.

Una recomendación general es la moderación en el consumo de alimentos de origen animal y de alimentos con exceso de azúcares, sal y grasa; por el contrario, debe estimularse el consumo de verduras, frutas y leguminosas, fuentes de nutrimentos antioxidantes y fibra. Los esquemas de alimentación a difundirse entre la población serán congruentes con sus costumbres y estilos de vida, y de fácil comprensión.

El plan de alimentación, debe ser fraccionado. Los alimentos se distribuirán en cinco a seis porciones diarias de la siguiente forma: desayuno, colación o

merienda, almuerzo, colación o merienda, comida o cena y colación nocturna (ésta última para pacientes que se aplican insulina en la noche). ⁽⁴¹⁾

El aporte energético total debe adecuarse, a fin de mantener un peso recomendable, evitándose dietas con menos de 1200 cal al día. Se evita el consumo de azúcares simples, permitiéndose el uso de edulcorantes no nutritivos, como aspartame, acesulfame de potasio, sucralosa y sacarina.

En las comidas complementarias (colaciones), se debe recomendar el consumo preferentemente de verduras, equivalentes de pan y derivados lácteos descremados.

3.6.2.3. Hábitos Saludables

Es indispensable que toda persona con diabetes evite o suprima el hábito de fumar.

La restricción del consumo de alcohol es recomendable en todos los pacientes, pero principalmente en aquellos sin control metabólico, obesos, e hipertensos o con hipertrigliceridemia.

2.6.3 Manejo Farmacológico

Los medicamentos que pueden utilizarse para el control de la diabetes son sulfonilurea, biguanidas, insulinas o las combinaciones de estos medicamentos. Asimismo, se pueden utilizar los inhibidores de la alfa glucosidasa, tiazolidinedionas y otros que en su momento apruebe la Secretaría de Salud. Cabe aclarar que el manejo farmacológico varía de acuerdo a si el paciente es diabético obeso o no obeso, para los primeros los productos empleados pueden ser biguanidas, inhibidores de la α -glucosidasa, tiazolinadionas y para los segundos, secretagogos de insulina.

El plazo máximo para obtener un efecto adecuado de la dosis escogida del fármaco no debe superar los dos meses, excepto con tiazolidinedionas, en cuyo caso el plazo se puede extender hasta cuatro meses

El cambio de monoterapia a terapia combinada debe hacerse en forma oportuna, cuando no se alcanza la meta de control metabólico preestablecida con la dosis media de un solo fármaco en un plazo de 2 a 3 meses. Es más efectiva y produce menos riesgo de efectos secundarios que tratar de llegar a las dosis máximas del medicamento inicial. ⁽¹⁴⁾⁽³⁸⁾

2.6.3.1 Insulinoterapia en la DM tipo 2.

Se recomienda como tratamiento inicial en DM tipo 2 en:

- Pacientes con pérdida de peso intensa.
- Neuropatía o hepatopatía que impiden el uso de hipoglucemiantes orales.
- Enfermedad aguda que ha ameritado hospitalización.

La insulina termina siendo necesaria en un porcentaje de 30-45% de DM tipo 2 por la naturaleza progresiva del trastorno y el déficit relativo de insulina que se desarrolla en los diabéticos de larga evolución.

La Norma Oficial Mexicana recomienda el uso de insulina en los siguientes casos:

- Cuando persiste hiperglucemia en ayunas, en cuyo caso se pueden utilizar de manera combinada hipoglucemiantes orales de administración diurna con insulina nocturna.
- Ante la falla de los hipoglucemiantes orales a dosis máximas
- Es el medicamento de primera línea en sujetos delgados sintomáticos, con diagnóstico incierto del tipo de diabetes, así como en diabetes durante el embarazo y en la diabetes gestacional. (38)

3.7. Complicaciones de la Diabetes Mellitus

3.7.1 Complicaciones Agudas Severas

3.7.1.1 Hipoglucemia.

Es más frecuente en pacientes que reciben sulfonilureas o se aplican insulina. El aumento de la frecuencia de las hipoglucemias puede indicar el comienzo o empeoramiento de una falla renal que tiende a prolongar la vida media de la insulina circulante. Situaciones como retrasar u omitir una comida, beber alcohol en exceso sin ingerir alimentos simultáneamente, hacer ejercicio intenso sin haber ingerido una colación apropiada, o equivocarse en la dosis del hipoglucemiante, incrementan el riesgo de hipoglucemias en las personas con diabetes mellitus.(42)

3.7.1.2. Hiperglucemia Severa

Las dos formas de la presentación de la descompensación hiperglucémica, son el estado hiperosmolar hiperglucémico no cetósico (EHHNC) y la cetoacidosis diabética. De estas la complicación más frecuente en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 es el estado hiperosmolar hiperglucémico no cetósico (EHHNC). Se caracteriza por presentar estado de conciencia alterado, hay hipovolemia, las cifras de glucosa sérica son mayores a 600mg/dl, con una osmolaridad mayor a 330 mosm/l, puede haber cetonuria hasta una cruz (+), no hay acidosis y la cetonemia es negativa. Con frecuencia las complicaciones agudas severas en los pacientes diabéticos, son causadas por enfermedades intercurrentes como las infecciones.(14)(42)

3.7.2 Complicaciones crónicas de la DM2

3.7.2.1 Complicaciones Oftalmológicas

Las complicaciones oftalmológicas son de alta prevalencia en los pacientes con diabetes. La prevalencia de la retinopatía diabética está fuertemente relacionada con la duración de la diabetes y de su control metabólico (45). Después de 20 años de evolución de la DM, casi el 100 % de los pacientes tipo 1 y más del 60 % de los pacientes tipo 2 tienen algún grado de retinopatía. En un estudio epidemiológico realizado en Wisconsin (43) la causa de ceguera en un tercio de los ciegos mayores de 30 años fue secundaria a esta complicación crónica. A nivel mundial es la segunda causa de ceguera en el mundo.

La retinopatía puede estar presente en un 10 a 25 % de los pacientes en el momento del diagnóstico de la Diabetes Mellitus tipo 2. Todas las estructuras del

globo ocular pueden verse afectadas por la diabetes mellitus, así mismo las infecciones oftalmológicas siempre deben ser consideradas una prioridad en el diabético.⁽⁴⁶⁾

El control óptimo de la glucemia y de la presión arterial, ha demostrado ser de la mayor utilidad en la prevención primaria y secundaria de la retinopatía diabética. El tabaquismo, la hipertensión arterial y las dislipidemias incrementan el riesgo de morbilidad ocular. Aunque ningún tratamiento farmacológico ha demostrado ser efectivo para la prevención y tratamiento de la retinopatía diabética, la remisión oportuna al oftalmólogo permite determinar el momento adecuado para iniciar fotocoagulación de la retina como medida de prevención terciaria. ⁽⁴⁵⁾

3.7.2.2 Clasificación de las Oftalmopatías.

1) Retinopatía diabética.

- Retinopatía no proliferativa (basal): Se caracteriza por presencia de microaneurismas y hemorragias y/o exudados duros.
- Retinopatía preproliferativa: Presencia de áreas isquémicas.
- Retinopatía proliferativa: Presenta vasos de neo formación, hemorragias prerretinianas, aparición de tejido fibroso y rubeosis del iris.
- Maculopatía: Presente edema macular, que es una de las causas de pérdida rápida de agudeza visual.

La OMS define como etapas clínicas terminales la amaurosis, la hemorragia vítrea, el desprendimiento de retina y la disminución de la agudeza visual severa.

- 2) Catarata (La opacificación del cristalino es más frecuente y precoz en la personas con diabetes)
- 3) Glaucoma (Se presenta principalmente cuando hay compromiso proliferativo de los vasos de la cámara anterior de ojo)

Diagnóstico de la Retinopatía

- La Asociación Latinoamericana de la Diabetes recomienda una revisión oftálmica, anual a todos los pacientes con Diabetes desde su diagnóstico. El estudio puede realizarse mediante oftalmoscopia a través de pupila dilatada. Si no se cuenta con los recursos materiales y humanos, se debe referir al paciente con el oftalmólogo.⁽¹⁴⁾
- Los primeros hallazgos de retinopatía diabética suelen ser pequeños “puntos rojos” que indican presencia de microaneurismas o hemorragias.
- 4) Examen Oftalmológico completo, comprende tres estudios básicos:⁽¹⁴⁾
 - Agudeza Visual. Que se debe evaluar cuando el paciente este compensado metabólicamente.
 - Fondo de ojo con pupila dilatada.
 - Tonometría.

- 5) Emergencias Oftálmicas. El paciente debe ser referido al oftalmólogo inmediatamente cuando:
- Ocurre una pérdida rápida de la agudeza visual.
 - Se presenta dolor agudo en el globo ocular.
 - Se presentan escotomas.

3.7.3 Complicaciones Renales

La nefropatía puede estar presente en el 10 al 25% de los pacientes con diabetes mellitus al momento de su diagnóstico. Un 20 a 40% de los pacientes con microalbuminuria progresa a nefropatía clínica y de estos un 20% llega a insuficiencia renal terminal al cabo de 20 años. ⁽¹⁴⁾

3.7.3.1 Clasificación de la Nefropatía.

1. *Nefropatía Incipiente (temprana o subclínica).* Caracterizada por la presencia de microalbuminuria persistente en dos o más muestras tomadas durante un intervalo de tres meses.
2. *Nefropatía Clínica.* Caracterizada por la presencia de proteinuria detectable mediante métodos clínicos de rutina. Es una etapa irreversible que suele progresar a insuficiencia renal crónica y puede ocasionar un síndrome nefrótico. Se clasifica en leve a moderada cuando solo hay proteinuria y severa cuando ya hay deterioro de la función renal, determinada por una depuración de creatinina menor a los 70cc/min con elevación de la creatinina sérica.
3. *Insuficiencia Renal Crónica Avanzada.* Se caracteriza por una disminución de la depuración de la creatinina por debajo de 25-30 ml. /min.
4. *Falla Renal Terminal.* Se determina este diagnóstico cuando la depuración de creatinina es igual o menor a 10 cc/min y la creatinina sérica igual o mayor a 3.4mg/dl.

3.7.3.2. Evaluación de la Nefropatía Diabética.⁽¹⁴⁾

Se basa en la medición de la microalbuminuria, de la proteinuria y de la filtración glomerular.

Tabla 14. Rango de microalbuminuria que permite identificar las diferentes etapas de la nefropatía diabética.

Muestra		Recolección parcial de la primera orina de la mañana.	Recolección de orina en 24 hrs.	Recolección de orina nocturna minutada.
Unidades		Relación microalbuminuria/creatinina en mg/g (1)	Microalbuminuria en mg/24 hrs.	Microalbuminuria en mcg/min
U _α	No nefropatía	< 30 (2)	< 30	< 20

	Nefropatía temprana (microalbuminuria)	30-300 (2)	30-300	20-200
	Nefropatía Clínica (proteinuria)	>300 (2)	>300	>200

(1) Para convertir a mg/mmol se divide entre 8.84

(2) Algunos centros consideran un valor mas bajo para hombres por que excretan mas creatinina urinaria (22 y 220 mg/g respectivamente)

3.7.3.3. Prevención

Primaria.

Consiste en un adecuado control de la glucemia y de la tensión arterial.

Secundaria.

Detener la progresión de la nefropatía mediante un adecuado control de la glucemia y de la hipertensión arterial. Si el médico tratante no tiene experiencia en el manejo de pacientes con insuficiencia renal crónica debe referir al paciente al nefrólogo cuando el deterioro de la función renal es muy acelerado (mayor de 5cc en 6 meses), la creatinina es mayor de 3.0 mg/dl o la depuración de creatinina es inferior a 30cc/min.

Terciaria.

Consiste en la indicación de diálisis o transplante renal, con el propósito de preservar la vida y mejorar la calidad de vida del paciente con insuficiencia renal terminal

3.7.4. Complicaciones Neurológicas.

La neuropatía es la complicación más temprana de la diabetes. Su prevalencia es difícil establecerla por no haber criterios unificados, por la multiplicidad de métodos diagnósticos y por la heterogeneidad de las formas clínicas. Su evolución y gravedad se correlacionan con la duración de la enfermedad y el mal control metabólico.⁽⁴⁷⁾ Los diferentes síndromes clínicos de la neuropatía diabética pueden superponerse y ocurrir simultáneamente. La detección depende de la sensibilidad de los métodos diagnósticos empleados.

Tabla 15. Clasificación de las formas más comunes de la neuropatía diabética.⁽¹⁴⁾

Clasificación.	Manifestaciones clínicas más importantes.	Área afectada
Neuropatía periférica (distal y simétrica).	-Dolor, disestesias y parestesias de predominio nocturno -Pérdida de la sensibilidad -Disminución o abolición del reflejo aquiliano -Suele ser progresiva	Extremidades, de predominio en miembros inferiores.
Mononeuropatía de nervio craneano.	-Dolor agudo localizado de comienzo súbito, seguido de parálisis que suele ser reversible	Pares craneales III, IV, VI y VII.
Neuropatía toracoabdominal (truncal, radículo neuropatía).	-Dolor agudo localizado - Pérdida de sensibilidad - Unilateral usualmente -Puede haber pérdida de peso -Suele ser reversible	-Pared torácica -Pared abdominal -Difusa en todo el tronco
Mononeuropatía por atropamiento	-Dolor localizado -Compromiso motor (excepto en la meralgia parestésica)	-Túnel del carpo - Cubital en el codo - Radial -Ciática -Peroneal -Femoral lateral cutánea
Plexopatía(Neuropatía proximal, amiotrofia diabética)	-Dolor -Debilidad muscular -Hipotrofia muscular usualmente asimétrica -Arreflexia rotuliana usualmente asimétrica -Pérdida de peso -Depresión -Suele ser reversible	-Cintura pélvica -Generalizada
Neuropatía hipoglucémica.	-Parestesias seguidas de debilidad y atrofia simétricas	-Tenar, hipotecar y músculos interóseos de las manos -Pies
Neuropatía autonómica.	-Dependen del sistema afectado	-Sistema cardiovascular, digestivo y genitourinario

3.7.4.1 Diagnóstico Neuropatía Periférica (NP)

Es la más frecuente de las neuropatías. Los criterios de diagnóstico son los siguientes:

- Disminución de los reflejos tendinosos distales en forma simétrica
- Disminución de los umbrales de sensibilidad distal y simétrica
- Disminución de la fuerza muscular distal y simétrica
- Alteración de los estudios de electrofisiológicos

Una de las propuestas para el diagnóstico de la neuropatía periférica es la realizada por el grupo de la Universidad de Michigan en una versión simplificada, que está validada y tiene una alta sensibilidad y especificidad. Propone la realización de un primer examen breve para tamizaje y la probabilidad de neuropatía es alta si procede a la realización de un examen neurológico completo.

(14)

Tabla 16. Examen clínico breve para tamizaje propuesto por el grupo de la Universidad de Michigan (cada pie aporta un puntaje por separado)

	Puntaje		
	0	0.5	1
Apariencia del pie	Normal		-Deformado -Piel seca -Infección, fisuras
Ulceración	Ausente		Presente
Reflejo aquiliano	Presente	Presente con refuerzo	Ausente
Percepción de Vibración	Presente	Disminuida	Ausente

La probabilidad de neuropatía es alta si el puntaje es >2/8 (sensibilidad 80%, especificidad 95%)

3.7.4.2. Presentación Clínica de la Neuropatía Diabética.

Puede presentarse como un proceso doloroso agudo o crónico y/o como un proceso indoloro que en su etapa final lleva a complicaciones como úlcera del pie, deformidades y amputaciones no traumáticas. La forma más común es la dolorosa crónica, con disestesias que empeoran de noche y pueden remitir por largos periodos.

Tabla 17. Examen clínico neurológico completo propuesto por la Universidad de Michigan (cada miembro aporta un puntaje por separado)

		Puntaje			
		0	1	2	3
Alteración sensibilidad	Percepción vibración	Presente	Disminuida	Ausente	
	Percepción del monofilamento aplicado 10 veces	≥ 8 veces	1-7 veces	Ninguna	
	Percepción del alfiler	Doloroso		No doloroso	
Evaluación de la pérdida de la fuerza muscular	Apertura de los dedos	Normal	Leve a moderada	Severa	Ausente
	Extensión del dedo gordo (1)				
	Dorsiflexión del pie				
Reflejos	Bicipital	Presente	Presente con refuerzo	Ausente	
	Tricipital				
	Cuadricéps				
	Aquiliano				

Se considera diagnóstico de neuropatía periférica si el puntaje es 7/46 (sensibilidad de 80% especificidad 100%)

(1) Orto mayor, dedo gordo del pie

3.7.4.3. Tratamiento de la Neuropatía Diabética.

- Mantener un buen control de la glucemia para retardar o evitar el proceso
- Manejo del dolor con analgésicos, antidepresivos, anticonvulsivantes, ansiolíticos y medicamentos tópicos.
- Realizar cuidado preventivo de los pies.

En el tratamiento de la lesión neuronal, por el momento, ningún fármaco ha demostrado ser claramente efectivo para modificar la historia natural de la NP.

El paciente será referido al especialista, si se observa disminución de la sensibilidad en los pies, mononeuropatía aislada, hiperestesia o dolor nocturno de pies o piernas. (38)

3.7.5. Pie Diabético

Se le llama pie diabético al pie que tiene al menos una lesión con pérdida de continuidad de la piel. El pie diabético es el principal factor de riesgo para la amputación de la extremidad. (14)

Tabla 18. Clasificación de los grados de severidad del pie diabético de acuerdo a la escala de Wagner.

Grado 0	Pie en riesgo por presencia de enfermedad vascular periférica, neuropatía, deformidades ortopédicas, pérdida de la visión, nefropatía, edad avanzada.
Grado 1	Úlcera superficial.
Grado 2	Úlcera profunda que llega a tendón, ligamento, articulación y/o hueso
Grado 3	Infección localizada: celulitis, absceso, osteomielitis
Grado 4	Gangrena local
Grado 5	Gangrena extensa

3.7.5.1. Factores de Riesgo para el Pie Diabético.

Se produce como consecuencia de uno o más de los siguientes componentes.

- Neuropatía periférica
- Infección
- Trauma
- Enfermedad vascular periférica
- Alteraciones de la biomecánica del pie

Las siguientes son condiciones de la diabetes que aumentan la probabilidad de desarrollar una lesión del pie.

- Edad avanzada
- Larga duración de la diabetes
- Estrato socioeconómico bajo y pobre educación
- Sexo masculino
- Factores sociales como vivir solo, ser visitado poco y poca motivación por vivir
- Pobre control glucémico

- Presencia de retinopatía, neuropatía y enfermedad macrovascular
- Consumo de alcohol
- Tabaquismo
- Calzado inapropiado
- Úlceras o amputaciones previas

3.7.5.2. Evaluación de la Persona con Pie Diabético

En la siguiente tabla se muestran los principales síntomas y signos de los componentes que nos conducen al pie diabético.

Tabla 19. Principales signos y síntomas de los componentes que nos conducen al pie diabético.

Componente	Síntomas	Signos
Vascular	Pies fríos Claudicación intermitente Dolor en reposo	Palidez, acrocianosis o gangrena Disminución de la temperatura Ausencia de pulso pedio y tibial Rubor de dependencia Retardo en el llenado capilar (>3-4 segundos)
Neurológico	Sensitivos: disestesias, parestesias, anestesia Autónomos: piel seca por anhidrosis Motores: debilidad muscular	Pérdida de la sensibilidad táctil, vibratoria y térmica Hiperestesia Disminución o ausencia del reflejo aquiliano Debilidad y/o atrofia muscular Disminución del vello Lesiones hiperqueratósicas Cambios tróficos en uñas
Alteraciones de la biomecánica del pie	Cambio en la forma del pie y aparición de callos plantares	Pie cavo Dedos en garra Movilidad articular limitada Pie caído Cambio rápido e indoloro del pie asociado a edema y sin antecedentes de traumatismo (Artropatía de Charcot)
Trauma	Usualmente atenuado por la neuropatía	Uña encarnada Rubor Callo Úlcera
Infección	Usualmente atenuado por la neuropatía	Calor Rubor Supuración Perionixis Dermatomicosis

3.7.5.3. Tratamiento del Pie Diabético

El punto medular para el tratamiento del pie diabético es el control glucémico óptimo y el adecuado manejo de la comorbilidad. Existen diferentes tratamientos específicos del pie diabético, las siguientes acciones son importantes.⁽¹⁴⁾⁽³⁸⁾

- Aliviar la presión, mediante el reposo, uso de bastón o muletas y en caso de úlceras crónicas no infectadas sin compromiso isquémico el uso de yeso de contacto total
- Desbridamiento: Retiro de tejido desvitalizado mediante remoción quirúrgica.
- Drenaje y curación de heridas con mediante el lavado con solución salina.
- Manejo de infecciones: Con antibióticos sistémicos de acuerdo a etiología.
- Mejorar el flujo vascular: El medicamento más utilizado es la pentoxifilina
- Amputación: Con previa evaluación por un equipo multidisciplinario que incluye al médico vascular, al ortopedista, al cirujano, al médico internista, y el consentimiento del paciente y familiares, puede mejorar la calidad de vida del paciente.

3.7.5.4. Prevención

Primaria

Implica la detección temprana y el manejo de los factores de riesgo, las medidas preventivas más importantes son:

- Inspección de los pies en cada visita
- Evaluación anual de los componentes vascular, neurológico y biomecánico.
- Higiene podológica
- Educación sobre uso adecuado de calzado
- Educación sobre prevención de trauma
- Ejercicio físico supervisado

Secundaria

Atención por un equipo multidisciplinario, para el cuidado adecuado de las úlceras y corrección de los factores desencadenantes.

Terciaria

Dirigida para evitar amputación y asegurar una adecuada calidad de vida del paciente, mediante cuidado y tratamiento de úlceras y en caso de amputación iniciar rehabilitación.

3.7.6. Complicaciones Odontológicas.

Las complicaciones orales pueden incluir gingivitis, enfermedad periodontal, disfunción de la glándula salival, y xerostomía, susceptibilidad a infección oral, síndrome de boca ardiente, y alteraciones en el gusto.

La complicación oral más común en de la diabetes mellitus tipo 2, es la mayor susceptibilidad a enfermedad periodontal. El riesgo de enfermedad periodontal es aproximadamente tres veces más elevado en pacientes con diabetes tipo 2 que en aquellos que no la padecen. La probabilidad de que un paciente desarrolle enfermedad periodontal grave aumenta a medida que aumenta el tiempo con diabetes.

A la inversa, la enfermedad periodontal puede resultar en un peor control de la glucemia. ⁽²⁾⁽³⁾ Los agentes producidos durante la inflamación activa parecen causar resistencia a la insulina en el tejido cercano.

En un ensayo clínico randomizado en pacientes con periodontitis grave y diabetes tipo 2 mal controlada, HbA1C disminuyó significativamente en 5-10% (reducción absoluta, 0,5-1%) después de tres meses de tratamiento con doxiciclina sistémica combinada con desbridamiento ultrasónico.

Dos estudios clínicos no randomizados de pacientes con diabetes tipo 2 y periodontitis encontraron significativas reducciones en HbA1C después del tratamiento periodontal.

3.8. CO-MORBILIDAD

3.8.1. Hipertensión Arterial.

La hipertensión arterial afecta a un 20% de la población general, pero compromete hasta el 50% de las personas con diabetes mellitus tipo 2.⁽¹⁵⁾ La hipertensión arterial forma parte del síndrome metabólico y puede presentarse antes de que la diabetes mellitus sea diagnosticada y aún en grados menores. La coexistencia de hipertensión arterial y diabetes mellitus multiplica el riesgo de morbilidad y mortalidad por problemas originados por macroangiopatía y microangiopatía.

3.8.1.2. Diagnóstico.

El séptimo consenso del Joint National Comité (VII JNC) establece el diagnóstico de hipertensión arterial cuando la presión sistólica es igual ≥ 140 mmHg y/o la presión arterial diastólica es ≥ 90 mmHg. Sin embargo una persona con diabetes debe mantener la presión arterial por debajo de 130/80 mmHg, cifras que el VII JNC incluye dentro del rango de pre-hipertensión. A toda persona con diabetes se le debe medir la presión arterial cada vez que asista a consulta médica, o al menos una vez por año si no se encuentra elevada.⁽¹⁴⁾

3.8.1.3. Tratamiento

Se debe iniciar tratamiento a toda persona con diabetes mellitus que tenga una presión arterial sistólica ≥ 130 mmHg y/o una presión arterial diastólica ≥ 80 mmHg. El tratamiento inicial es en base a cambios terapéuticos en el estilo de vida que incluyen restricción en la ingesta de alcohol, restricción de sal a menos de 3 g por día y educación sobre la importancia de la adherencia al tratamiento y el auto monitoreo frecuente de la presión arterial.⁽³⁸⁾

Si no se logra alcanzar la meta en un plazo de 3 meses, o si la persona tiene inicialmente presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y/o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg, se recomienda usar un antihipertensivo. Si no se alcanza en un plazo máximo de tres meses la meta con monoterapia o si la persona tiene

inicialmente un presión arterial $\geq 160/110$ mmHg se debe adicionar un segundo fármaco antihipertensivo. ⁽³⁸⁾

Los fármacos recomendados para el tratamiento de la hipertensión arterial en los pacientes con diabetes mellitus 2, son los que actúan directamente en el sistema renina-angiotensina. Y para iniciar terapia combinada, el fármaco de elección son los diuréticos tiazídicos en dosis bajas equivalentes a 12.5 mg de hidroclorotiazida y en segundo lugar un bloqueador de los canales de calcio.⁽¹⁴⁾

3.8.2. Enfermedad Coronaria.

Todos los pacientes con diabetes mellitus tienen un riesgo aumentado de enfermedad coronaria al compararse con personas que no tienen diabetes mellitus. La enfermedad coronaria en estos pacientes suele ser prematura adelantándose hasta 10 años. Algunos de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular como el síndrome metabólico, la hipertensión arterial y la dislipidemia son mas frecuentes y producen mayor riesgo en pacientes con diabetes. Sin embargo, hasta un 50% del riesgo cardiovascular puede ser atribuible a la diabetes como tal, a causa de factores como la hiperglucemia, la resistencia a la insulina, la microalbuminuria y la disfunción endotelial. ⁽⁵⁰⁾⁽⁵¹⁾

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Resultados Revisión Expedientes y Tarjetas de Pacientes con DM2

En el Centro de Salud Urbano Ampliación Benito Juárez, la Diabetes Mellitus es una de las 10 primeras causas de demanda; para Diciembre del 2007 el censo de Diabéticos del Centro de Salud tiene registrados en tratamiento 232 pacientes con Diabetes Mellitus. De acuerdo al reporte de Indicadores de Atención Médica efectiva del 3er bimestre del 2007 el solo 48.30% de los diabéticos se encuentra con cifras menores de 140mg/dl. En los últimos 2 años han fallecido 2 pacientes por complicaciones secundarias a Diabetes Mellitus, en ambos casos insuficiencia renal.

Tres han sido sujetos a amputación por necrobiosis diabética y uno se encuentra dializándose por insuficiencia renal.⁽²⁹⁾⁽³²⁾

Para obtener un diagnóstico de los pacientes con Diabetes Mellitus y el tipo de atención que reciben en esta Unidad de Salud, realicé la revisión sistemática de 130 expedientes clínicos, los cuales contaban con sus respectivas tarjetas de control, de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en este Centro de Salud Urbano del 2007 al 2009.

La información obtenida se presenta a continuación dividida en 3 rubros: datos demográficos, datos epidemiológicos y datos de control.

Datos demográficos

El rango de edad de los pacientes en los expedientes revisados fue de 22 a 83 años. En el cuadro 1 se muestra la distribución porcentual de los pacientes por grupo de edad, con lo cual es posible observar que el 72.3% de la población estudiada fue de 20 a 59 años y 27.70% son mayores de 60 años. El promedio de edad es de 54 años.

Cuadro 1. Distribución porcentual de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 por grupo de edad.

EDAD EN AÑOS	n	%
20 -29	3	2.31
30-39	11	8.46
40-49	35	26.92
50-59	45	34.61
60-69	19	14.61
70 y más	17	13.08
TOTAL	130	100

En cuanto a la distribución por género de la diabetes en la población estudiada, se registró que el 75.38% de los casos fueron mujeres, mientras que solo el 24.62% fueron hombres.

Cuadro 2. Distribución porcentual de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 por sexo.

Sexo	n	%
Femenino	98	75.38%
Masculino	32	24.62%
TOTAL	130	100

En cuanto a la actividad laboral que desempeñan los pacientes, el expediente clínico solo permite el registro de manera general, no se especifica la actividad laboral que desarrolla. Los datos encontrados fueron, que el total de pacientes femeninas con Diabetes Mellitus se dedican al hogar, en 26 expedientes de los 32 expedientes de pacientes del sexo masculino, hay registro de que los pacientes trabajan y en 6 que son desempleados.

Cuadro 3. Distribución porcentual de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 por actividad laboral.

ACTIVIDAD LABORAL	n	%
Trabaja	26	20.00
Ama de casa	98	75.38
Desempleado	6	4.62
TOTAL	130	100.00

Datos epidemiológicos

En la población estudiada se encontró que la mayoría de personas tienen un tiempo promedio de diagnóstico de diabetes de 4.97 años con un tiempo mínimo de 4 meses y un máximo de 29 años.

Sólo en 4 de los pacientes estudiados el tiempo de diagnóstico fue menor a un año.

Cuadro 4. Tiempo de evolución de la diabetes mellitus a partir de la fecha de diagnóstico.

Años	N	Porcentaje
<1	4	3.08%
1	28	21.54%
2	22	16.92%
3	18	13.85%
4	20	15.38%
5	6	4.61%
6	4	3.08%
7	3	2.31%
8	2	1.54%
9	6	4.61%
10 y más	17	13.08%
TOTAL	130	100%

En todos los casos el diagnóstico se realizó mediante una prueba de glucosa venosa. Además cuentan con cuestionario de factores de riesgo.

Los datos de los expedientes acerca de presencia de complicaciones, revelan que 13 de los pacientes estudiados padecen alguna complicación crónica e incluso 3 casos padecen más de una. En total se encuentran registrados 28 diagnósticos de patologías agregadas entre los pacientes estudiados. Treinta y cuatro pacientes con diabetes mellitus tienen a la Hipertensión como patología acompañante. En el cuadro 8 se puede ver a detalle el número de casos por tipo de patología. La complicación que ocupa el mayor porcentaje es la neuropatía, seguida de la retinopatía en un porcentaje mucho menor.

Cuadro 5. Número total de complicaciones crónicas de Diabetes Mellitus tipo 2 por tipo de patología.

PATOLOGIA	N	%
Pie diabético	1	7.69
Neuropatía	8	61.54
Retinopatía	4	30.77
TOTAL	13	100%

Se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC) de los pacientes de acuerdo a las recomendaciones para la población mexicana, tomándose como adecuado

mantener un IMC entre 20.1 y 24.9. En el cuadro 6 se puede observar que el 16.92% de los casos se mantienen en el rango óptimo de IMC; sin embargo, el 43.08% de los pacientes estudiados presenta un IMC mayor a 29.9, lo cual es indicativo de obesidad.

Cuadro 6. Distribución porcentual de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 por categoría de IMC.

IMC	n	%
≤ 20.0	9	6.92%
20.1- 24.9	22	16.92%
25 – 29.9	43	33.08%
≥ 30	56	43.08%
TOTAL	130	100%

Al contrastar el IMC de los pacientes con las recomendaciones para el buen control de la diabetes mellitus descritas en la Norma Oficial Mexicana⁽³⁸⁾, el porcentaje de pacientes que se ubican en buen control es solo EL 23.84% y los pacientes en mal control, representan el 76.15% de la muestra de diabéticos del Centro de Salud.

Cuadro 7. Distribución porcentual de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 por IMC de acuerdo los criterios de control de la NOM-015.

Criterios de Control	IMC	
	n	%
Bueno	31	23.84
Regular	29	22.31
Malo	70	53.85
TOTAL	130	100.0

El parámetro considerado como el estándar de oro para la evaluación del control metabólico del pacientes con diabetes mellitus es la Hemoglobina glucosilada.

A pesar de esto únicamente 4 pacientes cuentan con registro de una prueba de Hemoglobina glucosilada, en lo expedientes y tarjetas revisadas, lo cual representa el 3.07% de la muestra.

De estos resultados 1 se encuentra de buen control, 1 en regular y dos con cifras de mal control. La Nom-015 establece como buen control cifra HbA1c <6.5%mg/dl, regular control 6.5-8%, mal control >8% mg/dl. ⁽³⁸⁾

Cuadro 12. Distribución porcentual de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según registro de prueba de Hemoglobina glucosilada.

HEMOGLOBINA GLUCOSILADA	n	%
Si	4	3.07
No	126	96.93
TOTAL	130	100.00

Cuadro 13. Registro de grado de control de acuerdo a Metas de tratamiento.

Cifra de Hemoglobina Glucosilada	Grado de control
9.5%	Malo
8%	regular
11.30%	Malo
6.20%	bueno

En el Club de diabéticos en el mes de diciembre se les realizó la determinación de hemoglobina glucosilada a 24 pacientes. Los resultados obtenidos fueron los siguientes.

Cuadro 14. Distribución porcentual de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según registro de prueba de Hemoglobina glucosilada.

Grado de control	n	%
Bueno	13	54.16
Regular	4	16.67
Malo	7	29.17
TOTAL	24	100.00

Un parámetro de evaluación de suma importancia en el manejo de la diabetes es el control de la glicemia. La Norma Oficial Mexicana 0-15 especifica que un paciente con diabetes mellitus esta en buen control si su glucemia en ayunas (mg/dl) es <110, regular si maneja cifras entre 110-140, y mal control si su glicemia es >140. (38)

En el registro de expedientes se cuenta con 100 % mediciones de glicemia para los pacientes seleccionados y para poder contrastarlas con los criterios de control que dicta la Norma Oficial Mexicana, se analizaron los datos obtenidos en el estudio presentado en la última consulta de este año. En el cuadro 13 se presentan los datos de acuerdo a los criterios de control de la norma y se puede

observar que solo el 36.15% de los pacientes ha tenido en promedio un buen control de su glicemia.

Cuadro 10. Distribución porcentual de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según promedios de glucosa sanguínea de acuerdo los criterios de control de la Norma Oficial Mexicana.

Criterios de Control	Glucosa	
	n	%
Bueno (<110mg/dl)	47	36.15%
Regular (110-140mg/dl)	28	21.54%
Malo (>140mg/dl)	55	42.31%
TOTAL	130	100.00%

Del mismo modo, se contrastaron las cifras de Tensión Arterial de cada paciente registrada en la última consulta contra las recomendaciones para el buen control de la diabetes mellitus descritas en la Norma Oficial Mexicana³⁸, donde se especifica como una de las metas básicas del tratamiento y criterio de buen control mantener una tensión arterial $\leq 120/80$, regular 121-129/81-84 y mal control $>130/85$. Se observa que la mayoría de los pacientes han alcanzado las metas de buen control tanto para presión arterial sistólica como diastólica. En el cuadro 11 se describe a detalle esta información.

Cuadro 8. Distribución porcentual de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según promedios de Tensión Arterial de acuerdo los criterios de control de la Norma Oficial Mexicana 0-15.

Criterios de Control de Tensión Arterial	Presión Sistólica	
	n	%
Bueno ($\leq 120/80$)	90	69.23%
Regular (121-129/81-84)	0	0%
Malo ($>130/85$)	39	30%
Sin dato	1	.77%
TOTAL	130	100.0%

En cuanto al control y vigilancia de lípidos sanguíneos se encontró que todos los expedientes revisados cuentan con registro de colesterol al ser ingresados como pacientes con diabetes mellitus; sin embargo al ser revisado las notas de abril de 2008 a abril del 2009 solo el 77.9% de los pacientes contaban con resultados de estudio de colesterol y no se les solicitaron estudios de control cuando las cifras reportadas se encontraban por arriba de la meta de buen control. De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana 0-15 se considera que un paciente esta en buen control si

tiene cifras de colesterol <200, regular control 200-239 y mal control >240 mg/dl.⁽³⁸⁾

Solamente en 5 de estos casos se tenían registrados 2 ó 3 estudios de perfil de lípidos.

De los 101 estudios de colesterol registrados el 53.48% alcanzaron la categoría de bueno para los niveles de colesterol de acuerdo a las recomendaciones de la Norma Oficial Mexicana ⁽³⁸⁾, el 28.71% de las observaciones de nivel de colesterol se clasificó como regular y el 17.82% como malo, de acuerdo a los mismos criterios de control.

En cuanto al registro de HDL, solo está registrado un resultado en uno de los expedientes.

De los 130 expedientes 100 cuentan con registro de estudio de triglicéridos, de estos 39 tienen resultado que corresponde a la categoría de buen control, es decir se encuentran con cifras por debajo de 150mg/dl, 23 tienen cifras entre 150-200 mg/dl que corresponde a la categoría de control regular de acuerdo a la Nom-015 y 38 se encuentran con cifras de mal control con cifras por arriba de 200mg/dl.⁽³⁸⁾

El cuadro 9 registra la distribución porcentual de los niveles de colesterol y triglicéridos registrados de acuerdo a los criterios de control de la Norma Oficial Mexicana 0-15.

Cuadro 9. Distribución porcentual de los niveles de colesterol y triglicéridos registrados de acuerdo los criterios de control de la Norma Oficial Mexicana.

Criterios de Control	Colesterol		Triglicéridos	
	n	%	n	%
Bueno	54	53.48%	39	39%
Regular	29	28.71%	23	23%
Malo	18	17.82%	38	38%
TOTAL	101	100.0%	100	100.0%

En el 100% de los expedientes revisados se encontró registro de revisiones de pies en cada consulta. Los datos especificados son integridad, coloración, temperatura, hidratación, sensibilidad (en términos de buena o mala) y si hay presencia de micosis. No hay registro de revisión de reflejos aquiliano ni patelar. En relación a los pulsos reportan solo intensidad, sin especificar los pulsos revisados.

Con respecto al registro de búsqueda de proteinuria o microalbuminuria se obtuvieron los siguientes resultados. No se encontró en ninguno de los expedientes revisados reporte de resultados de un examen de orina en las notas de las tres primeras consultas. En las notas de Abril del 2008 a Abril del 2009, solo 17 expedientes tienen registro de un examen de orina. Ninguno reporta albuminuria, ni cetonuria. De acuerdo a la lisa de del Grupo de pacientes

diabéticos, se tiene registrado la toma de 50 tiras para detección de microalbuminuria, en el bimestre mayo-junio, de los cuales se reportan positivas 3 en el mes de mayo y 6 en el mes de junio. Es la primera vez que se realiza este estudio y solo a los pacientes que acuden al Grupo de Diabéticos. Es importante resaltar que los resultados solo están en esta lista y no se encontró registro de ellos en los expedientes.

Cuadro 11. Distribución porcentual del registro de detección de microalbuminuria con tira, en los pacientes diabéticos que asisten al Club de Diabéticos.

RESULTADO	MICRO ALBUMINURIA	
	n	%
Positivo	9	20
Negativo	36	80
TOTAL	45	100.0

En lo que respecta al tratamiento nutricional, se encontró la prescripción en las indicaciones en el 100.0% de las notas de los pacientes diabéticos en tratamiento, de una orientación nutricional general. En ninguno de los expedientes se encontró registro de envió a nutriólogo.

En el 100.0% se verificó el registro de la indicación de caminar 30 minutos diarios. Sin embargo en los expedientes no se consigna el dato de seguimiento de ejecución de actividad física, lo cual sólo refleja el dato de prescripción.

Con respecto a la asistencia al Club de Diabéticos en la revisión de tarjetas y expedientes se encontró consignado que acuden mensualmente 75 pacientes con Diabetes Mellitus, sin embargo solo se encontró registro de asistencia de 45 pacientes.

En ninguno de los expedientes revisados se encontró registro de revisión de fondo de ojo ni agudeza visual en la Historia Clínica ni en notas de evolución. Y solo se encontró referencia a Oftalmólogo en 6 expedientes.

Solo se encontraron notas de consulta odontológica en 17 expedientes, que representan el 13.07%

El 100% de los expedientes revisados cuentan con Historia Clínica, sin embargo ninguna cuenta con todos los rubros recomendados por la Norma Oficial Mexicana 0-15.

En relación a disminución del Índice de Masa Corporal (IMC), se encontró que solo 22 de los 130 pacientes, cuyos expedientes fueron revisados, disminuyeron IMC.

De estos 22 pacientes, 5 quedaron con IMC Normal, 6 con sobrepeso y 11 en obesidad, aunque de menor grado.

Cuadro 15. Distribución porcentual de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 según reducción e IMC.

Grado de control	n	%
Disminuyeron	22	16.92
No disminuyeron	108	83.08
TOTAL	130	100.00

Con relación a la medición de circunferencia de cintura se encontró registro de esta medida solo en 51 expedientes, de estos, solo 6 pacientes disminuyeron su circunferencia de cintura en el año revisado.

Se hizo una evaluación de cuantos expedientes cuentan con los datos que de acuerdo a la Normatividad deben registrarse en la consulta inicial del paciente con diabetes mellitus tipo 2, en su Historia Clínica, los resultados encontrados fueron los siguientes:

Cuadro 16. Porcentaje de expedientes que cuentan en la Historia Clínica de la consulta inicial, con el registro de los datos que marca la Norma 0-15 SSA.

DATO	Se registró		No se registró	
	No.	%	No.	%
Tiempo de evolución	127	97.70	3	2.30
Antecedentes HF.	130	100	130	100
Descripción Alimentación habitual	17	13.08	113	86.92
Tratamiento previo	124	95.38	6	4.62
Patrón actividad Física	4	3.08	126	96.92
Complicaciones agudas	0	0	130	100
Infecciones previas o actuales	130	100	0	0
Búsqueda complicaciones tardías	36	27.69	94	72.31
Exploración Fondo de Ojo	0	0	130	100
Pulsos en M.I.	35	26.92	95	73.08
Soplos carotídeos	0	0	130	100
Examen de pies	130	100	0	0
Búsqueda datos neuropatía somática	0	0	130	100
Búsqueda de datos de neuropatía visceral	0	0	130	100
Consumo de otro medicamentos	120	92.30	10	7.70
Búsqueda de otros factores de riesgo C.V.	100	76.92	30	23.08
Antecedentes Gineco-Obstétricos	98	75.38	32	24.62
Participación programas en D.M.	0	0	130	100
Glucemia	130	100	0	0
Colesterol	101	77.69	29	22.31
TG	100	76.92	30	23.08
HDL	1	.77	129	99.23
Albuminuria o Microalbuminuria	0	0	130	100
Creatinina	16	12.31	114	87.69
EGO	0	0	130	100
Electrocardiograma	0	0	130	100

En ninguno de los expedientes de pacientes con Diabetes Mellitus, se encontró registro de que se tengan establecido Metas de Tratamiento, y por lo tanto tampoco que se evalúe la evolución del paciente de acuerdo a estas y por lo tanto tampoco hay registro de que se notifique al paciente cuales son las cifras optimas para su control metabólico.

En la siguiente tabla se realiza un análisis del estado de control de paciente de acuerdo a las cifras encontradas en la revisión de los expedientes clínicos en contraste con las cifras establecidas como Metas de tratamiento en la Norma Oficial Mexicana 0-15

Cuadro 17. Evaluación de los pacientes de acuerdo a las Metas para el control de los parámetros de control establecidas en la Norma Oficial 0-15.

Metas del tratamiento	Bueno	Regular	Malo	Sin dato	Total
Glucemia en ayunas (mg/dl)	36.15%	21.54%	42.31%		
Glucemia postprandial de 2 h. (mg/dl)	-	-	-	100%	100%
Colesterol total (mg/dl)	41.54%	22.31%	13.84%	22.31%	100%
Triglicéridos en ayuno (mg/dl)	30%	17.69%	29.24%	23.07%	100%
Colesterol HDL (mg/dl)	.77%	-	-	99.23%	100%
P.A. (mm de Hg)	69.23%	0%	30%	.77%	100
IMC	23.84%	22.31%	53.85%	0%	100%
HbA1c*	10%	3.08%	5.38%	81.54%	100
TOTAL					

4.2 Análisis de los Problemas Secundarios

Los pacientes diabéticos tienen un riesgo de desarrollar complicaciones con el paso del tiempo, complicaciones cuyo riesgo es tanto mayor cuanto peor sea el grado de control de los niveles de glucosa y de otros factores de riesgo, de los que destacan fundamentalmente el colesterol y la hipertensión arterial.

En el caso de los diabéticos tipo 2, no es raro comprobar que estas complicaciones están presentes ya en el momento del diagnóstico porque, en realidad, el trastorno subyacente que lleva finalmente a la hiperglucemia está presente desde años antes.

Las complicaciones de la diabetes son fundamentalmente derivadas de la lesión de las estructuras por las que circula la sangre (arterias, arteriolas y capilares sanguíneos) o de la lesión de algunos nervios periféricos, especialmente los responsables de la percepción, de la sensibilidad, en los miembros inferiores.

La afección en cavidad bucal de estos pacientes se caracteriza por la disminución del flujo salival e irrigación sanguínea, conllevando al incremento de caries y enfermedad periodontal. Con respecto a los pacientes portadores de prótesis mal adaptadas, hay probabilidad de infecciones oportunistas por hongos y bacterias que empeoran la condición de salud del individuo afectado. (52)

En la población estudiada, no es posible realizar un análisis adecuado sobre las complicaciones en cavidad bucal, de los pacientes con diabetes mellitus; ya que solo el 13.07% de los expedientes revisados tienen nota de odontología.

Nefropatía; la diabetes se reporta en cerca del 40% de los pacientes en diálisis peritoneal. La sobrevida es significativamente menor, estrechamente relacionada con las co-morbilidades asociadas. La estimación del número de pacientes en diálisis subestima la magnitud del problema ya que la mayoría de los pacientes diabéticos con insuficiencia renal terminal no llegan a tener acceso a esta opción terapéutica. (56)

En los pacientes que acuden a revisión al Centro de Salud, no hay registro de nefropatía diabética, pero esto puede deberse a una falta de detección de esta complicación o de registro de la misma.

En las notas de Abril del 2008 a Abril del 2009, solo 17 expedientes tienen registro de un examen de orina. Ninguno reporta albuminuria, ni cetonuria. De acuerdo a la lista de del Grupo de pacientes diabéticos, se tiene registrado la toma de 50 tiras para detección de microalbuminuria, en el bimestre mayo-junio, de los cuales se reportan positivas 3 en el mes de mayo y 6 en el mes de junio. Sin embargo estos reportes no se encuentran registrados en los expedientes ni en las tarjetas de control de pacientes diabéticos. De acuerdo a diversas publicaciones la nefropatía puede estar presente en el 10 al 25% de los pacientes con DM2 al momento del diagnóstico. (14)

La gran mayoría de las complicaciones, requieren su derivación a hospitales de segundo y tercer nivel de atención. (53)

Independientemente, de que en el primer nivel de atención médica, se atienden cerca del 90% de los pacientes, los hospitales e Instituciones que brindan atención de segundo y tercer nivel están ya saturados y su infraestructura y recursos resultan ya insuficientes para atender las complicaciones derivadas de la misma. (54)(55)

Retinopatía; en diversos estudios se reporta la presencia de retinopatía proliferativa en alrededor del 8% de los pacientes y pérdida total de la visión en por lo menos un ojo en el 5% de la población estudiada. En sujetos con diabetes de más de 20 años de evolución la cifra alcanza hasta el 21%. Es muy poco

común que el médico de primer contacto revise el fondo del ojo o solicite interconsulta a un oftalmólogo y los hospitales para prevenir la ceguera en México son de por sí ya insuficientes para ofrecer tratamiento a la mayoría de los pacientes con daño en retina u otra patología asociada a la diabetes.⁽⁵⁷⁾⁽⁴⁶⁾

En la muestra de expedientes de pacientes con diabetes mellitus, solo se encontró reportada la retinopatía diabética como complicación en 4 pacientes (3.07%). Se sabe que la prevalencia de la retinopatía diabética está fuertemente relacionada con la duración de la diabetes ⁽⁴³⁾⁽⁴⁵⁾

En ninguno de los expedientes revisados se encontró registro de revisión de fondo de ojo ni agudeza visual en la Historia Clínica ni en notas de evolución. Y solo se encontró referencia a Oftalmólogo en 6 expedientes.

Neuropatía; es difícil establecer su prevalencia debido a los diferentes criterios diagnósticos, la neuropatía periférica suele ser el tipo de complicación más común y afecta cerca del 60% de los pacientes. ⁽⁵⁸⁾

La combinación de dos factores, neuropatía e isquemia, junto con el mayor riesgo de infección que presentan estos enfermos, derivan en muchas ocasiones en la aparición de úlceras, necrosis e incluso gangrena en sus pies (responsables de la mayor parte de las amputaciones de miembros inferiores de origen no traumático que se realizan en nuestro medio –alrededor del 50%-; y el 85% de las amputaciones mayores en estos enfermos van precedidas de una úlcera en el pie). En el Centro de Salud Ampliación Benito Juárez afecta al 6.15% de los pacientes. Si embargo es importante acotar que aunque se registra revisión de pies en el 100% de los pacientes no se especifica la metodología para la exploración de la sensibilidad.

Enfermedad Aterosclerosa; es la causa principal de muerte en el paciente con diabetes (1,6), solo una pequeña minoría tienen acceso a tratamientos intensivos de los diversos factores de riesgo coronario o invasivos para corregir obstrucciones vasculares.

La presencia de Síndrome Metabólico aumenta el Riesgo Cardio-vascular. En el cuadro 6 se puede observar que el 19.23% de los casos se mantienen en el rango óptimo de IMC; sin embargo, el 53.85% de los pacientes estudiados presenta un IMC mayor a 27, lo cual es indicativo de obesidad.

Cuadro 6. Distribución porcentual de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 por categoría de IMC.

IMC	n	%
≤ 20.0	6	4.61%
20.1- 25.0	25	19.23%
25 – 27	29	22.31%
> 27	70	53.85%
TOTAL	130	100%

Cuadro 7. Distribución porcentual de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 por IMC de acuerdo los criterios de control de la NOM-015.

Criterios de Control	IMC	
	n	%
Bueno	31	23.84
Regular	29	22.31
Malo	70	53.85
TOTAL	130	100.0

Pie Diabético; en el INCMNSZ, los problemas del pie diabético es una de las principales causas de hospitalización y reflejo de los problemas socioeconómicos de la población atendida (la patología de la pobreza). Este problema requiere habitualmente de estancias prolongadas y dos de cada tres casos termina en amputación. El 40% de los pacientes con este problema acuden por primera ocasión a la Institución.

En los expedientes revisados solo se encontró registro de amputación, en dos expedientes.

Cuadro 8. Distribución porcentual de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de acuerdo a la presencia o ausencia de alguna amputación.

AMPUTACION	N	%
No	128	98.46
Si	2	1.54
TOTAL	130	100.0

En la atención del paciente diabético los costos son progresivos y se van elevando conforme transcurre la enfermedad y aparecen sus complicaciones.

En la actualidad ya es imposible enfrentar los costos progresivos de las complicaciones crónicas, además de que la diabetes debe competir en la asignación de recursos para otros programas y problemas de salud. Arredondo y Zúñiga ⁽⁵⁹⁾ al estimar el impacto económico de la diabetes en el Sistema Nacional de Salud para el año 2005. Calcularon un costo de 317 millones de dólares. Los costos directos de la diabetes los dividieron así; atención médica de rutina (11.6%), tratamiento farmacológico (38.7%), hospitalización (11.6%) y tratamiento de complicaciones (32.1%). ⁽⁶⁰⁾

Una vez que aparecen las complicaciones, no es posible curarlas. Lo único que se puede hacer es intentar retrasar su progresión y evitar las consecuencias de su aparición. El tratamiento de la diabetes tiene como propósito aliviar los síntomas, mantener el control metabólico, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por esta enfermedad o por sus complicaciones.

Así, en las personas diabéticas, es fundamental un diagnóstico precoz de la diabetes, llevar de forma estricta un control metabólico que incluya los niveles de glucosa, de colesterol y de tensión arterial, para prevenir en la medida de lo posible la aparición de las complicaciones o para retrasar su evolución, y detectar de forma lo más precoz posible dichas complicaciones cuando aparecen.

Además de los controles periódicos desde el punto de vista metabólico, en todos los diabéticos es obligado hacer revisiones oftalmológicas periódicas (en el momento del diagnóstico en el caso de los diabéticos tipo 2), controles de funcionamiento renal periódicos y periódicos controles del estado del sistema vascular (para detectar de forma precoz la arteriosclerosis macro vascular).

En general, estos controles de los distintos aspectos a tener en cuenta en los diabéticos, se realizan por especialidades médicas que deberían trabajar en colaboración y coordinación pero que, habitualmente, no lo hacen. Así, los pacientes diabéticos se ven obligados a acudir a consultas de diferentes especialistas en días y lugares diferentes, con el consiguiente retraso, desmotivación y descoordinación.

4.3 Priorización

La priorización en la Salud Pública nos permite planificar las acciones y optimizar los recursos. Identificando el problema de salud que debe ser intervenido en primera instancia teniendo en cuenta cuatro puntos primordiales.

Para este trabajo utilicé el Método de Hanlon que incorpora los siguientes criterios:

- A) Magnitud del problema. Número de personas afectadas por el problema
- B) Trascendencia. Se pondera del 0 al 10(el mas severo)
- C) Vulnerabilidad. Posibilidad de que los problemas de salud sean resueltos o mejorados con los recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros disponibles en la institución.
- D) Factibilidad. Posibilidad de aplicar una intervención a la problemática.

La diabetes mellitus ocupa el primer lugar como causa de muerte en el Municipio de Tultitlán en la población productiva, al igual que en el Estado de México, donde ocupa el primer lugar en mortalidad general como se muestra en los cuadros 1 y 4.

Tabla 20. Morbilidad 2006, del Municipio de Tultitlán, Estado de México.

Tultitlán			
CVE_CIE10	Diagnóstico	Acumulado	SSA
J00-J01, J02.8-J02.9, J03.8-J06, J20, J2	Infecciones respiratorias agudas	27541	7752
N30, N34, N39.0	Infección de vías urinarias	3782	780
A04, A08-A09	Infecciones int. por otros organismos y las mal definidas	3289	568
K25-K29	Úlceras, gastritis y duodenitis	1890	634
B37.3-B37.4	Candidiasis urogenital	395	253
B65-B67, B70-B76, B78, B79, B81-B83	Otras helmintiasis	296	137
A06.0-A06.3, A06.9	Amebiasis intestinal	632	221
I10-I15	Hipertensión arterial	870	109
W54	Mordeduras por perro	520	515
E11-E14	Diabetes mellitus no insulino dependiente (Tipo II)	623	166
H65.0-H65.1	Otitis media aguda	477	178
B01	Varicela	327	166
I80, I82-I84	Insuficiencia venosa periférica		
A59.0	Tricomoniasis urogenital	127	91
A07.1	Giardiasis	272	239
L55, L56, T20-T32	Quemaduras		
A07.0, A07.2, A07.9	Otras infecciones intestinales debidas a protozoarios	127	49
E44.1	Desnutrición leve	269	215
J45, J46	Asma y estado asmático		
I20-I25	Enfermedades isquémicas del corazón		
	Resto de Diagnósticos	460	129
K07	Gingivitis y enfermedad periodontal	173	112
J12-J18, excepto J18.2	Neumonías y bronconeumonías		
V01-V09	Peatón lesionado en accidente de transporte	75	0
E44.0	Desnutrición moderada	68	38
H10, B30.3, B30.9	Conjuntivitis	141	141

Fuente: Principales Causas de Morbilidad (SUIVE) 2002 a 2006 ISEM

Cuadro 4. 20 Principales causas de mortalidad general en el Estado de México 2005 ambos sexos

No. de Orden	Causa	Defunciones	Tasa²	%
1	Diabetes Mellitus	8870	60.45	15.06
2	Enfermedades isquémicas del corazón	4932	33.61	8.37
3	Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado	4522	30.82	7.68
4	Enfermedad cerebro vascular	2908	19.82	4.94
5	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	2637	17.97	4.48
6	Infecciones respiratorias agudas bajas	2324	15.84	3.95
7	Agresiones (homicidios)	2127	14.50	3.61
8	Asfixia y trauma al nacimiento	1771	12.07	3.01
9	Enfermedades hipertensivas	1562	10.65	2.65
10	Nefritis y nefrosis	1333	9.09	2.26
11	Accidentes de vehículo de motor (tránsito)	1103	7.52	1.87
12	Desnutrición calórico proteica	926	6.31	1.57
13	Peatón lesionado en accidente de vehículo de motor	885	6.03	1.50
14	Malformaciones congénitas del corazón	612	4.17	1.04
15	Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón	595	4.06	1.01
16	Tumor maligno del estómago	551	3.76	0.94
17	Tumor maligno de la mama	522	3.56	0.89
18	Tumor maligno del hígado	509	3.47	0.86
19	Tumor maligno del cuello del útero	503	3.43	0.85
20	Enfermedades infecciosas intestinales	494	3.37	0.84

^{2/} Tasa por 100,000 habitantes.

FUENTE: Base de Datos INEGI/SSA, denominador de CONAPO. Estimaciones de población 2000-2030

Tabla 22. De acuerdo a las 10 principales causas de demanda del Centro de Salud

Los más importantes	Los menos importantes	Los residuales
Diabetes	Desnutrición	Dorsalgia
IRA	Caries	Colon irritable
Embarazo	Infecciones de vías urinarias	Gastritis
		Cefalea

Tabla 22. De acuerdo a las 10 principales causas de mortalidad del municipio de Tultitlán.

Los más importantes	Los menos importantes	Los residuales
Diabetes	Tumor maligno del cuello del útero	Los demás accidentes y efectos tardíos
Agresiones (homicidios)	Tumor maligno del páncreas	
Accidentes de tráfico de vehículos de motor	Hipertensión esencial	
Enfermedad alcohólica del hígado	Otras enfermedades del hígado	
Infarto agudo del miocardio		
Neumonía		

Estado de México

Causa	Unidades por 100,000	Puntuación
Diabetes mellitus	8870	10
Agresiones (homicidios)	2127	8
Accidentes de tráfico de vehículos de motor	1103	8
Enfermedad alcohólica del hígado	4522	8
Infarto agudo del miocardio	4932	8
Neumonía	2324	8
Tumor maligno del cuello del útero	503	8
Los demás accidentes y efectos tardíos	885	8
Tumor maligno del páncreas	551	8
Hipertensión esencial	1562	8

Trascendencia

De acuerdo a las tablas de mortalidad la Diabetes mellitus ocupa el primer lugar como causa de muerte en el las tablas de mortalidad general para ambos sexos en el 2005, con una tasa de 60.45 por 100,000 habitantes. Al igual que en edad productiva con una tasa de 39.33. En edad pos productiva la tasa fue en el 2005

de 81.0.⁽²³⁾ De acuerdo al Sistema Estadístico Estatal de Defunciones (SEED 2007) Proyección CONAPO 2007. En el municipio de Tultitlán es también la primera causa de muerte con tasa de 0.15 por 1,000 habitantes, en población en edad productiva.

Con respecto a las tablas de demanda en el municipio, en el periodo de 1994 a 2002 las infecciones respiratorias agudas ocuparon el primer lugar de morbilidad en el municipio y el segundo por la Hipertensión y en tercer lugar la Diabetes Mellitus.⁽²⁴⁾

En lo que respecta a casos nuevos de diabetes mellitus, la tasa se ha incrementado en el año 2002 a 11.4 en relación a los años anteriores en que la tasa era incluso menor a la unidad. En el Centro de Salud el 70.76% son diabéticos con menos de 5 años de evolución.⁽³⁰⁾

A nivel local, es la sexta causa de demanda en el Centro de Salud

Con respecto a la edad de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, se encontró que el 72.3% son pacientes en edad productiva, lo que trae mayores repercusiones en la economía tanto estatal como familiar.

Cuadro 1. Distribución porcentual de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 por grupo de edad.

EDAD EN AÑOS	n	%
20-29	3	2.31
30-39	11	8.46
40-49	35	26.92
50-59	45	34.61
60-69	19	14.61
70 y más	17	13.08
TOTAL	130	100

King y colaboradores⁽¹⁾, ya señalaban que el grupo de edad más afectado en países desarrollados eran los mayores a 65 años, no obstante para los países en desarrollo el grupo de entre 45 y 64 tiende a ser tres veces mayor, por lo que se hace necesario en nuestro caso, el diseño de estrategias de intervención para este último grupo de edad y anterior a esta, pues debemos contemplar que el límite inferior del rango de los pacientes estudiados incluye a individuos de 25 años de edad, y que además deben considerarse las características propias del envejecimiento que acompañan la evolución de la enfermedad.

En cuanto a la distribución por género de la diabetes en la población estudiada, se registró que el 75.38% de los casos fueron mujeres, mientras que solo el 24.62% fueron hombres. El hecho de que las mujeres representen el doble de casos que los hombres, puede explicarse debido a que el porcentaje de las mujeres que acuden a consulta en este centro de salud es mayor.

Este hallazgo corresponde con lo reportado en la ENSA 2000, pues el uso de los servicios preventivos de los sistemas de salud son dos veces más empleados por

las mujeres que por los hombres y el uso de los servicios curativos las mujeres los emplearon 30% más que los hombres ⁽¹⁵⁾; aunado a que la relación de prevalencia de mujer/hombre con diabetes para población latina es de 9 mujeres por cada 6 hombres ⁽¹⁾.

Con respecto a Años de Vida Potencialmente Perdidos en un estudio realizado en el IMSS en pacientes incapacitados en el Estado de Nuevo León se encontraron los siguientes datos.⁽⁶¹⁾

Cuadro 23. Priorización de las complicaciones crónicas de diabetes mellitus por su contribución a los años de vida productiva perdidos.

Prioridad	Total AVPP	Promedio de AVPP
1	Retinopatía	Insuficiencia Circulatoria Periférica
2	Insuficiencia Circulatoria Periférica	Insuficiencia Renal
3	Neuropatía	Retinopatía
4	Insuficiencia Renal	Neuropatía

La insuficiencia circulatoria periférica ocupa el primer lugar tomando como base el promedio de años de vida potencialmente perdidos y la retinopatía; es la principal complicación desde la perspectiva de total de años de vida productiva perdidos.

V. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.

A. INTERVENCIÓN DIRIGIDA A DAR ATENCIÓN INTEGRAL AL PACIENTE DIABÉTICO EN EL CENTRO DE SALUD AMPLIACIÓN BENITO JUÁREZ, TULTITLÁN, ESTADO DE MÉXICO.

Como principal alternativa de solución planteo la introducción de una Carnet de Atención Integral del Paciente con Diabetes Mellitus, que funcionará también como guía al paciente y el personal médico para tener un adecuado seguimiento de todas las actividades que requieren darse al paciente para su mejor control metabólico. Lo que retrasara la presentación de complicaciones.

La cartilla constará de 12 apartados, los cuales incluirán Datos de Identificación, Promoción a la salud, Citas, Nutrición, Esquema de vacunación, Salud Bucal, Detección de Enfermedades, Registro de estudios de laboratorio y Gabinete, Metas básicas de tratamiento, Registro de Referencia a Especialistas, Signos de Alarma y Anexos (guía de Interrogatorio, guías de exploración física).

La primera hoja nos permitirá tener el registro de nombre, dirección, teléfono, escolaridad, edad, ocupación. Fecha de diagnóstico de enfermedad y fecha de entrega de la cartilla. Datos del familiar corresponsable.

Permitirá tener un panorama general del paciente, identificando factores adversos, como distancia entre el Centro de Salud y el domicilio del paciente, dificultad para comprender indicaciones por grado de escolaridad, dificultad para asistir a consulta por actividad laboral. La edad y tiempo de evolución nos permiten prever las posibles complicaciones. Y factores favorables como el que el paciente identifique un familiar para coadyuvar en el tratamiento de su enfermedad.

La Primera sección es de Promoción a la Salud, contendrá los talleres a los que debe asistir el paciente diabético. Estos abordarán los temas prioritarios para el adecuado control metabólico, evitar factores de riesgo, modificar estilo de vida. Empoderamiento del paciente y su familiar responsable. Así como los Grupos a los que favorecen su cambio de hábitos a favor de su salud; como el de Actividad física y el Grupo e Ayuda Mutua (GAM).

El Segundo apartado contendrá el área para el registro de fecha de citas médicas, odontológicas, de grupos de ayuda mutua, ejercicios, nutrición, y de especialistas. Lo que permitirá al grupo multidisciplinario de atención del paciente diabético tener una visión integral de que servicios a recibido el paciente y cuando será le mejor fecha para el registro de su cita correspondiente. Al paciente y su familia les permitirá organizar mejor sus actividades para disminuir el ausentismo.

El Tercer apartado es sobre Nutrición. Contendrá la evaluación el registro de talla, peso, índice de masa corporal (IMC), Cintura. Así como la evaluación de riesgo para lo salud de acuerdo a medida de cintura, que a partir de la ENSA 2000 sirve como diagnóstico de obesidad; y al IMC. Y apartado para registro de asistencia al Taller de nutrición.

Cuenta con un espacio diseñado para anotar el IMC con el cual inicia el uso del carnet y la meta a la que deseamos llegar; además de dos esquemas del plato de buen comer, uno en el que se registrará la alimentación habitual y otro con Ejemplo de Plato de bien comer. Para que el paciente visualice donde se encuentra y a donde debe llegar.

El Cuarto apartado es de Vacunación. En el están contenidas todas las vacunas que contemplan el esquema del adulto, dosis, edad y frecuencia de aplicación así como espacio para registro de la fecha de administración.

El Quinto componente del carnet es sobre Salud Bucal, contendrá las actividades que deben ser realizadas por el servicio de odontología, registrando tanto las actividades programadas como las realizadas. Así como datos relevantes para mejorar su salud bucal.

El Sexto apartado es para registrar actividades para la Detección Oportuna de: tuberculosis, alcoholismo, tabaquismo, depresión, Neuropatía, cáncer de mama, cáncer cervico-uterino, cáncer de próstata, Retinopatía diabética, Dislipidemia, Hipertensión Arterial, Insuficiencia renal y evaluación de Riesgo cardiovascular.

El Séptimo es para el registro de Estudios de Laboratorio y Gabinete. Que contendrá los resultados de los estudios necesarios para un adecuado control de la diabetes mellitus y la fecha de la próxima medición.

El Octavo apartado es para registro de Metas De Tratamiento. Conteniendo las cifras al momento de otorgar carnet, otra columna para el registro de cifras en las consultas y las cifras a alcanzar. Solo las cifras de buen control, ya que con cifras superiores a estas el riesgo de complicaciones crónicas aumenta.

El Noveno componente es para el registro de Referencias a especialidades o disciplinas. Con columnas para registro de fecha de referencia, fecha de la cita y fecha de atención. Así como si se envía contrarreferencia, y fecha de próxima cita.

El Décimo, contiene anexos para los pacientes como Signos de Alarma de Hipoglucemia, Signos de alarma de Hiperglucemia, Consejos para disminuir sedentarismo, Signos para detectar enfermedad de la encía.

El Onceavo apartado son los anexos, para el personal de salud, con Guías de interrogatorio y exploración del paciente diabético, Emergencias oftálmicas, Guía para categorizar pie de riesgo, Guía de detección de neuropatía, Principales signos y síntomas de los componentes que nos conducen al pie diabético, Protocolo de recomendaciones en el tratamiento odontológico del paciente diabético, Guía de ejercicio en el paciente diabético con complicaciones

Los talleres de nutrición serán impartidos por el personal de campo (TAPS y Cuidadores de la Salud) en las comunidades. Siendo un taller participativo, en el cual se tomen en cuenta los usos y costumbres de la localidad. Preparando recetarios por los propios habitantes de la misma comunidad. Desayuno, almuerzo, comida, colación y cena.

El grupo de Actividad Física será implementado por el Activador Físico de la Jurisdicción, el cual asistirá las primera sesión y posteriormente cada quince días empoderando al Cuidador de Salud y a los integrantes del grupo para que previa evaluación sigan un programa establecido para cada grupo en particular. Programando tres sesiones a la semana. Con evaluaciones mensuales.

Ya que el nivel económico de la población de Tultitlán es bajo, el que los talleres se lleven acabo en áreas cercanas a su comunidad permitirá que mayor número de personas se integren a estos.

El GAM será coordinado por la doctora que ha recibido mayor capacitación sobre Diabetes y se realizará un programa formal de trabajo, en el cual se programarán sesiones mensuales, con los 12 temas relevantes, con participación de especialistas de acuerdo a los temas. Se hará un examen al iniciar los talleres, y a los diabéticos que se vayan integrando. En la última sesión anual se aplicará el mismo examen para hacer el programa de trabajo del siguiente año, para saber que temas reforzar y en cuales puede pasarse al siguiente nivel de conocimiento. De cada tema dado se pedirá a los ponentes que entreguen un tríptico con los

datos más relevantes de su ponencia, para ser entregado tanto a las personas que asistan a los talleres, como a los inasistentes y nuevos miembros. A los talleres se invitará además de los pacientes crónico-degenerativos al familiar que haya sido designado como corresponsable para que pueda ayudar al paciente en su enfermedad.

Los horarios de los talleres serán establecidos en base a una encuesta previa de elección de horarios para que incremente el número de asistentes a los mismos. Dentro de un horario de 8:00 a 15:00 hrs. La duración de cada taller será de una hora 30 minutos.

Beneficios Potenciales.

Paciente diabético. El paciente tendrá un instrumento guía para coadyuvar y corresponsabilizarse con su tratamiento integral. Permitiéndole una mejor organización de su tiempo, empoderándolo al contener conocimientos básicos sobre nutrición, actividad física. Tendrá metas claras que le remarcarán la importancia de sus cuidados. Al conocer las actividades que se requieren para su mejor control, podrá solicitar estos servicios.

Población: Desde la familia tendrá una visión clara del estado de salud de su familiar, que actividades son medulares para su mejor atención, se corresponsabilizará al ser un integrante del carnet, creando el primer eslabón de la red social. El conocimiento generalmente se transmite en la comunidad en forma horizontal y vertical, lo que hará que tanto familiares como amigos y vecinos pueden comprender la importancia de mejorar hábitos, para poder aspirar a una mejor calidad de vida.

Personal de Salud: Se convertirá en una guía práctica de la atención del paciente diabético, teniendo en un solo instrumento el conocimiento global de los factores de riesgo a los que se enfrenta con cada paciente. Una evidencia de si sus indicaciones de dieta y ejercicio son seguidas, así como los conocimientos sobre temas de prevención de riesgo y de promoción a la salud que el paciente ha recibido, permitiéndole esto hacer énfasis en los temas relevantes en los que el paciente no ha sido empoderado. Es un instrumento de comunicación entre las diferentes disciplinas y niveles de atención que coadyuvan en la mejor atención al paciente diabético. Un instrumento de evaluación de la adherencia al tratamiento.

Servicios de Salud. Se podrá tener una mejor organización de sus servicios para el paciente diabético, con la programación de citas y el cumplimiento de estas por parte del paciente. Un medio de comunicación entre los diferentes niveles de atención, práctico y global; lo que permitirá lograr un mejor control de las metas de control metabólico del paciente diabético, alcanzando los Indicadores de Caminando a la excelencia, metas de control. Esto permitirá disminuir la demanda en los servicios por complicaciones crónicas.

Institucional. El Instituto de Salud del Estado de México será reconocido como un organismo innovador, comprometido con la calidad de Atención de sus pacientes diabéticos, elevando sus porcentajes en los Indicadores de Calidad de la Atención Médica. Contribuyendo a disminuir potencialmente la morbilidad concomitante y la mortalidad de los pacientes diabéticos actualmente 2da causa de defunción en el Estado de México.

Elementos Favorables.

Institucionales. La atención al paciente diabético se encuentra en la agenda de salud nacional y por lo tanto también Estatal. Se cuenta con un Programa Prioritario dentro del departamento de Adulto Mayor, por lo que se cuenta con presupuesto para poner en marcha nuevas alternativas para la mejor atención del paciente diabético.

Personal de Salud. Al ser considerado un programa prioritario el médico ha recibido capacitación frecuente sobre Diabetes Mellitus por lo que esta sensibilizado sobre su importancia. Y el personal de este Centro de salud se caracteriza por estar comprometido con sus pacientes.

Paciente. Un gran porcentaje de los pacientes tiene varios años de acudir al Centro de Salud y están vinculados con éste; por lo que aceptarán ser parte del proyecto. Los pacientes diabéticos que acuden al Grupo de Ayuda Mutua son muy entusiastas y participativos.

Obstáculos a Enfrentar.

Institucionales. Representa un gasto anual extra. Si el documento no se integra oficialmente como parte de la atención Integral del paciente con Diabetes Mellitus, al cambio de administración puede interrumpirse su producción.

Servicios de Salud. Si no se asigna una partida para su producción, se puede sufrir desabasto

Personal de Salud. El Estado de México cuenta con un gran número de formatos anexos, e informes colaterales; por lo que hay un gran rechazo a tener que llenar un documento nuevo. Además en este Centro de Salud hay una gran demanda de consulta médica, por lo que los tiempos para la atención de cada paciente son reducidos y el tener que llenar la cartilla implica un mayor tiempo de consulta por paciente.

Paciente. El nivel de escolaridad en esta Comunidad es de primaria incompleta y hay analfabetismo. Hay baja autoestima. Hay poco compromiso, por parte de los pacientes por lo que pueden no presentar la cartilla en todas sus consultas e incluso extraviarlas.

Alternativa de Solución B.

CAPACITACIÓN A PERSONAL MÉDICO SOBRE LA ATENCIÓN INTEGRAL DEL PACIENTE DIABÉTICO.

Esta alternativa consistiría en hacer un curso comprendido en varias sesiones en las cuales se le capacitará al médico sobre la Diabetes su diagnóstico, clasificación, elementos de su tratamiento integral. Así como del diagnóstico oportuno de sus complicaciones y el tratamiento de las mismas. Siendo un programa anual, impartido por profesionales de las diferentes especialidades o disciplinas.

Elementos Favorables.

El conocimiento da empoderamiento y es el pilar de la Calidad de Atención. Además el médico esta consiente de la relevancia de su capacitación continua. Existe un Programa de capacitación continua del personal de salud y por lo tanto un presupuesto para llevarla acabo.

Obstáculos a Enfrentar.

Se tendría que capacitar a la totalidad de los médicos, esta capacitación tiene que llevarse acabo dentro del horario laboral, y los servicios no pueden ser suspendidos, por lo que se tendrían que formar por lo menos 2 grupos, dejando la oferta de servicio al 50%, lo que originaría sobrecarga de trabajo para los médicos que se quedan a dar consulta, la reprogramación de los pacientes programados con anterioridad de los médicos ausentes, el rechazo o diferimiento de los pacientes de demanda espontanea que ya por superar la oferta de servicios no pudieran ser vistos. Ocurriendo esto por los menos 2 veces por mes, 24 días al año. Y teniendo en cuenta que hay otras capacitaciones de los otros programas prioritarios esto podría complicar más los servicios.

El personal es evaluado tanto para estímulos en caso de ser de base, como para renovación de contrato si es su estatus laboral en base a productividad (número de consultas), por lo que ausentarse de su trabajo por varios días les representa un problema.

Son muchos los temas a ver para que puedan ser abordados en uno o dos días.

Por otra parte se tendría que contratar a médicos especialistas y de diferentes disciplinas para dar capacitación a solo 4 médicos, lo que representaría un costo elevado.

Ya se han dado diversas capacitaciones al personal médico y de enfermería, tanto presencial como en línea. Abordando desde la Norma Oficial 0-15, curso de nutrición para pacientes diabéticos, actualización en Diabetes. Sin embargo siguen sin aplicarse los conocimientos en la práctica diaria.

El médico ya tiene conocimientos sobre la diabetes sin embargo requiere de un instrumento que le sirva de apoyo apara la aplicación de los mismos en su trabajo cotidiano.

ALTERNATIVA C.

MEJORA DEL SISTEMA DE REFERENCIA- CONTRARREFERENCIA.

Existe en el Estado de México un sistema de Referencia y Contrarreferencia entre el Primero. Segundo y Tercer Nivel de Atención. Lo que debería ser para el paciente diabético una garantía de atención integral. Sin embargo este sistema no funciona adecuadamente.

La alternativa de solución consistiría en mejorar este sistema mediante la creación de un Comité que verificara el funcionamiento del sistema, así como realizar talleres en los que participaran los médicos generales de 1er Nivel y los especialistas del Hospital Ancla. Para que se detectaran oportunidades de mejora de este proceso, y así hubiera mejor comunicación entre los médicos que dan atención a los pacientes con Diabetes Mellitus.

Elementos Favorables:

Existe la necesidad sentida por parte de las autoridades Jurisdiccionales y las autoridades Hospitalarias, la necesidad de mejorar este Sistema, no solo para la atención del paciente diabético, sino para todos los pacientes que deben ser referidos a otro nivel de atención. Existe un Manual ya escrito sobre este proceso, lo que facilitaría el análisis de la problemática y la capacitación se centraría en el adecuado seguimiento de este proceso.

Al realizar talleres de Niveles Mixtos mejoraría la comunicación profesional, se unificaría un lenguaje para las notas de referencia-contrarreferencia haciéndolas más útiles para cada uno de los profesionales involucrados en la atención de los diabéticos. Lo que repercutiría favorablemente en una atención de mejora Calidad.

Obstáculo a Enfrentar.

El Hospital General de Cuautitlán "Gral. Vicente Villada" es el hospital ancla (Hospital de 1ra referencia) a 2 Jurisdicciones, que en total comprenden 11 Municipios, con una población aproximada de 3.5 Millones de habitantes. Por lo que su capacidad de atención está superada. Y las citas que se otorgaran a un paciente referido tendrían un diferimiento de 3 a 6 meses aproximadamente.

VI. JUSTIFICACIÓN

La Diabetes Mellitus y sus complicaciones constituyen uno de los principales problemas de salud en el mundo, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) se calcula que en el mundo hay más de 180 millones de personas con diabetes; de los cuales 62 millones viven en países subdesarrollados. De 1995 a 2025 se estima un incremento en la prevalencia de la diabetes del 35% en todo el mundo, proporcionalmente el aumento de ésta para los países en desarrollo será de 48%, pasando de 3.3 a 4.9%. En México, la prevalencia de diabetes en población entre 20 y 69 años es de 8.2 %. Desde el año 2000 al 2005 se ha situado a la Diabetes como la primera causa de mortalidad en México. A partir del 2000 la diabetes es la primera causa de muerte en mujeres y la segunda en hombres, con un aumento para ellas del 17.1% y del 22.2% para ellos. Esto hace de la diabetes un problema prioritario para los sistemas de salud, en donde un buen control metabólico es el primer paso para reducir las complicaciones que se derivan de esta enfermedad y lograr una adecuada calidad de vida. En un alto porcentaje de pacientes no se consigue un buen control metabólico debido a una inadecuada atención del paciente con Diabetes Mellitus. En el estado de México la Diabetes Mellitus ocupa uno de los primeros cinco lugares de mortalidad tanto de hombres como de mujeres mayores de 20 años. Para el periodo 1994-2005 la Tasa de Mortalidad Estatal fue de 51.64, y es una de las 20 primeras causas de internamiento hospitalario y de demanda de consulta. En el primer nivel de atención médica, se atienden cerca del 90% de los pacientes con diabetes. En la Jurisdicción Cuautitlán en el año 2005 se registro una tasa de 50.38 por cien mil habitantes y en el municipio de Tultitlán, la tasa para ese mismo año fue de 42.60 diabéticos por cien mil habitantes. En el Centro de Salud Ampliación Benito Juárez es una de la primeras 10 causas de demanda de consulta.

Para Diciembre del 2007 el censo de Diabéticos del Centro de Salud tenía registrados en tratamiento 232 pacientes con diabetes Mellitus. De acuerdo al reporte de Indicadores de Atención Médica efectiva del 3er bimestre del 2007, solo 48.30% de los diabéticos se encuentra con cifras menores de 140mg/dl. Y menos del 10% cuenta con registro de criterios de control de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana 0-15. En los últimos 2 años han fallecido 3 pacientes por complicaciones secundarias a Diabetes Mellitus, 3 han sido sujetos a amputación por necrobiosis diabética y uno se encuentra dializándose por insuficiencia renal. En menos del 5% de los expedientes revisados hay registro de revisión de fondo de ojo ó canalización a oftalmólogo.

VI. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO.

El Proyecto de Atención Integral al paciente con diabetes Mellitus, en el Centro de Salud Urbano “Ampliación Benito Juárez”, mediante una Cartilla para el Paciente diabético está dirigido tanto a los pacientes Diabéticos que llevan su tratamiento en este Centro de Salud, que al corte del SIS de Octubre son 296, y a los potenciales pacientes diabéticos de Nuevo Ingreso como reingresos, que se estiman en 32 por año. De ser una intervención exitosa, se puede replicar en todos los pacientes diabéticos que se encuentran en control en alguno de los Centros de Salud que pertenecen a la Jurisdicción Cuautitlán, y de ser aplicable con éxito, todos los pacientes diabéticos en control en alguno de los Centros de Salud pertenecientes al Instituto de Salud del Estado de México.

Como al personal de Salud, que en el caso de esta Unidad son 10 médicos, 1 odontólogo, 10 enfermeras, 1 pasante en psicología, 40 recursos de campo, un Coordinador Municipal de Salud. Así como personal de salud de la Jurisdicción es decir un preparador físico, una educadora en Diabetes y un Optometrista en total 66 Recursos Humanos. De ser exitoso el Proyecto de Intervención puede ser replicado al resto de los Centros de Salud de la Jurisdicción Cuautitlán, en total 105 Recursos Humanos de Salud. Y son clientes potenciales todo el personal médico y paramédico que labora en los Centros de Salud del Instituto de Salud del Estado de México.

La cartilla es diseñada para Primer Nivel, sin embargo, un cliente indirecto son los Médicos Internistas de nuestro Hospital Ancla el Hospital General de Cuautitlán, “Gral. Vicente Villada”

La cartilla se diseñó tomando en cuenta la Norma Oficial Mexicana 0-15 SSA (38), las Guías Técnicas de Atención de Diabetes Mellitus en 1er Nivel y la Guía ALAD 2009 (14).

En una primera fase, se diseñará la Cartilla para el paciente con Diabetes Mellitus, así como el proceso de implementación. En una segunda fase, se realizará la presentación del Proyecto ante el Jefe Jurisdiccional, y Coordinadores Normativos de 1er Nivel, Adulto Mayor, Promoción a la Salud y Odontología; para su revisión, modificación, de ser necesario, y aprobación. Posteriormente al Coordinador Municipal de la Unidad donde se realizará la intervención para la designación de Recursos Humanos para cada fase del proceso de implementación así como la calendarización de capacitaciones. En una tercera fase se realizará la capacitación al personal de Salud de la Unidad. En la Cuarta fase se Implementará, iniciando con un piloteo del instrumento, la adecuación del mismo, su reproducción y utilización. En la Quinta fase se realizará la Evaluación de la Intervención.

Con la implementación de la Cartilla para el paciente con Diabetes Mellitus se pretende lograr una atención integral y multidisciplinaria del paciente con Diabetes Mellitus; al servir como guía práctica de atención, vía de comunicación entre los profesionales vinculados en la atención del Diabético e instrumento de

empoderamiento y corresponsabilidad para el paciente y su familia. Esto contribuirá a dar un mejor tratamiento al paciente y a incrementar la adherencia al mismo, impactando positivamente en el control metabólico y así contribuir a mejorar la calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus y su familia.

VIII. OBJETIVOS Y METAS

8.1 Objetivo General

Diseñar una propuesta para el manejo integral del paciente con Diabetes Mellitus, en el Centro de Salud Urbano Ampliación Benito Juárez, Tultitlán, México.

8.2 Objetivos Específicos

1. Elaborar una Cartilla para la Atención Integral de la Diabetes Mellitus tipo 2, para los pacientes que acuden al Centro de Salud Ampliación Benito Juárez.
- 3.- Elevar el porcentaje de pacientes con buen Control Metabólico, de acuerdo a las Metas de control establecidas en la Norma Oficial Mexicana 0-15.
- 4.- Incrementar el porcentaje de pacientes con Diabetes Mellitus que reciben consulta por odontología.
5. Elevar el porcentaje de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, a los que se les realiza detección oportuna de complicaciones crónicas.
- 6.- Disminuir el porcentaje de pacientes sedentarios.
- 7.- Empoderar a los pacientes diabéticos para mejorar su Alimentación.
- 8.- Referencia oportuna de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.
- 9.- Incrementar el número de pacientes diabéticos que se les realiza exploración física de acuerdo a la Norma Oficial 0-15.
- 10.- Crear un instrumento que sirva vincule los diferentes servicios, disciplinas y especialidades que dan atención al paciente diabético.

8.3 Metas

- 1.- Que el 100% de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, que acudan al Centro de Salud Ampliación Benito Juárez, reciban atención Integral
- 2.- Que el 100% de los pacientes con Diabetes Mellitus, que acuden a control al Centro de Salud Ampliación Benito Juárez cuenten con la Cartilla de Atención Integral.
- 3.- Elevar en 30% el porcentaje de pacientes con buen Control Metabólico, de acuerdo a las Metas de control establecidas en la Norma Oficial Mexicana 0-15.

- 4.- Incrementar al 90% porcentaje de pacientes con Diabetes Mellitus que reciben consulta por odontología.
5. Elevar en 50% el porcentaje de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, a los que se les realiza detección oportuna de complicaciones crónicas.
- 6.- Disminuir en 30% el porcentaje de pacientes que no realizan actividad física.
- 7.- Incrementar en 30% el porcentaje de pacientes diabéticos que tienen una alimentación saludable.
- 8.- Incrementar 50% la referencia oportuna de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

IX. ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES.

I. ESTRATEGIAS NORMATIVAS Y ORGANIZACIONALES.

Coordinación y Gestión con Áreas de la Jurisdicción.

La responsable del proyecto será la alumna de la Maestría en Salud Pública, ya que es parte del cuerpo directivo de la Jurisdicción Cuautitlán, a la que pertenece el Centro de Salud donde se implementará el Proyecto de Intervención.

En Enero de 2011 se realizará la gestión ante el Jefe de Jurisdicción, los Coordinadores Normativos de 1er Nivel Adulto Mayor, Promoción a la Salud y Odontología; para la presentación del proyecto para su revisión, enriquecimiento y autorización para su implementación.

Actividades:

- * Gestión ante el Jefe de Jurisdicción para la presentación del Proyecto, su autorización.
- * Gestión ante el Administrador para la asignación de recursos financieros y materiales para el proyecto.
- * Gestión ante los Normativos de 1er Nivel, Adulto Mayor, Promoción a la Salud y Odontología para la revisión, enriquecimiento y aprobación del Proyecto.
- * Gestión ante el Coordinador Municipal para evaluar el proceso de implementación.

Coordinación y Gestión ante autoridades Municipales.

- * Gestión ante el presidente Municipal y Regidor de Salud para financiamiento de promoción de Grupos de Nutrición, Actividad Física dentro de las diferentes localidades de responsabilidad del Centro de Salud donde se realizará el Proyecto de Intervención.

- * Gestión ante autoridades del DIF para que se faciliten espacios para la realización de talleres de Nutrición y el Grupo de Actividad Física.

II. ESTRATEGIAS OPERATIVAS.

Reunión con el Coordinador Municipal del Centro de Salud Ampliación Benito Juárez para analizar y determinar las acciones, para la ejecución y operación del Proyecto de Intervención.

Actividades:

- * Coordinar que las actividades del proceso de implementación del proyecto queden inmersas en los Procesos de Atención del Centro de Salud, para que no solo no entorpezcan el funcionamiento normal del Centro de Salud, sino que coadyuven al logro de metas operativas ya determinadas.
- * Coordinación con el directivo del Centro de Salud para la asignación de responsables en cada parte del proceso de implementación.
- * Coordinar donde se llevará acabo la capacitación del personal y la difusión del proyecto a la población de pacientes con diabetes mellitus.
- * Elaborar conjuntamente con el Coordinador Municipal el cronograma de actividades.

ESTRATRATEGIA.

Coordinación con el Normativo del Programa de Adulto Mayor para el análisis de las acciones y asignación de recursos humanos y materiales para la ejecución y operación de la Intervención.

Actividades:

- * Asignación de la Nutrióloga, Educadora en Diabetes, al Centro de Salud Ampliación Benito Juárez, para apoyar en los talleres de Nutrición y en el Grupo de Autoayuda.
- * Asignación del Activador Físico al Centro de Salud Ampliación Benito Juárez para el apoyo en los Grupos de Actividad Física de las diferentes localidades.
- * Asignación del Oculista al Centro de Salud Ampliación Benito Juárez para la realización de exploración de Fondo de Ojo en los pacientes Diabéticos.
- * Asignación de insumos suficientes para la realización de estudios con química seca a todos los pacientes con diabetes mellitus que se encuentran en control en el Centro de Salud.

ESTRATEGIA.

Aprobación para la implementación, por parte de Jefe de Jurisdicción y Coordinadores Normativos, de la Cartilla para la Atención Integral para el paciente con Diabetes Mellitus.

ACTIVIDAD.

Pilotear el instrumento durante una semana con los pacientes citados a consulta para su control de Diabetes Mellitus.

Reproducir la cartilla.

ESTRATEGIA.

Proporcionar al personal de salud el marco teórico para que tenga los conocimientos necesario para la adecuada utilización de la cartilla.

ACTIVIDAD.

Realizar Taller de capacitación en la Atención Integral del paciente diabético y es la adecuada utilización de la cartilla de Atención Integral del Paciente con Diabetes Mellitus, su objetivo, componentes, beneficios, sustento normativo y metodología para su llenado. Dirigido al personal médico, de enfermería, de odontología, personal de campo, personal administrativo, nutriólogo y activador físico.

ESTRATEGIA.

Concientización del paciente, sobre la importancia de la integración de la cartilla de Atención Integral de la diabetes mellitus, como un instrumento de colaboración en el adecuado control de su enfermedad.

ACTIVIDAD.

Presentación de la cartilla a los pacientes

ESTRATEGIA.

Formación de Grupos de Nutrición y Actividad Física por localidad; así como el incremento de integrantes en el Grupo de Ayuda Mutua del Centro de Salud.

ACTIVIDADES.

Identificar número de localidades y responsables de campo de cada una de ellas. Identificar el número de personas con diabetes mellitus que acuden a control metabólico en este Centro de Salud, por localidad.

Designar cuantos grupos se formaran, y el recurso de salud responsable de cada uno.

Determinar lugar y horario para cada uno de los grupos.

Realizar Programa Anual para los talleres de Nutrición y Actividad Física y el Grupo de Ayuda Mutua.

Crear invitaciones y hojas de registro para la integración de los pacientes y familiares a los talleres

Implementar los Talleres y reiniciar GAM.

COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMÁTICA.

El coordinador del proyecto en conjunto con la Coordinadora Municipal de Salud, para capacitar a un recurso para el registro de las actividades, validación captura y salidas del sistema.

Actividades.

Diseñar base de datos para el adecuado registro de actividades y posterior evaluación.

Capacitar al personal en el registro de actividades

Establecer los lineamientos para la validación, captura y procesamiento de los datos generados.

Validar formatos de registro de actividades de los grupos de alimentación y Actividad Física, y de la Evaluación en seguimiento

Diseñar las salidas del sistema de información en el informe que se generará mensualmente.

X. LIMITES

ÁREA GEOGRÁFICA

El proyecto se desarrollará en el Centro de Salud Ampliación Benito Juárez, Tultitlan Estado de México. Y localidades de responsabilidad de esta Unidad. Perteneciente a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán.

TIEMPO.

Se contempla el periodo de Enero a Diciembre del 2011, para el desarrollo del proyecto.

UNIVERSO DE TRABAJO

Población de pacientes con diabetes mellitus que acuden a consulta al Centro de Salud Ampliación Benito Juárez. Personal de Salud de la Unidad Médica, conformado por 6 médicos, 6 enfermeras, 40 recursos de campo, 1 odontólogo. Personal de apoyo del Programa de Adulto Mayor de la Jurisdicción Cuautitlán,

conformado por 1 Nutrióloga-educadora en diabetes, 1 activador físico y un oculista.

XI. METODOLOGÍA.

LA CARTILLA DE ATECIÓN INTEGRAL DEL PACIENTE DIABÉTICO.

La Alternativa planteada es la realización de una cartilla, para el registro y programación de las actividades que se deban realizar al paciente diabético, como parte su tratamiento multidisciplinario y de esta manera mejorar su control metabólico y así disminuir la presentación de complicaciones crónicas.

La cartilla constará de 13 apartados.

I. IDENTIFICACIÓN: El primer apartado contendrá los datos de identificación del paciente, como su nombre, fecha de nacimiento, dirección, teléfono, escolaridad, Estado Civil, Nombre, dirección y teléfono del familiar corresponsable. Fecha de diagnóstico de la diabetes. Fecha de la entrega de la cartilla.

Este apartado será de utilidad para tener fuente de edad y tiempo de evolución de la enfermedad y mediante estos datos prever las complicaciones con mayor probabilidad de presentación.

II. PROMOCIÓN A LA SALUD. Contendrá el rubro de Promoción a la Salud, donde se tendrá registro de la asistencia a los talleres de temas en salud y la asistencia de Grupo de Ayuda Mutua.

III. CITAS: Donde se registrará fecha, hora, servicio y firma de quien otorga la ficha.

IV. NUTRICIÓN. Aquí se registrará la Evaluación del Estado Nutricional del paciente, su peso, talla, IMC, y circunferencia de cintura. Contendrá la tabla de Índice de Masa Corporal y el Riesgo para la salud de acuerdo a cintura. Así mismo se contendrá un rubro para el registro de Alimentación actual, si ha recibido material impreso sobre alimentación y su asistencia a Taller de Nutrición con componente regional.

V. ACTIVIDAD FÍSICA. Donde se consignará la actividad física actual, la fecha en que se integra al grupo de Ejercicio en su comunidad, espacio para registro de asistencia Y registro de entrega de guía de ejercicio.

VI. VACUNACIÓN. Este apartado traerá las vacunas que deben ser aplicadas en el paciente adulto, el número de dosis, la frecuencia de aplicación y la fecha de administración.

VII. SALUD BUCAL. Contendrá signos de patología bucal, y las acciones preventivas y correctivas que se deben realizar al paciente con diabetes Mellitus.

VIII. DETECCIÓN OPORTUNA DE ENFERMEDADES Y FACTORES DE RIESGO. Se tendrá rubro para registro de detección de cáncer cervico-uterino, cáncer de mama, cáncer de próstata, baciloscopia, neuropatía diabética, retinopatía diabética, tabaquismo y alcoholismo. Registrando fecha de detección y resultado.

IX. METAS DE TRATAMIENTO.

En este apartado se colocarán las cifras consideradas como de buen control y su periodicidad de solicitud, de acuerdo a la Norma 0-15 y la Guía ALAD. Y el espacio para el registro de los resultados actuales.

XI. REGISTRO DE REFERENCIAS.

Conteniendo los especialistas a los que se debe referir al paciente con diabetes, la frecuencia y motivos de referencia.

XI. ANEXOS. Contendrá datos relevantes del Interrogatorio del paciente diabético, de la exploración física. Guía para Tamizaje de Neuropatía Diabética. Guía síntomas y signos de pie diabético. Guía de protocolo para el seguimiento de la persona adulta con diabetes.

XII. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.

Este proyecto surgió de la identificación de la necesidad de dar una Atención Integral al paciente con Diabetes Mellitus. La Diabetes Mellitus ocupa el primer lugar en causas de mortalidad general del Estado de México y en el Centro de Salud de Ampliación Benito Juárez, en la tabla de principales causas de muerte en edad reproductiva registra a la Diabetes Mellitus como la primera causa de muerte con una tasa de 0.15 por 1000 habitantes, de acuerdo al Sistema Estadístico Estatal de Defunciones, en el periodo de 1994 a 2002 el tercer lugar en la morbilidad municipal lo ocupó la Diabetes Mellitus. En el Centro de Salud se tenían para el 2007, 232 pacientes diabéticos registrados de los cuales solo el 48.30% de los diabéticos manejaba cifras menores de 140mg/dl.

La atención brindada a los pacientes con diabetes mellitus es únicamente por médico de primer nivel, hay bajo porcentaje de referencia especialistas, menos del 20% acude al Grupo de Ayuda Mutua en resumen la atención brindada al paciente diabético es parcial no interdisciplinaria y no se cumple con el protocolo de Atención del paciente diabético establecido en la Norma Oficial Mexicana 0-15.

Esto repercute en el nivel de control metabólico del paciente diabético y la presencia de complicaciones crónicas, lo que disminuye la calidad de vida de los pacientes y su familia.

Se realizó un análisis de las alternativas de solución para atender esta necesidad, y en base a beneficios potenciales y factores favorables se propone como la mejor

alternativa la creación de la cartilla de Atención Integral del paciente con Diabetes Mellitus.

Su bondad depende, por tanto, de su eficiencia y efectividad en la satisfacción de estas necesidades, teniendo en cuenta el contexto social, económico, cultural y político.

En este apartado se desarrollará el Análisis de Factibilidad que permitirá recopilar datos relevantes, vislumbrar los aspectos favorables para la viabilidad del proyecto, lográndose una aproximación a la realidad. Y así tomar la decisión de si procede su implantación.

1.1.1 Factibilidad de Mercado.

El estudio de mercado es más que el análisis de la oferta y demanda o de los precios del proyecto. El análisis del consumidor tiene por objetivo caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, identificando sus preferencias, hábitos, motivaciones, entre otros; para obtener el perfil sobre el cual pueda basarse la estrategia de introducción del instrumento.

Este instrumento está diseñado para que sea una herramienta que permita un mejor seguimiento del tratamiento del paciente con diabetes mellitus, por lo que el personal médico estará interesado en su uso, ya que contiene los datos relevantes para decidir el tratamiento óptimo, así como tener la certeza de que parte del tratamiento no está siguiendo el paciente, o que elementos reforzar. Además es una guía rápida para la atención del paciente diabético.

Para el personal de campo es un instrumento del reconocimiento de su trabajo, al ser considerados como eslabón importante en la cadena de atención al paciente diabético.

Para el paciente diabético es un instrumento que le permitirá coadyuvar en forma importante en su tratamiento y empoderamiento, teniendo ya cautivos 296 pacientes diabéticos en tratamiento en el Centro de Salud y los pacientes nuevos.

De ser confirmado como un instrumento exitoso, es muy útil para alcanzar metas, lograr mejorar el control metabólico de los pacientes con diabetes. A nivel Institucional es posible integrarlo a la atención del paciente diabético en el IMSS, ISSSTE, SEDENA, MARINA e incluso atención Privada.

1.1. 2 Demanda y Necesidad Sentida.

No se realizó una encuesta ó grupo focal para identificar si el personal de salud ó los pacientes identificaban la necesidad de un instrumento como este, sin embargo en la Normatividad oficial que regula la atención de los pacientes con diabetes marcan que plan de manejo debe incluir, el manejo no farmacológico, el tratamiento farmacológico, la educación del paciente, el auto monitoreo y la

vigilancia de complicaciones. Esta normatividad es conocida por el personal de salud, ya que se cuenta con evidencia de capacitaciones en el tema; sin embargo no hay registro de que se de un tratamiento integral a los pacientes con diabetes mellitus en el Centro de Salud Ampliación Benito Juárez.

Por lo que considero es necesario tener una forma de registrar el tratamiento multidisciplinario que se otorga al paciente diabético.

OFERTA O FORMA EN LA QUE HA SIDO ATENDIDO LA NECESIDAD.

El paciente diabético es tratado por el médico general, quien en el expediente realiza su Historia Clínica, y cada consulta una nota médica. Además se llena una tarjeta para paciente con enfermedades crónicas, que registra datos generales de identificación, antecedentes familiares y personales relevantes, fecha de diagnóstico, y cada consulta Tensión Arterial (T/A), peso, cintura, IMC, glucemia, colesterol, triglicéridos, Hemoglobina glucosilada, revisión de pies, presencia de complicaciones, tratamiento no farmacológico y tratamiento farmacológico y si el paciente está controlado ó no. Se llena un cuestionario de factores de riesgo en la primera consulta.

Se cuenta con odontólogo, quien solo ve a los pacientes por sintomatología bucodental, su consulta al dentista se registra en un expediente dental el cual se integra al expediente familiar; sin embargo el odontólogo no tiene acceso al expediente clínico y el médico general no registra en sus notas médicas que se haya enviado a odontología ó que el paciente este recibiendo atención en este servicio.

Regularmente se cuenta con pasante de psicología, sin embargo no participa en el tratamiento del paciente diabético.

En cuanto a otras actividades se cuenta con Grupo de Ayuda Mutua (GAM), donde solo asisten la sexta parte de los pacientes. Aunque cada sesión del grupo se firma minuta y lista de asistencia, el médico solo cuenta con el interrogatorio al paciente para conocer si asiste o no a este grupo.

Se cuenta con química seca (glucemia capilar, perfil de lípidos, Hemoglobina glucosilada y reactivo para microalbuminuria); sin embargo solo se realizan estas pruebas a los pacientes que acuden al GAM. Y el registro de los resultados se realiza en un formato de metas de tratamiento que se entrega a Jurisdicción y al paciente se le anota en un papelito el resultado para que se lo haga llegar a su médico.

En Jurisdicción se tiene en plantilla del Programa de Adulto Mayor, una Educadora en Diabetes, un Activador físico y un oculista; la coordinadora normativa del programa asigna a los recursos de acuerdo a un calendario, por tiempo determinado, a los diferentes Centros de Salud para que trabajen con los pacientes diabéticos que acuden al GAM. Cada recurso lleva el seguimiento de los pacientes a los que brinda servicio y entrega avances directamente a la Jurisdicción, teniendo comunicación solo con el personal de salud responsable del GAM de la Unidad.

Para que el paciente sea valorado por un especialista, se cuenta con formato de Referencia y Contrarreferencia, sin embargo solo se puede registrar por parte del médico de primer nivel un resumen muy corto sobre los antecedentes y evolución

de la enfermedad del paciente. Y no hay evidencia de contrarreferencia de segundo a primer nivel.

El Centro de Salud cuenta con grandes recursos tanto materiales, de equipo y humanos para una adecuada atención del paciente diabético; sin embargo los servicios esta desvinculados y subutilizados.

La Secretaría de Salud ha elaborado Guías para pacientes y Guías Clínicas para la Atención de Pacientes Diabéticos.

ANÁLISIS DE RIESGO DE QUE EL PRODUCTO NO SEA ACEPTADO EN EL MERCADO

Por parte del paciente existe el riesgo que sea un Instrumento complejo, por su bajo nivel educativo, para evitar este riesgo se elabora de forma didáctica, de tamaño que permita no ser extraviado, fácil de transportar y de leer.

COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO.

La Cartilla de Atención Integral del Paciente Diabético, se entregará al personal de Enfermería del Centro de Salud, el cual entregará la cartilla a cada paciente diabético. Se realizarán capacitaciones tanto para el personal médico como para los pacientes para el conocimiento de la estrategia y vender el Producto.

Se crearán trípticos que contengan información general de la cartilla y obre sus beneficios.

COSTO-EFICACIA.

El Centro de Salud cuenta con la mayoría del personal de salud necesario para la implementación de la estrategia, y los especialistas con los que no cuenta, se encuentran contratados en la Jurisdicción y por ser un Centro de Salud en Proceso de certificación y acreditación de su Grupo de Ayuda Mutua, se le asignarán fácilmente el personal faltante.

Por atender población con Segur Popular, tienen como Hospital Ancla al Hospital General de Cuautitlán, donde se cuenta con Médicos Internistas. La Unidad cuenta con un aula para capacitación. Esto disminuye considerablemente el consto de la estrategia, ya que se utilizarán los Recursos Humanos, Materiales y de Infraestructura existentes.

Por lo que el Costo de la estrategia es únicamente la impresión de las Cartillas que aproximadamente es de \$ 3,900.00.

En contraste los beneficios son muy importantes, tanto económicos como humanos. Este instrumento esta diseñado para lograr que al paciente diabético se le otorgue una atención integral y multidisciplinaria; al lograrlo el paciente tendrá un mejor control metabólico y esto disminuirá la presencia de complicaciones crónicas, ya que esta documentado que la Prevención Primaria de las

complicaciones se basa en un adecuado control metabólico del paciente con diabetes mellitus.

Al disminuir la presencia de complicaciones disminuirá el gasto en salud para la atención de estas. Y el paciente tendrá mayor número de años productivos y una mejor calidad de vida.

1.2 FACTIBILIDAD TÉCNICA.

El Centro de Salud Ampliación Benito Juárez es un centro de salud urbano, ubicado en el municipio de Tultitlán, y pertenece a la Jurisdicción Cuautitlán, del Instituto de Salud del Estado de México.

Es un Centro de Salud de 10 núcleos, cuenta con un Coordinador Municipal, 10 médicos, 7 enfermeras y 38 recursos de campo. Así como un odontólogo, un asistente dental, 5 recursos administrativos, un pasante en psicología y 2 pasantes de enfermería.

La Unidad está constituida por 10 consultorios. Un área de CEYE y una de curaciones, un área para somatometría, un consultorio dental con 3 unidades, 1 área de inmunizaciones, una para estimulación temprana, 2 salas de espera, 1 área para estadística, farmacia, un área para talleres, un área para personal TAPS, y una oficina para la coordinadora.

La Jurisdicción a la cual pertenece el Centro de Salud tiene en el Departamento de Adulto Mayor, un Coordinador Normativo, un Activador Físico, una Nutrióloga Educadora en Diabetes y un oculista que están contratados para el apoyo de los Centros de Salud que conforman esta Coordinación.

Se cuenta con equipo para toma de Hemoglobina Glucosilada, Glucemia capilar, Micro-albuminuria, Colesterol y Triglicéridos; y personal capacitado para su uso.

TAMAÑO.

El proyecto esta dirigido al personal de salud de la Unidad. Al personal de apoyo del Departamento de Adulto Mayor de la Jurisdicción y a los especialistas de Medicina Interna del Hospital General de Cuautitlán.

Así como a los 296 pacientes diabéticos en control y a los pacientes de nuevo ingreso a control.

El tamaño real del proyecto puede disminuir si hay resistencia por el personal médico para aplicar el instrumento y si hay inasistencia de los pacientes a sus citas.

Y puede incrementar si es exitoso y se instala en otros Centros de Salud.

PRODUCCIÓN DEL PRODUCTO PRINCIPAL.

Producto: Una Cartilla de Atención Integral del Paciente con Diabetes Mellitus.

La Cartilla previa aprobación por las autoridades Jurisdiccionales, será impresa en un tiraje de 500 ejemplares para garantizar su suficiencia durante el año de la intervención.

La utilización de la misma estará a cargo del equipo multidisciplinario de salud, logrando así el objetivo deseado, la atención integral del paciente diabético.

PRODUCCIÓN DE SUBPRODUCTOS.

Los subproductos del proyecto son:

El Grupo de Ayuda Mutua, el taller de Nutrición, el grupo de actividad física. Un programa de capacitación para los pacientes con diabetes mellitus. Un cuestionario de Actividad Física y un Cuestionario de Nutrición.

LOCALIZACIÓN.

El proyecto se implementará en el Centro de Salud Ampliación Benito Juárez, del Municipio de Tultitlán; perteneciente a la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán.

Las sesiones del Grupo de Ayuda Mutua se llevarán acabo en el aula del Centro de Salud.

Los talleres de Nutrición y las clases del grupo de Activación Física se llevarán acabo en las localidades de responsabilidad del Centro de Salud.

ESTRUCTRA ORGANIZACIONAL RESPONSABLE DE LA OPERACIÓN.

La estructura organizacional se da de la siguiente manera .

Jurisdiccional.-

Operativa.-

FACTIBILIDAD ECONÓMICA.

El estudio económico-financiero de un proyecto, hecho de acuerdo con criterios que comparan flujos de beneficios y costos, permite determinar si conviene realizar un proyecto, o sea si es o no rentable y si siendo conveniente es oportuno ejecutarlo en ese momento o cabe postergar su inicio.

Cuadro 23. Estimación de costos de la implementación de la Cartilla de Atención Integral para el paciente con Diabetes Mellitus.

Recursos Materiales				
DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO	UNIDAD DE MEDIDA	VOLUMEN	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Impresión de cartilla	Pieza	500		\$3,900.00
Bolígrafos	Pieza	500	\$ 5.00	\$ 2,500.00
Recursos Humanos	Cantidad	Actividades	Costo Mensual	Costo Total
Médico	10	Llenado de secciones	\$ 17,000.00	\$204,000.00
Enfermería	7	Llenado de secciones y toma de estudios química seca, somatometria y signos vitales.	\$ 13,000.00	15,600.00
Odontólogo	1	Llenado de sección	\$ 17,000.00	\$204,000.00
Administrativo	1	Almacén	\$ 6,000.00	\$ 72,00.00
Equipo/Insumos	Partida	Cantidad	Costo	Costo Total

	Presupuestal		Unitario	
Glucómetro	10602	2	\$ 480.00	960.00
Equipo colesterol	10647	2	\$ 627.00	1,254.00
Equipo Hb glucosilada	10831	2	\$ 1,784.00	3,568.00
Lancetas	11714	2,688	\$.85	2,267.80
Tiras de glucosa	20029	1,184	\$ 2.94	3,480.96
Tiras de colesterol	20038	600	\$ 4.86	2,916.00
Cartuchos Hb glucosilada	20084	1,184	\$ 22.70	26,876.00
Tiras para microalbuminuria	20081	600	\$ 3.45	\$ 2,070.00
Torundas Algodón	30001	6 paq. Con 500 torundas	\$ 46.00	276.00
Alcohol	30009	1 galón	\$ 339.00	339.00
Báscula con estadímetro		10	\$ 3,500.00	\$ 35,000.00
Baumanómetro		10	\$ 350.00	\$ 3,500.00
Estetoscopio		10	\$150.00	\$1,500.00
Cinta métrica	21701	20	25	500.00

Cuadro 23. Estimación de costos del Taller de Nutrición

Recursos Humanos				
Recurso	Cantidad	Actividad	Costo Mensual	Costo Total

Nutrióloga	1	Capacitación	\$ 11,000.00	132,00.00
Cuidadores de Salud	28	Conducción de talleres	\$ 5,000.00	60,000.00
TAPS	10	Conducción de talleres	\$ 12,000.00	144,000.00

Insumos				
Insumo	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Alimentos para preparar Recetas	Pieza	Variable		
Vasos desechables	Paquete con 25	144	\$15.00	\$ 2,160.00
Platos desechables	Paquete con 25	144	\$ 15.00	\$ 2, 160.00
Cubiertos desechables	Paquete con 25	144	\$ 8.00	\$ 1,152.00
Servilletas	Paquete con 500	10	\$ 20.00	\$ 200.00
Cuaderno	Pieza	300	\$ 10.00	\$ 3000.00
Bolígrafos	Caja con 20	15	\$ 50.00	\$ 750.00

Cuadro 23. Estimación de costos del Grupo Actividad Física.

Recursos Humanos				
Recurso	Cantidad	Actividad	Costo Mensual	Costo Anual
Activador Físico	1	Capacitación	\$ 5,500.00	\$66,000.00
TAPS	10	Conducción de taller	\$ 5,000.00	60,000.00
Cuidador de Salud	28	Conducción de taller	\$ 12,000.00	144,000.00

Recursos Materiales				
Insumo	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Cronómetro	Pieza	1	\$ 125.00	\$ 125.00

Cuadro 23. Estimación de costos del Grupo de Ayuda Mutua.

Recursos Humanos				
Recurso	Cantidad	Actividad	Costo Mensual	Costo Anual
Médico	1	Responsable del Grupo	\$17,000.00	\$204,000.00

Enfermería	1	Capacitación	\$ 11,000.00	\$132,000.00
Odontólogo	1	Capacitación	\$17,000.00	\$ 204,000.00
Educadora en Diabetes	1	Capacitación	\$ 6,000.00	\$ 72,000.00
Psicóloga	1	Capacitación	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
Nutrióloga	1	Capacitación	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
Oculista	1	Capacitación	\$ 9,000.00	\$ 108,000.00
Dermatólogo	1	Capacitación	\$	\$

Recursos Materiales				
Equipo/Insumo	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Cañón	Pieza	1	\$20,000.00	\$20,000.00
Pantalla	Pieza	1	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
Memoria USB	Pieza	1	\$ 150.00	\$ 150.00
Plumones para pizarrón blanco	Caja con 5	5	\$ 45.00	\$ 225.00
Rotafolio	Pieza	1	\$1,600.00	\$ 1,600.00
Hojas para rotafolio	Paquete con 10	5	\$ 45.00	\$ 225.00
Mapas Conceptuales	Paquete con 5	1	\$ 0	Donación

Tarjetas Bristol	Paquete	5	\$ 25.00	\$ 125.00
Tijeras	Pieza	10	\$ 10.00	\$100.00
Hojas de color	Paquete con 100	5	\$ 50.00	\$ 250.00
Masking tape	Pieza	3	\$ 40.00	\$120.00
Lápiz adhesivo	Pieza	10	\$ 10.00	\$ 100.00

Cuadro 23. Estimación de costos de Impresiones.

Equipo/ Insumo	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Laptop	Pieza	1	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
Impresora	Pieza	1	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Cartucho Impresión	Pieza	3	\$ 400.00	\$ 1,200.00
Hojas blancas	Paquete c/ 500	3	\$ 45.00	\$ 135.00
Guías Ejercicio	Pieza	500	\$ Gratuito	
Guías Alimentación	Pieza	500	\$ Gratuito	

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

La fuente de financiamiento para los recursos humanos es el Instituto de Salud del Estado de México (ISEM) y la Secretaría de Salud (SS); ya que todos los

profesionales de la salud que intervienen en el proyecto ya se encuentran dentro de las Nóminas del Centro de Salud, la Jurisdicción Cuautitlán y el Hospital General de Cuautitlán.

También se tiene convenios de apoyo con ponentes por parte de los laboratorios farmacéuticos, proveedores de medicamentos al ISEM.

En relación a Infraestructura, el aula es parte del Centro de salud, y para los talleres en la Comunidades se recibe apoyo de las delegaciones ó de las vocales de los grupos de Oportunidades quienes proporcionan espacios cerrados y para los grupos de actividad física se acondicionan espacios públicos.

El financiamiento de los equipos e insumos para la toma de química seca es proporcionado por el Departamento de Adulto Mayor, quien ya tiene asignado un presupuesto Operativo Anual 2011, en el que se tiene considerado proporcionar la cantidad de insumos suficientes para todos los pacientes crónicos que acuden a control a los a Centros de Salud de la Jurisdicción.

También las Guías para pacientes Diabéticos, de Nutrición y de Ejercicio son proporcionados por el Programa de Adulto Mayor desde el nivel Estatal.

Los MAPAS Conceptuales fueron donados por un laboratorio al ISEM, quien realizó distribución por Coordinación Municipal, y el Centro de Salud cuenta con el paquete completo.

En relación al equipo para impresión y proyección, se tiene ya como Activo Fijo del Centro de Salud una Laptop, impresoras, 2 cañones y pantalla.

Se buscará fuente de apoyo mediante Proyectos de Calidad tanto de Gestión como de Innovación.

Para las Impresiones de las Cartillas se gestionará se obtengan recursos del Programa de Adulto Mayor.

Para los insumos de los talleres se solicitará que las hojas blancas, bolígrafos, lápices adhesivos, cartuchos de impresión, tijeras, tarjetas, maskingtape; sean proporcionados por el almacén de la Jurisdicción; quien cuenta con estos para distribución por Centro de Salud.

También se buscará como fuentes de apoyo de Organizaciones públicas y privadas interesadas en la Diabetes Mellitus. Y se cuenta con recursos e la beca de CONACYT.

En relación al Mantenimiento de los Equipos, está ya considerado dentro del Programa de Mantenimiento Correctivo y Preventivo 2011 del Centro de Salud y de la Jurisdicción Sanitaria Cuautitlán.

El costo de ejecución y operación corresponde a gasto corriente por

1.3 FACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA.

Para la realización de este Proyecto se cuenta con la orientación de la Doctora Rosalba Rojas como directora de Tesis, la Doctora Claudia como asesora. El proyecto se someterá a la aprobación del Instituto de Salud Pública (Comisión de Investigación, Bioseguridad y Ética).

Se someterá también a la aprobación de las autoridades Jurisdiccionales (Jefe de jurisdicción, epidemiólogo, responsable de primer nivel, coordinador normativo del programa e adulto mayor y coordinador normativo de promoción a la salud) y la Coordinadora Municipal del Centro de Salud donde se realizará el proyecto.

Como la propuesta es acorde a las Políticas Nacionales y Estatales de Salud es factible una respuesta favorable por parte de las autoridades Jurisdiccionales. Se cuenta con la autorización del Jefe de Jurisdicción y la Coordinadora Municipal de Tultitlán, para trabajar en el Centro de Salud Ampliación Benito Juárez.

Para identificar los factores que actúan a favor y que pudieran afectar la implantación y operación del proyecto, se realizó el análisis FODA.

INTERNO	EXTERNO
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
- Se cuenta con personal médico comprometido con la calidad de la atención del paciente. - Se cuenta con personal de enfermería ya comprometido con los pacientes diabéticos. - Se cuenta con personal de campo suficiente para proporcionar los talleres en las comunidades. - Se cuenta con todo el equipo médico, de química seca, y de informática ya	- El departamento de Adulto Mayor cuenta dentro de su plantilla con Activador físico, Educadora en Diabetes, Oculista y Nutrióloga. Y estos recursos pueden ser comisionados al Centro de Salud Ampliación Benito Juárez. - El Director del Hospital General de Cuautitlán (hospital ancla del centro de salud), tiene una gran comunicación con la Jurisdicción y puede comisionar

como parte del activo fijo del Centro de Salud. - Se han realizado en el Centro de Salud varios proyectos de calidad, por lo que el personal se compromete para la realización de nuevos proyectos. - Ya existe en la Unidad un Grupo de Ayuda Mutua.	a médicos especialistas ó programar dentro de sus instalaciones, capacitaciones para el GAM. - Ya existen convenios de colaboración con laboratorios farmacéuticos de medicamentos para pacientes diabéticos, para llevar ponentes. - La Diabetes Mellitus es una enfermedad de atención prioritaria a nivel Estatal y Nacional.
DEBILIDADES	AMENAZAS
- El personal TAPS ya tiene muchos años en el Instituto por lo que iniciar un nuevo proyecto no les es atractivo. - Gran carga de trabajo - Gran cantidad de formatos a llenar por cada paciente. - No hay un programa de capacitación jurisdiccional, por lo que pueden inbrincarse las fechas programadas para el proyecto con capacitaciones de otros programas.	- Los insumos para química seca son proporcionados por el nivel Estatal y una inadecuada programación por este nivel puede originar desabasto de estos insumos. - Recorte presupuestal para el año 2011. - Que al personal médico especialista no este dispuesto a apoyar a primer nivel con capacitaciones a pacientes. - Inasistencia de los pacientes con

	diabetes mellitus a los Talleres Comunitarios. - Falta de apoyo de las autoridades comunitarias locales, con espacios para los talleres comunitarios. - Incompatibilidad de horarios de trabajo de los pacientes con los horarios de los talleres.
--	--

ORGANIZACIÓN PARA LA OPERACIÓN.

Estructura Vigente

La estructura institucional ya existente, no requiere modificaciones para la operación del proyecto. Solo incorporar al sistema a los recursos del nivel jurisdiccional y la asignación de las actividades correspondientes. Las cuales se encuentran dentro de las funciones de cada trabajador.

Estructura Jurisdiccional/ Normativa.

El Jefe Jurisdiccional puede autorizar la realización del proyecto y gestionar su presentación a nivel Estatal para la obtención de mayores recursos para el mismo. Es factible dentro de las funciones de la coordinadora normativa del programa de adulto mayor; la aprobación del proyecto, comisionar a los recursos humanos que se encuentra a su cargo al Centro de Salud Ampliación Benito Juárez; y posteriormente la supervisión del proyecto. También se encuentra dentro de sus facultades la de gestionar los recursos necesarios para la realización de estudios de control a los pacientes, distribución de los mismos a cada Unidad aplicativa. A través de la normativa de Promoción a la salud pueden gestionarse recursos para los talleres comunitarios.

Dentro de sus funciones la Gestora de Calidad Jurisdiccional, está la de revisión de Proyectos que pueden ser presentados como proyectos de Acuerdos de Gestión y de Innovación; lo que permitiría la obtención de más recursos para la realización del proyecto.

Estructura Operativa.

El Coordinador de la Unidad Médica coordinará la implementación del proyecto, incluyendo el mismo dentro de su plan de trabajo 2011; lo que le permitirá asignar metas, estrategias y actividades a cada recurso humano del Centro de Salud involucrado.

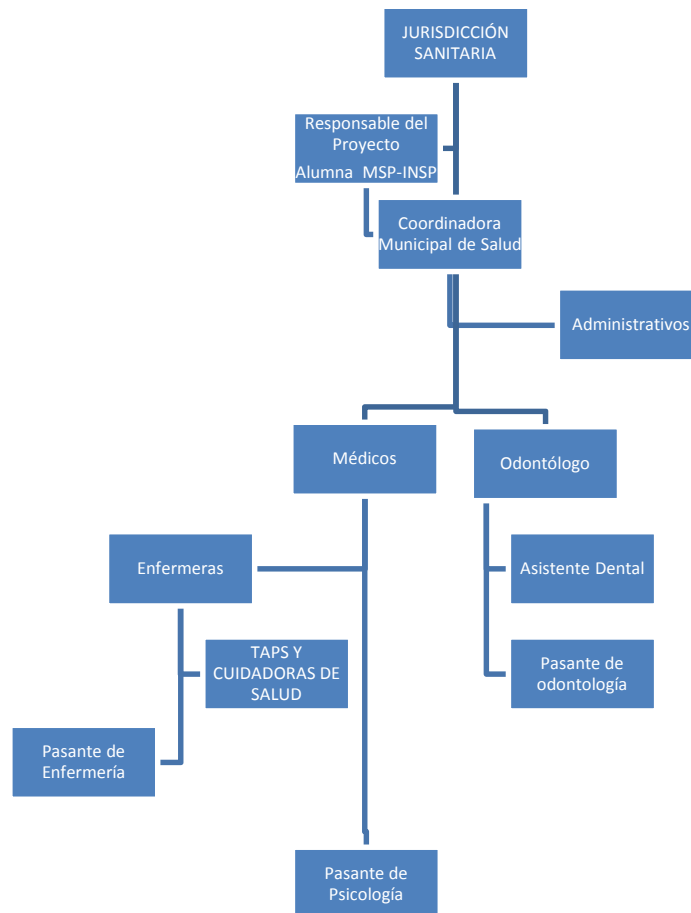
El personal médico tiene dentro de sus funciones la atención del paciente con diabetes mellitus y el llenado de los formatos que se generen de su atención.

El personal de enfermería tiene asignada como una de sus funciones dentro de este Centro de Salud, la toma de muestras para laboratorio en seco de los pacientes crónicos, embarazadas y recién nacidos que acuden a esta Unidad; por lo que solo se agregará el registro de los resultados en la cartilla. Así mismo dentro de sus actividades de productividad esta la toma de signos vitales y somatometría, por lo que al igual que los estudios solo se anexarán a sus funciones el registro de estos en la cartilla.

El personal de odontología tiene como uno de sus programas prioritarios la atención de los pacientes con enfermedades crónico-degenerativas; por lo que la estrategia le permitirá elevar sus alcances y solo debe registrar sus actividades que usualmente ya realiza en la cartilla.

Dentro de las actividades del puesto de TAPS y Cuidadora de la Salud está el de dar capacitaciones, talleres y pláticas a la comunidad; así como la formación de promotores de la salud dentro de sus comunidades de responsabilidad; por lo que el traslado a las comunidades para dar los talleres ya está contemplado dentro de sus funciones.

La administración del Proyecto correrá a cargo de la alumna de la Maestría en Salud Pública, en coordinación con la Coordinadora Municipal de la Unidad.



1.5 FACTIBILIDAD LEGAL.

Existen en la República Mexicana disposiciones normativas vigentes en materia de salud que deben ser observadas; esta propuesta de Proyecto es acorde al marco jurídico que se enumera a continuación.

- **Constitución Política de los Estados Unidos mexicanos**

Artículo 4to.

- **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**

Artículo 39. Fracción I

- **Ley General de Salud**

Artículos 1º, 2º

Artículo 3º fracción XV

Artículo 6, fracciones I y XIII.

Artículo 13 apartado A) fracción I y III

Capítulo de Atención Médica.

Artículo 32

Artículo 33 fracciones I, II, y III.

Artículo 58 fracciones I, II, III, IV y V.

Artículo 158, 159, 160 y 161

- Reglamento de la Ley Federal de Salud en Materia de Prestaciones de Servicios de Atención Médica.

Artículo 7º fracción I y II

Artículo 77 bis 36 y 37 Derechos y obligaciones de los beneficiarios

Artículo 8º fracciones I, II y III.

Artículo 9º

Artículo 48.

- Reglamento Interior de la Secretaría de Salud

Artículo 19 fracción II

- NORMA OFICIAL MEXICANA, NOM-015-SSA2-1994, "PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS EN LA ATENCIÓN PRIMARIA".

- Norma Técnica Número 77 para la Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Crónico-degenerativas.

- Norma Técnica Número 21 para la Prestación de Servicios de Atención Primaria a la Salud.

Este proyecto tiene como base principal la Norma Oficial Mexicana-015-SSA2-1994; siendo uno de los objetivos principales que la atención que se otorgue al paciente diabético se apegue a lo establecido en esta norma y así toma apartados tanto de tratamiento no médico, como de control y se apega al protocolo de atención de estos pacientes establecido aquí.

1.6 FACTIBILIDAD POLÍTICA.

El proyecto esta alineado con la Políticas Nacionales de Salud

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2007-2010.

En el Eje 3. De Igualdad de Oportunidades, en su apartado 3.2 de Salud menciona que sin importar la región donde nació, el barrio o comunidad donde creció o el ingreso de sus padres y en especial aquel que se encuentra en condiciones de pobreza pueda tener las mismas oportunidades para desarrollar sus aspiraciones a plenitud y mejorar así sus condiciones de vida, sin menoscabo de las oportunidades de desarrollo de las futuras generaciones.

Objetivo 4

Mejorar las condiciones de salud de la población.

ESTRATEGIA 4.1

La protección contra los riesgos a la salud de la población distingue entre los riesgos que individualmente se asumen en forma voluntaria, tales como los relacionados con el estilo de vida

Objetivo 5

Brindar servicios de salud eficientes, con calidad, calidez y seguridad para el paciente.

ESTRATEGIA 5.1 Implantar un sistema integral y sectorial de calidad de la atención médica.

Las acciones se dirigirán a las tres dimensiones de la calidad: por una parte, se enfocarán hacia los ciudadanos y hacia los profesionales de la salud, proponiendo la mejora de la calidad como el eje de atención. Por otra parte, se dirigirán hacia las organizaciones a través de estrategias de la calidad para la gestión de los servicios de salud, cuya finalidad es conducir transformaciones que favorezcan la innovación.

PROGRAMA ESTATAL DE SALUD

Línea de acción 1.1. Acción comunitaria en favor de la salud
PROBLEMA:

Línea De ACCIÓN 3.3 Enfrentar los problemas emergentes

Las líneas de acción que se desarrollarán en esta estrategia son:

1. Disminuir la prevalencia de diabetes.

OBJETIVO

Proteger la salud, prevenir o retardar la aparición de la diabetes y las complicaciones de mayor prevalencia entre la población adulta y adulta mayor, así como elevar la calidad de vida en este grupo.

ESTRATEGIAS

- ☐ Fortalecer la difusión y aplicación de la normatividad.
- ☐ Promover estilos de vida saludables.
- ☐ Campañas permanentes de comunicación social y educativa alrededor de la enfermedad y los factores de riesgo relacionados con ella.

XIII. PLAN DETALLADO DE EJECUCIÓN.

PARRILLA DE RESPONSABILIDADES

ACTIVIDADES	ACTORES					Ponentes Invitados
	Jefe de Jurisdicción	Coordinadores Normativos Jurisdiccionales	Coordinador del Centro de Salud	Responsable del Proyecto	Equipo de Salud	
Autorización	X					
Diagnóstico situacional	x		x	x		
Análisis del proceso		x	x	x		
Capacitación		x		x	x	
Elaboración del Carnet	x	x		x		
Reproducción del material	x	x		x		
Piloteo del Carnet	x	x		x	x	
Corrección y adecuación del Carnet		x		x		
Implementación del Carnet en el Centro de Salud			x	x	x	
Taller de Nutrición		x	x	x	x	
Creación de Grupo de Actividad Física		x		x	x	
Coordinación Grupo de Ayuda Mutua		x	x	x	x	
Incorporación del Carnet a Programa de Atención a Enfermedades Crónico Degenerativas	x	x		x		
Monitoreo y evaluación de Procesos y resultados	x	x	x	x	x	
Propuesta de evaluación de Impacto				x		

PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA EJECUCIÓN

NIVEL CENTRAL

El responsable del Proyecto realizará coordinación con las autoridades Jurisdiccionales, involucradas en la intervención para la presentación, difusión y autorización del mismo. Se realizarán las siguientes actividades:

Se programará en la 2da. quincena de febrero del 2011 una reunión con el Jefe de la Jurisdicción y el Administrador jurisdiccional, con duración de 1 hora para la

presentación de la propuesta de intervención, así como la solicitud de la programación de una reunión con el epidemiólogo, Coordinadores Normativos, y Coordinador Municipal del Centro de Salud.

En la 4ta semana del mes de febrero se realizará gestión con las autoridades del Hospital General de Cuautitlán (hospital ancla de la jurisdicción), una cita para la presentación del proyecto al director, subdirector médico y jefe de medicina interna.

En la 1ra semana de marzo del 2011, realizar reunión con el Epidemiólogo de la jurisdicción, Coordinador Normativo de 1er Nivel, Coordinador Normativo de Adulto Mayor, Coordinador Normativo de Promoción a la Salud, Gestor e Calidad de la Jurisdicción y Coordinador Municipal del Centro de Salud Ampliación Benito Juárez; para la presentación de la propuesta de intervención, así como del Carnet de Atención Integral del paciente con diabetes mellitus. Solicitud de observaciones. En las siguientes semanas de Marzo se realizarán reuniones para acordar la asignación de recursos, abasto de insumos y plan de acción para la ejecución.

Gestionar y garantizar apoyo financiero, suficiencia de Carnets, abasto de insumos y materiales, y asignación de recursos humanos para el desarrollo de los procesos del proyecto.

Realizar en la segunda semana de marzo, reunión con el personal médico, odontólogos, de enfermería, Técnicos de Atención Primaria a la Salud, cuidadores de salud, pasantes en servicio social y administrativo del Centro de Salud Ampliación Benito Juárez; así como con el optometrista, nutrióloga-educadora en diabetes y activador físico del programa de Adulto Mayor. En esta reunión se presentará el Proyecto de intervención y se capacitará al personal sobre el uso del Carnet.

En la tercera semana de marzo junto con el Jefe de jurisdicción, una reunión con autoridades municipales (regidora de salud y delegados), para presentar el proyecto y solicitar su apoyo con espacios para la reunión de los grupos de Nutrición y Actividad física.

En la cuarta semana de marzo realizar adecuaciones al Carnet del paciente diabético, para en esa misma semana realizar su reproducción.

Durante el mes de Abril, coordinar piloteo del instrumento en el Centro de Salud. Y realizar análisis para poder implementar el instrumento con todos los pacientes con diabetes mellitus que acuden al Centro de Salud Ampliación Benito Juárez.

En mayo programar reuniones con los recursos responsables de los grupos de Nutrición, Actividad Física y Grupo de Ayuda Mutua para la elaboración de los programas de trabajo.

Desde el mes de junio 2011 hasta el mes de abril del 2012 realizar Monitoreo de todos los procesos.

En las 3 1ras semanas de abril del 2012 realizar evaluación de procesos y resultados.

Información mensual a las autoridades jurisdiccionales y a la Coordinadora del Centro de Salud, sobre avances, logros y dificultades que se presenten en la ejecución de la intervención.

En la última semana del mes de abril del 2012, presentar a las autoridades jurisdiccionales, autoridades municipales, coordinadores municipales de salud, y personal operativo el análisis de los resultados de la intervención y la Propuesta de Evaluación de Impacto.

NIVEL JURISDICCIONAL

En este apartado se describen las actividades que realizarán el jefe de jurisdicción, el administrador jurisdiccional y los coordinadores normativos; quienes son los tomadores de decisiones y por lo tanto realizan las principales gestiones para garantizar el abasto de recursos tanto financieros, como materiales y humanos.

Jefe Jurisdiccional:

- Gestionar ante las autoridades estatales la autorización para el desarrollo de la propuesta de intervención.
- Autorizar las reuniones con los normativos jurisdiccionales y con los Coordinadores Municipales de Salud.
- Autorizar el Carnet de Atención Integral del paciente Diabético y su implantación en el Centro de Salud.
- Gestionar ante autoridades municipales el apoyo con lugares para la reunión de los Grupos de nutrición y actividad física.
- Gestionar en coordinación con los Normativos de Adulto Mayor y Promoción a la Salud, la asignación de materiales e insumos ante las autoridades Estatales.
- Autorización de la comisión al Centro de Salud Ampliación Benito Juárez del optometrista, del activador físico y de la educadora en diabetes, durante el desarrollo de la intervención.

Administrador Jurisdiccional:

- Gestionar con autoridades estatales recursos para la ejecución adecuada del Proyecto.
- Garantizar el abasto oportuno y suficiente de insumos y materiales.

Coordinador Normativo del Programa de Adulto Mayor:

- Autorizar el Carnet de Atención Integral del paciente Diabético y su implantación en el Centro de Salud.
- Gestionar ante las autoridades estatales la autorización para el desarrollo de la propuesta de intervención.
- Gestionar la asignación de materiales e insumos, ante los Normativos Estatales del Programa de Adulto Mayor, para el desarrollo del proyecto de intervención.
- Comisionar al optometrista, a la nutrióloga-educadora en diabetes y al activador físico al Centro de Salud, durante el desarrollo del proyecto.
- Distribuirá durante todo el proyecto, los insumos y materiales para la realización de Hb1Ac y pruebas de química seca y microalbuminuria.
- Proporcionará las Guías de alimentación, ejercicio, y guías de Diabetes para pacientes.
- Avalará los programas de los Grupos de nutrición, ayuda mutua y actividad física.
- Gestionará junto con la responsable del proyecto el apoyo de ponentes externos para los talleres.
- Desde el mes de junio 2011 al mes de abril del 2012, monitoreará los procesos del proyecto.
- En el mes de abril del 2012 participará en la evaluación de los procesos y resultados.

Coordinador Normativo de Promoción a la Salud:

- Coordinar el diseño de materiales impresos (carteles, trípticos) para la difusión y operación de la intervención.
- Gestionar la asignación de materiales impresos (Trípticos, Guías de autocuidado, nutrición y ejercicio) ante los Normativos Estatales de Promoción a la Salud), para el desarrollo del proyecto de intervención.
- Verificar el abasto oportuno de insumos y materiales.
- Realizará observaciones al Carnet de Atención Integral del paciente Diabético.
- Programar visitas de supervisión operativa a los Grupos donde se imparten talleres.

Gestor de Calidad.

- En el mes de febrero del 2011 en coordinación con la responsable de la propuesta, inscribirá el Proyecto de intervención en la convocatoria de Proyecto de Mejora Continua mediante Acuerdos de Gestión, ante Calidad Estatal.
- En los meses de junio 2011 al mes de abril del 2012 participará en el monitoreo y evaluación de los procesos y resultados.

NIVEL OPERATIVO.

Aquí se describen las actividades de todo el personal operativo involucrado en el proyecto para la atención integral del paciente diabético.

Coordinador Municipal del Centro de Salud:

- Asignar al personal responsable de la distribución del material oportuna y suficiente de los Carnets, y otros materiales e insumos necesarios para la realización del proyecto.
- Asignar al personal responsable de los Grupos de Nutrición y Actividad física comunitarios y del Grupos de Ayuda Mutua.
- Validar los programas de los Grupos de Nutrición, Ayuda Mutua y Actividad Física.
- Programar reuniones de trabajo bimestral con el personal asignado, a partir de abril del 2011.

Jefe de Enfermeras:

- Verificar la calibración de los instrumentos de medición y la estandarización de los procesos.

Médicos de Consulta General del Centro de Salud:

- Otorgar consulta al paciente diabético de acuerdo a la Norma Oficial -015
- Exploración de fondo de ojo, medición de agudeza visual, revisión de pies.
- Explicar al paciente sobre el proyecto de intervención e invitarlo a participar
- Registrar las actividades realizadas en los espacios correspondientes
- Verificar la atención integral del paciente
- Referir al paciente a los servicios, disciplina o especialidad que corresponda
- Solicitud de baciloscopias de acuerdo a normatividad

Médico Responsable del Grupo de Ayuda Mutua:

- Elaborará el programa en coordinación con la responsable del proyecto.
- Coordinar las sesiones del Grupo de Ayuda Mutua
- Coordinar sesiones con Mapa Conceptual.

Odontólogo del Centro de Salud:

- Otorgar consulta al paciente diabético de acuerdo a la normatividad.
- Explicar al paciente sobre el proyecto de intervención e invitarlo a participar
- Registrar las actividades realizadas en los espacios correspondientes
- Verificar la atención integral del paciente
- Participar en la capacitación del paciente diabético, tanto en consulta como en el Grupo de Ayuda Mutua.

Enfermeras del Centro de Salud:

- Medición de peso, talla, Circunferencia de cintura, Índice de masa corporal
- Toma de signos vitales

- Tomar muestras para glucemia capilar, colesterol HDL, LDH, triglicéridos, hemoglobina glucosilada, microalbuminuria.
- Entregar Guías para pacientes diabéticos.
- Aplicar vacunas correspondientes
- Realizar cuestionarios de tabaquismo, alcoholismo y próstata
- Realizar toma para Papanicolaou
- Participar en la capacitación de los pacientes diabéticos en el GAM
- Motivar al paciente para el uso de su Carnet de Atención Integral para el Paciente Diabético.
- Otorgar a personal TAPS y Cuidadoras de Salud formato de Visita Domiciliaria para búsqueda de pacientes que faltan a sus citas.

TAPS y Cuidadores de Salud:

- Invitar a los pacientes diabéticos de la comunidad a asistir a control de su diabetes mellitus al Centro de Salud.
- Invitar a los pacientes diabéticos a que soliciten su Carnet de Atención Integral, explicando los beneficios del mismo.
- Búsqueda de pacientes que faltan a sus citas.
- Coordinar en equipo con nutrióloga-educadora en salud, el Grupo de Nutrición, en su localidad de responsabilidad.
- Coordinar en equipo con el activador físico, el Grupo de Actividad Física de su localidad de responsabilidad.
- Registrar asistencia de los pacientes a las sesiones de los Grupos, en el Carnet.
- Entregar cronogramas de GAM, Grupo de Actividad Física y Grupo de Nutrición al familiar corresponsable del paciente diabético.

Optometrista:

- Capacitación del personal médico para la exploración de Fondo de Ojo
- Capacitación del paciente diabético en sesión de GAM.
- Revisión de agudeza visual y fondo de ojo a los pacientes diabéticos una vez al año.
- Referencia del paciente diabético al oftalmólogo por razón necesaria.

Nutrióloga-Educadora en Diabetes:

- Capacitación al personal TAPS y Cuidadoras de Salud en Nutrición del paciente diabético.
- Elaborar Programa del Grupo de Nutrición.
- Capacitar al paciente diabético en Alimentación Saludable
- Coordinar el Grupo de Nutrición

Activador Físico:

- Capacitación al personal TAPS y Cuidadoras de Salud en Ejercicio para el paciente diabético.
- Elaborar Programa del Grupo de Actividad Física.
- Capacitar al paciente diabético en Ejercicio para el Paciente con Diabetes
- Coordinar los Grupos de Actividad Física.
- Promover la caminata por la salud.

Personal Administrativo del Centro de Salud:

Archivo

- Registra citas de los diferentes servicios
- Registrar primera cita a los Grupos de Ayuda Mutua, Nutrición y Actividad Física en los Carnets
- Registrar asistencia a GAM

Almacén

- Abasto de insumos y materiales a los diferentes servicios.

Estadígrafo del Centro de Salud:

- *Captura de información en base de datos*
- *Elaboración de gráficas*

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	2011												2012			
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
Coordinación con INSP																
Presentación del documento a la Directora de Tesis y Asesora	X															
Envío al Comité para su autorización		X														
Coordinación con autoridades Jurisdiccionales																
Presentación del Proyecto al Jefe jurisdiccional		X														
Solicitud de autorización y programación de la presentación a Normativos y Coordinador de la Unidad de Salud		X														
Presentación del proyecto a Normativos Jurisdiccionales y Coordinador del Centro de Salud			X													
Solicitud de Observaciones al instrumento			X													
Coordinación con el Personal de Salud																
Presentación del Proyecto			X													
Capacitación al personal de Salud sobre el uso del Carnet			X													

Solicitud de Observaciones al instrumento			X														
Reproducción del Instrumento																	
Reproducción			X														
Piloteo				X													
Análisis del piloteo				X													
Modificación del Carnet de acuerdo a análisis				X													
Creación de Grupos y Talleres																	
Elaboración del programa del Grupo de Ayuda Mutua					X												
Activación del Grupo de Ayuda Mutua						X											
Elaboración del programa de los Grupos de Activación Física					X												
Inauguración de los Grupos de Activación Física						X											
Elaboración del Programa de los Grupos de Nutrición					X												
Activación de los grupos de Nutrición						X											
Implementación del Instrumento																	
Uso durante el otorgamiento de servicios a los pacientes con Diabetes Mellitus					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación																	
Monitoreo						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación de procesos y resultados del Proyecto																	X
Propuesta de evaluación de Impacto.																	X

XIV. SISTEMA DE EVALUACIÓN.

La evaluación es un conjunto de procedimientos y herramientas analíticas para examinar los resultados de una intervención en salud; si se han cumplido los objetivos; si se ha producido otros resultados o impactos; los costos (beneficiario y producto); y un diagnostico de las causas del éxito o falla del programa.

Se utilizarán dos tipos de Indicadores:

Indicadores de Desempeño, basados en el proyecto; con lo cual se evaluarán Insumos, Proceso y Resultado.

Indicadores de Impacto, basados en la población. Para lo cual se plantean 3 tiempos un Impacto a los 3, 5 y 10 años.

Se realizará la definición operacional, se definirá la información necesaria para construir el indicador y las fuentes de información.

OBJETIVOS DE CADA NIVELES DE LA EVALUACIÓN.

Se manejaran los siguientes niveles de evaluación del proyecto:

1.- Evaluación de Desempeño, basada en el propio proyecto analizando Insumos, el proceso y los resultados.

Objetivos.

1.1 Determinar si el proceso del proyecto se esta realizando de acuerdo a lo establecido.

1.2 Obtener información sobre si el abasto de cartillas de salud del paciente con diabetes mellitus es adecuado.

1.3 Identificar fallas y posibles causas para su corrección.

1.4 Documentar cambios claves del proyecto en el tiempo.

Para la realización de estas evaluaciones se crea una base de datos con registro de entradas y salidas de las cartillas. Teniendo como fuente de información las hojas de requisición de almacén, la libreta de registro de entrega de las cartillas a los pacientes por parte de enfermería.

Mensualmente al corte del Sistema de Información en Salud (SIS) se realizará corte de abasto de estas cartillas y se hará un análisis de suficiencia de insumos.

Se comparará el número de pacientes que acudieron en el mes a consulta por diabetes mellitus, contra el número de cartillas distribuidas; para verificar la entrega a todos lo pacientes.

Realizar listado de pacientes que ya cuentan con cartilla.

Pacientes que acuden con cartilla a su siguiente consulta

En la última semana del mes se revisarán las cartillas de los pacientes que acudan a consulta por diabetes mellitus y se llenará la base de datos creada para el control del proceso de registro de información en las cartillas de salud. Cada mes se asistirá a una sesión del GAM, a un taller de uno del Grupo de Nutrición y a uno del Grupo de Activación Física; se revisarán las cartillas de los asistentes y se llenará la base de datos.

La base de datos cuenta con los siguientes componentes:

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Número consecutivo
Nombre del paciente
No. del expediente

DATOS SOBRE USO DE LA CARTILLA

El paciente cuenta con cartilla
Fecha de entrega
Acude a consulta con su cartilla
Se llenaron todos los datos de identificación del paciente

DATOS SOBRE PROMOCIÓN A LA SALUD

Cuántas actividades de Promoción a la Salud se realizaron este mes

DATOS SOBRE CITAS AGENDADAS

No. de citas
No. de asistencias

DATOS SOBRE NUTRICIÓN

Se registro talla
Se registro peso
Se registro IMC
Se registro diagnóstico en base a IMC
Se registró Circunferencia de cintura
Se registró diagnóstico en base a Circunferencia de cintura
Se registró la asistencia del paciente al taller de nutrición
Se anotó fecha próxima del taller de nutrición.

DATOS SOBRE METAS DE NUTRICIÓN

Se registra cada consulta IMC
Se registra cada consulta Circunferencia de cintura
Se registra cada consulta peso
Se tiene anotado Meta anual para IMC
Se tiene anotado Meta anual para Circunferencia de cintura
Se tiene anotado Meta anual para peso

DATOS SOBRE INMUNIZACIONES

Tiene registro de fecha de aplicación de las vacunas correspondientes a grupo etario

DATOS SOBRE ODONTOLOGÍA

Número de actividades de odontología programadas este mes
No. de actividades de odontología realizadas este mes
No. de actividades programadas para siguiente consulta

DATOS SOBRE DETECCIÓN OPORTUNA

No. de Detecciones oportunas que le corresponden por edad
No. de detecciones oportunas realizadas este mes
No. de detecciones programadas

DATOS SOBRE ESTUDIOS DE LABORATORIO

No. de estudios que debieron ser solicitados al paciente de acuerdo a Norma 0-15
No. de resultados de estudios registrados en expediente
No. de resultado de estudios registrados en Cartilla
No. de registros de Nueva Solicitud de estudios

DATOS SOBRE METAS DE TRATAMIENTO

Se registró la evaluación del grado de control en base a glucosa ayuno
Se registró la evaluación del grado de control en base a glucosa postprandial
Se registró la evaluación del grado de control en base a hemoglobina glucosilada
Se registró la evaluación del grado de control en base a IMC
Se registró la evaluación del grado de control en base a Circunferencia Cintura.
Se registro la evaluación del grado de control en base a HDL
Se registró la evaluación del grado de control en base a Colesterol
Se registró la evaluación del grado de control e base a Triglicéridos
Se registró si el paciente fuma

DATOS SOBRE REFERENCIAS

No. de referencia que debieron otorgársele al paciente
No. de referencias otorgadas

No. de pacientes atendidos en especialidad a la que se refirió
No. de registros de contrarreferencia
No. de pacientes con contrarreferencia

Cada mes al corte del SIS se realizará un análisis comparativo con el registro de pacientes diabéticos en control y nuevos verificando así, que se haya entregado cartilla, al 100% de los pacientes con diabetes mellitus que asistieron a consulta al Centro de Salud.

* Trimestralmente se realizará una revisión del 30% de los expedientes de los pacientes con diabetes mellitus que hayan asistido a consulta en esos trimestre para llenar la cédula electrónica de cumplimiento de Atención Integral al paciente diabético, la cual contiene los datos de protocolo para la atención de paciente con diabetes mellitus contenidos en el Norma Oficial y las Guías de Atención de 1er Nivel y la Guía ALAD. Esta cédula nos permitirá hacer una evaluación comparativa entre la base de datos que dio origen al proyecto y esta nueva cédula, permitiendo establecer si se ha incrementado el número de actividades que se realizan al diabético.

* Mensualmente se evaluará el número de asistentes a los talleres de Nutrición y de Actividad Física y trimestralmente se aplicará la cédula para identificar si hay cambio de hábito en relación a la realización de Actividad Física y Alimentación.

2.- EVALUACIÓN DE IMPACTO.

Objetivos.

2.1 Determinar el impacto a mediano y largo plazo que ha tenido el Proyecto en el control de la diabetes mellitus en los pacientes que acuden al Centro de Salud.

A mediano plazo se medirá el impacto que ha tenido el uso de la Cartilla de Atención Integral la disminución de cifras de Hemoglobina Glucosilada, de Tensión Arterial, Índice de Masa Corporal (IMC), Circunferencia de Cintura (CC), y Triglicéridos en ayuno. Y el incremento de Colesterol HDL. Esta medición se realizará al año de iniciado el proyecto.

A largo Plazo medir el impacto que ha tenido el Proyecto en el alcance de metas de tratamiento y en la prevalencia de complicaciones crónicas en estos pacientes, para lo cual se hará cada año la búsqueda intencionada de Retinopatía, Neuropatía, Nefropatía, Hipertensión Arterial y Pie Diabético a los pacientes que hayan asistido a control de su diabetes en el Centro de Salud Ampliación Benito Juárez durante el 2011. Esta búsqueda se realizará tanto en expedientes clínicos como en los pacientes durante los meses de Febrero y Marzo del 2012.

INDICADORES DE EVALUACIÓN.

La metodología de la evaluación se basa en la estimación de indicadores, como se mencionó anteriormente; se realizarán evaluaciones mensuales, trimestrales, semestrales y anuales; continuando con un monitoreo permanente para detección oportuna de oportunidades de mejora del proyecto.

Se construyeron Indicadores para evaluar actividades, logro de objetivos y procesos.

14.1 EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Los indicadores de desempeño se relaciona con la medición de recursos, procesos, productos y rendimiento, identifica logros y problemas es un expresión que caracteriza las actividades en términos cuantitativos o cualitativos.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

RECURSOS HUMANOS PARTICIPANTES EN LA EJECUCIÓN Y OPERACIÓN = $\frac{\text{Número de recursos humanos adscritos al Centro de Salud que participan en la ejecución y operación de la intervención}}{\text{Número de recursos programados en el Centro de Salud y para la conducción y participación, en los Grupos de Ayuda Mutua, Nutrición y Actividad Física}} \times 100$

ABASTO DE CARTILLAS = $\frac{\text{No.de Cartillas entregadas al personal de enfermería del Centro de Salud, mensualmente por el almacén}}{\text{No. de cartillas solicitadas al almacén}} \times 100$

EVALUACIÓN DE PARTICIPANTES = $\frac{\text{No. de pacientes con Diabetes Mellitus que cuentan con Cartilla de Atención Integral}}{\text{No. de pacientes con Diabetes Mellitus que asisten a consulta al Centro de Salud Ampliación Benito Juárez.}} \times 100$

RECEPCIÓN Y USO DE INSUMOS PARA LAS SESIONES DE LOS GRUPOS = $\frac{\text{No. de insumos recibidos y usados en el desarrollo de las sesiones de los Grupos de Ayuda Mutua, Nutrición y Actividad Física}}{\text{No. de insumos programados para el desarrollo de las sesiones Programadas de Ayuda Mutua, Actividad Física y Nutrición.}} \times 100$

ACTIVIDADES POR RECURSO HUMANO POR MES = $\frac{\text{No. de actividades realizadas por mes, por recurso humano participante en la ejecución y operación de proyecto.}}{\text{No. de actividades programadas por mes por recurso humano Participante en la ejecución y operación del proyecto}} \times 100$

14.2 EVALUACIÓN DE ESTRUCTURA.

Se evaluará la suficiencia de recursos humanos, materiales y de infraestructura, asignados al proyecto.

El Indicador de recursos humanos evaluará si el personal médico, de enfermería, odontología, recursos de campo, nutrición, activación física; son suficientes para la demanda de servicios.

NOMBRE DEL INDICADOR: Recursos humanos capacitados asignados a la ejecución y operación del proyecto

OBJETIVO DEL INDICADOR:

Evaluar si se cuenta con los recursos humanos capacitados necesarios para la ejecución y operación del proyecto

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. de recursos humanos capacitados que participan en la ejecución y operación del proyecto}}{\text{No. de recursos humanos programados y capacitados para la ejecución y operación del proyecto.}} \times 100$$

ESTÁNDAR: 100%

NOMBRE DEL INDICADOR: Cobertura de la demanda de Atención de los Pacientes Diabéticos.

OBJETIVO DEL INDICADOR: Evaluar la suficiencia de recursos humanos en el Centro de Salud para atender la demanda de servicio de pacientes con Diabetes Mellitus.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. de pacientes con Diabetes Mellitus que reciben el servicio solicitado}}{\text{No. de pacientes con Diabetes Mellitus que solicitan algún servicio}} \times 100$$

ESTÁNDAR: 100%

FUENTE DE DATOS: Hoja de registro de diferimiento de pacientes, concentrado de Morbilidad mensual, SIS de personal de enfermería, campo, nutriólogo, activador físico, odontólogo y optometrista.

TIPO DE MUESTRA: Total de pacientes en lista en un mes y total de casos registrados de Diabetes Mellitus registrados en concentrado de morbilidad y registro de sesiones de los Grupos.

ORIGEN DEL INDICADOR: Manual de Atención de 1er Nivel

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN: Hoja de registro de diferimiento de pacientes y Hoja diaria del médico, enfermería, odontología, activador físico, recurso de campo, activador físico, nutrióloga y optometrista.

DESCRIPCIÓN DE TÉRMINOS:

Hoja de registro de diferimiento de diferimiento de pacientes: Formato tamaño carta donde se registra diariamente a los pacientes que solicitaron servicio y no fueron atendidos.

Hoja diaria del médico: Formato en el cual el personal médico registra diariamente a los pacientes que atendió.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS: Gráficas de pastel para comparación de variables de indicador.

Gráficas de barras para comparaciones trimestrales.

Tablas para mostrar porcentajes de cumplimiento.

ACTIVIDADES:

Visita mensual a la Unidad para hacer un concentrado de los pacientes diabéticos en la hoja de diferimiento de pacientes. Revisión mensual del concentrado de morbilidad para obtener el número de pacientes con diabetes mellitus que fueron atendidos en el Centro de Salud.

Integración y análisis de la información

Incorporación de resultados a la Evaluación del proyecto.

Entrega del informe y presentación de resultados.

PERIODICIDAD: Mensual

RESPONSABLE: Personal de Caja, Médicos, Responsable del Proyecto

NOMBRE DEL INDICADOR:

Recurso Financieros para adquisición y asignación de insumos.

OBJETIVO DEL INDICADOR:

Evaluar la suficiencia de recursos financieros asignados al proyecto, para la adquisición y asignación de insumos.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

Monto total de recursos financieros asignados para la adquisición de insumos destinados para la ejecución y operación de la intervención. x 100

Monto total de recursos financieros programados para la adquisición de insumos para el proyecto en el periodo enero-diciembre 2011

ESTÁNDAR: 100%

NOMBRE DEL INDICADOR

Sistema de Información.

OBJETIVO DEL INDICADOR:

Evaluar la eficiencia del sistema de información sobre el Proyecto de Intervención.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

No. de datos de pacientes diabéticos capturados en las bases de evaluación x100

No. de datos de pacientes diabéticos programados para captura en bases de evaluación.

ESTÁNDAR: 100%

14.3 EVALUACIÓN DEL PROCESO

La evaluación de los procesos contemplará el registro de actividades en la Cartilla de Atención Integral, la asistencia de los pacientes a las diferentes disciplinas y actividades, la entrega de guías de apoyo para los pacientes, el número de diabéticos integrados a los Grupos de Ayuda Mutua, Nutrición y Actividad Física. El número de sesiones por Grupo. La realización de estudios de laboratorio, administración de vacunas, realización de actividades para detección oportuna de enfermedades y referencia adecuada de pacientes a otros niveles ó especialidades.

NOMBRE DEL INDICADOR:

Distribución de Cartillas de Atención Integral del Paciente Con Diabetes Mellitus.

OBJETIVO DEL INDICADOR:

Evaluar el proceso de entrega de cartillas a los pacientes con Diabetes Mellitus que acuden al Centro de Salud

FÓRMULA DEL INDICADOR

No. de cartillas entregadas a pacientes con Diabetes Mellitus X 100

No. de pacientes con diabetes mellitus que acuden a consulta médica al Centro de Salud.

ESTÁNDAR: 100%

FUENTE DE DATOS: Base de datos de evaluación mensual de procesos.

TIPO DE MUESTRA: Pacientes que acudan la última semana del mes a consulta, pacientes que acuden a Grupos de Ayuda Mutua, de Nutrición y de Actividad Física.

ORIGEN DEL INDICADOR: Plan detallado de Ejecución del Proceso

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN: Cartillas Integrales de Salud del paciente con diabetes. Listas de asistencia a las sesiones de los Grupos de Ayuda Mutua, Nutrición y Activación Física.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS: Gráficas de pastel para mostrar porcentaje de cobertura. Gráficas de barra para evaluación trimestral, semestral y anual.

PERIODICIDAD: Mensual

RESPONSABLE: Responsable del Proyecto de intervención

NOMBRE DEL INDICADOR: Registro de Datos en apartado Nutrición

OBJETIVO DEL INDICADOR: Evaluar el porcentaje de cumplimiento de registro de los datos del apartado de Nutrición.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. de datos registrados en el apartado de Nutrición de la Cartilla de Atención Integral.}}{\text{No. de datos que deben ser registrados en el apartado de Nutrición de la Cartilla de Atención Integral.}} \times 100$$

ESTÁNDAR: 100%

TIPO DE MUESTRA: Pacientes que acudan la última semana del mes a consulta, pacientes que acuden a Grupos de Ayuda Mutua, de Nutrición y de Actividad Física.

ORIGEN DEL INDICADOR: Plan detallado de ejecución del proyecto de intervención

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN: Cartillas Integrales de Salud del paciente con diabetes. Listas de asistencia a las sesiones de los Grupos de Ayuda Mutua, Nutrición y Activación Física.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS: Tablas y gráficas de comparación

PERIODICIDAD: Trimestral

RESPONSABLE: Responsable del Proyecto de Intervención

NOMBRE DEL INDICADOR: Registro de actividades en la Cartilla de Atención Integral.

OBJETIVO DEL INDICADOR: Evaluar el cumplimiento del registro de actividades en la Cartilla.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. de actividades registradas en la cartilla de Atención Integral del paciente Diabético.}}{\text{Total de actividades contenidas en la cartilla de Atención del Paciente Diabético.}} \times 100$$

ESTÁNDAR: 100%

FUENTE DE DATOS: Base de datos para evaluación de procesos del proyecto de intervención.

TIPO DE MUESTRA: Pacientes que acudan la última semana del mes a consulta, pacientes que acuden a Grupos de Ayuda Mutua, de Nutrición y de Actividad Física.

ORIGEN DEL INDICADOR: Plan detallado de ejecución del proyecto de intervención

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN: Cartilla de Atención Integral del paciente diabético

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS: Tablas y gráficas de comparación

PERIODICIDAD: Trimestral

RESPONSABLE: Responsable del Proyecto de Intervención

NOMBRE DEL INDICADOR: Registro de Citas

OBJETIVO DEL INDICADOR:

Evaluar si se registran la programación de citas y la asistencia a las mismas; en la Cartilla de Atención Integral.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

No. de citas registradas en la cartilla X100

No. total de citas a las que tienen que acudir el paciente diabético.

ESTÁNDAR: 100 %

FUENTE DE DATOS: Base de datos de evaluación de Procesos, del Proyecto de Intervención.

TIPO DE MUESTRA: Pacientes que acudan la última semana del mes a consulta, pacientes que acuden a Grupos de Ayuda Mutua, de Nutrición y de Actividad Física.

ORIGEN DEL INDICADOR: Plan detallado de ejecución del proyecto de intervención

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN: Cartilla de Atención Integral del paciente diabético

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS: Tablas y gráficas de comparación

PERIODICIDAD: Trimestral

RESPONSABLE: Responsable del Proyecto de Intervención

NOMBRE DEL INDICADOR: Registro de Vacunas

OBJETIVO DEL INDICADOR: Evaluar el cumplimiento del registro de las vacunas aplicadas al paciente.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. de actividades registradas en el apartado de Inmunizaciones}}{\text{No. de actividades que deben registrarse, de acuerdo a grupo etario en el apartado de Inmunizaciones}} \times 100$$

Estándar: 85%

FUENTE DE DATOS: Base de datos de evaluación de Procesos, del Proyecto de Intervención.

TIPO DE MUESTRA: Cartillas Integrales de Salud del paciente con diabetes. Censo Nominal de vacunación.

ORIGEN DEL INDICADOR: Plan detallado de ejecución del proyecto de intervención

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN: Cartilla de Atención Integral del paciente diabético. Censo Nominal de vacunación.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS: Tablas y gráficas de comparación

PERIODICIDAD: Trimestral

RESPONSABLE: Responsable del Proyecto de Intervención

NOMBRE DEL INDICADOR: Registro Odontológico

OBJETIVO DEL INDICADOR: Evaluar el cumplimiento del registro de actividades por el odontólogo.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. de actividades y citas registradas en el apartado de Odontología}}{\text{No. de actividades realizadas y programadas al paciente diabético}} \times 100$$

ESTÁNDAR: 100%

FUENTE DE DATOS: Base de datos de evaluación de Procesos, del Proyecto de Intervención.

TIPO DE MUESTRA: Pacientes que acudan la última semana del mes a consulta, pacientes que acuden a Grupos de Ayuda Mutua, de Nutrición y de Actividad Física.

ORIGEN DEL INDICADOR: Plan detallado de ejecución del proyecto de intervención

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN: Cartilla de Atención Integral del paciente diabético, Hoja diaria del odontólogo, expediente clínico.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS: Tablas y gráficas de comparación

PERIODICIDAD: Trimestral

RESPONSABLE: Responsable del Proyecto de Intervención

NOMBRE DEL INDICADOR: Detección Oportuna

OBJETIVO DEL INDICADOR: Evaluar el cumplimiento del registro de actividades de detección oportuna en la Cartilla de Atención Integral.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. actividades de detección oportuna registradas en la Cartilla de Atención Integral.}}{\text{No. de actividades de detección oportuna realizadas al paciente diabético}} \times 100$$

ESTÁNDAR: 100%

FUENTE DE DATOS: Base de datos de evaluación de Procesos, del Proyecto de Intervención.

TIPO DE MUESTRA: Pacientes que acudan la última semana del mes a consulta, pacientes que acuden a Grupos de Ayuda Mutua, de Nutrición y de Actividad Física.

ORIGEN DEL INDICADOR: Plan detallado de ejecución del proyecto de intervención

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN: Cartilla de Atención Integral del paciente diabético. Expediente clínico. Libreta de registro de Citologías.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS: Tablas y gráficas de comparación

PERIODICIDAD: Trimestral

RESPONSABLE: Responsable del Proyecto de Intervención

NOMBRE DEL INDICADOR: Registro eficiente de estudios de laboratorio

OBJETIVO DEL INDICADOR: Evaluar el cumplimiento del registro de datos en el apartado de Estudios de laboratorio

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. de resultados de laboratorio y de programación de nueva solicitud registrados en la Cartilla de Atención Integral del paciente con Diabetes Mellitus}}{\text{No. de resultados de laboratorio y de solicitud de nuevos estudios de laboratorio de pacientes con Diabetes Mellitus}} \times 100$$

ESTÁNDAR: 100%

FUENTE DE DATOS: Base de datos de evaluación de Procesos, del Proyecto de Intervención.

TIPO DE MUESTRA: Pacientes que acudan la última semana del mes a consulta, pacientes que acuden a Grupos de Ayuda Mutua, de Nutrición y de Actividad Física.

ORIGEN DEL INDICADOR: Plan detallado de ejecución del proyecto de intervención

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN: Cartilla de Atención Integral del paciente diabético. Expediente clínico. Tarjeta de Control de pacientes Crónico-degenerativos.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS: Tablas y gráficas de comparación

PERIODICIDAD: Trimestral

RESPONSABLE: Responsable del Proyecto de Intervención

NOMBRE DEL INDICADOR: Seguimiento de Metas de Tratamiento

OBJETIVO DEL INDICADOR: Evaluar el cumplimiento del registro de datos en cada uno de los componentes del apartado de Metas de Tratamiento.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. de datos registrados en el apartado de Metas de Tratamiento}}{\text{No. de datos que deben registrarse en el apartado de Metas de Tratamiento}} \times 100$$

ESTÁNDAR: 100%

FUENTE DE DATOS: Base de datos de evaluación de Procesos, del Proyecto de Intervención.

TIPO DE MUESTRA: Pacientes que acudan la última semana del mes a consulta, pacientes que acuden a Grupos de Ayuda Mutua, de Nutrición y de Actividad Física.

ORIGEN DEL INDICADOR: Plan detallado de ejecución del proyecto de intervención

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN: Cartilla de Atención Integral del paciente diabético. Expediente clínico. Tarjeta de Control de pacientes Crónico-degenerativos.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS: Tablas y gráficas de comparación

PERIODICIDAD: Trimestral

RESPONSABLE: Responsable del Proyecto de Intervención

NOMBRE DEL INDICADOR: Referencia Oportuna

OBJETIVO DEL INDICADOR: Evaluar el cumplimiento de la Normatividad relación al registro de referencia de pacientes con Diabetes Mellitus a especialidades.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

No. de referencias de pacientes diabéticos a otras especialidades o disciplinas registradas en la Cartilla de Atención Integral del Paciente con D.M. $\times 100$
No. de referencias otorgadas a los pacientes con Diabetes Mellitus

ESTÁNDAR: 100%

FUENTE DE DATOS: Base de datos de evaluación de Procesos, del Proyecto de Intervención.

TIPO DE MUESTRA: Pacientes que acudan la última semana del mes a consulta, pacientes que acuden a Grupos de Ayuda Mutua, de Nutrición y de Actividad Física.

ORIGEN DEL INDICADOR: Plan detallado de ejecución del proyecto de intervención

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN: Cartilla de Atención Integral del paciente diabético. Expediente clínico. Libreta de Referencia y Contrarreferencia.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS: Tablas y gráficas de comparación

PERIODICIDAD: Trimestral

RESPONSABLE: Responsable del Proyecto de Intervención

NOMBRE DEL INDICADOR: Cumplimiento del programa de Nutrición

OBJETIVO DEL INDICADOR: Evaluar el porcentaje de cumplimiento de sesiones programadas en el grupo de Nutrición.

FÓRMULA DE INDICADOR:

No. de sesiones realizadas con base en el contenido de la carta descriptiva del programa del Grupo de Nutrición. _____ X 100

No. de sesiones programadas en el programa del Grupo de Nutrición

ESTÁNDAR: 100%

FUENTE DE DATOS: Reporte Mensual de actividades del Grupo de Nutrición.

TIPO DE MUESTRA: Revisión trimestral de los reportes mensuales de todos los grupos de Nutrición.

ORIGEN DEL INDICADOR: Programa del Grupo de Nutrición

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN: Minuta de sesión de los grupos de Nutrición

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS: Tablas y gráficas de comparación

PERIODICIDAD: Trimestral

RESPONSABLE: Responsable del Proyecto de Intervención

NOMBRE DEL INDICADOR: Cumplimiento del Programa de Activación Física.

OBJETIVO DEL INDICADOR: Evaluar el porcentaje de cumplimiento de la programación de sesiones del Grupo de Actividad Física.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

No. de sesiones realizadas con base en el contenido de la carta descriptiva del programa del Grupo de Activación Física. _____ X 100

No. de sesiones programadas en el programa del Grupo de Activación Física

ESTÁNDAR: 100%

FUENTE DE DATOS: Reporte Mensual de actividades del Grupo de Activación Física.

TIPO DE MUESTRA: Revisión trimestral de los reportes mensuales de todos los grupos de Activación Física.

ORIGEN DEL INDICADOR: Programa del Grupo de Activación Física

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN: Minuta de sesión de los grupos de Activación Física.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS: Tablas y gráficas de comparación

PERIODICIDAD: Trimestral

RESPONSABLE: Responsable del Proyecto de Intervención

NOMBRE DE INDICADOR: Cumplimiento del Programa del GAM.

OBJETIVO DEL INDICADOR: Evaluar el porcentaje de cumplimiento de la sesiones programadas en el GAM.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. de sesiones realizadas con base en el contenido de la carta descriptiva del programa del Grupo de Ayuda Mutua.}}{\text{No. de sesiones programadas en el programa del Grupo de Nutrición}} \times 100$$

ESTÁNDAR: 100%

FUENTE DE DATOS: Reporte Mensual de actividades del Grupo de Ayuda Mutua.

TIPO DE MUESTRA: Revisión trimestral de los reportes mensuales de todos los grupos de Ayuda Mutua.

ORIGEN DEL INDICADOR: Programa del Grupo de Ayuda Mutua

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN: Minuta de sesión de los grupos de Ayuda Mutua.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS: Tablas y gráficas de comparación

PERIODICIDAD: Trimestral

RESPONSABLE: Responsable del Proyecto de Intervención

NOMBRE DEL INDICADOR: Medición de componentes de Metas de Tratamiento

OBJETIVO DEL INDICADOR: Evaluar el porcentaje de cumplimiento con la programación de Mediciones programadas de los componentes de Metas de Tratamiento a los pacientes diabéticos.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. de mediciones realizadas de peso, talla, circunferencia de cintura, glucosa, hemoglobina glucosilada, microalbuminuria, colesterol y triglicéridos}}{\text{No. de mediciones programadas de peso, talla, circunferencia de cintura, glucosa, hemoglobina glucosilada, microalbuminuria, colesterol y triglicéridos a pacientes con diabetes mellitus.}} \times 100$$

ESTÁNDAR: 100%

FUENTE DE DATOS: Base de datos, de evaluación de Metas de Tratamiento.

TIPO DE MUESTRA: Aleatoria de los pacientes diabéticos que acuden a consulta.

ORIGEN DEL INDICADOR: Norma Oficial Mexicana 0-15

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN: Expediente Clínico.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS: Gráficas y tablas.

PERIODICIDAD: Mensual

RESPONSABLE: Responsable del Proyecto de Intervención

14.4 EVALUACIÓN DE RESULTADOS.

Esta evaluación se realizará tanto a corto, mediano y plazo. Aquí se analiza si se alcanzaron los objetivos planteados, determinando si la intervención es efectiva y los beneficios potenciales y tangibles sobre la salud y calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus, su familia y comunidad.

Apartado de Promoción a la Salud:

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. de pacientes con Diabetes Mellitus que acuden al grupo de Activación Física}}{\text{No. total de pacientes con Diabetes Mellitus que se encuentran en control en el Centro de Salud.}} \times 100$$

ESTÁNDAR: 80%

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. de pacientes con Diabetes Mellitus que acuden al Grupo de Autoayuda}}{\text{No. total de pacientes con Diabetes Mellitus que se encuentran en control en el Centro de Salud.}} \times 100$$

ESTÁNDAR: 90%

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. de pacientes con diabetes mellitus 100% sedentarios}}{\text{No. total de pacientes con diabetes mellitus que participan en el proyecto de intervención.}} \times 100$$

ESTÁNDAR: 20%

FÓRMULA DEL INDICADOR:

No. de pacientes con diabetes mellitus que asisten a sus citas programadas X100

No. de pacientes con diabetes con programación de cita.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

No. de pacientes con diabetes mellitus con IMC <25 X100

No. total de pacientes con diabetes mellitus incorporados al Proyecto

FÓRMULA DEL INDICADOR:

No. de pacientes con diabetes mellitus mujeres con C. de cintura <80cm X100

No. total de pacientes mujeres con diabetes mellitus incorporadas al Proyecto

FÓRMULA DEL INDICADOR:

No. de pacientes con diabetes mellitus hombres con C. de cintura <90cm X100

No. total de pacientes con diabetes mellitus, hombres, incorporados al Proyecto

FÓRMULA DEL INDICADOR:

No. de pacientes con diabetes mellitus con Glucemia en ayuno <110 X100

No. total de pacientes con diabetes mellitus incorporados al Proyecto

FÓRMULA DEL INDICADOR:

No. de pacientes con diabetes mellitus con Glucemia postprandial <140 X100

No. total de pacientes con diabetes mellitus incorporados al Proyecto

FÓRMULA DEL INDICADOR:

No. de pacientes con diabetes mellitus con HbA1c <6.5% X100

No. total de pacientes con diabetes mellitus incorporados al Proyecto

FÓRMULA DEL INDICADOR:

No. de pacientes con diabetes mellitus con HDL >40 X100

No. total de pacientes con diabetes mellitus incorporados al Proyecto

FÓRMULA DEL INDICADOR:

No. de pacientes con diabetes mellitus con Presión Arterial <120/80 X100

No. total de pacientes con diabetes mellitus incorporados al Proyecto

FÓRMULA DEL INDICADOR:

No. de pacientes con diabetes mellitus con Colesterol <200 X100

No. total de pacientes con diabetes mellitus incorporados al Proyecto

FÓRMULA DEL INDICADOR:

No. de pacientes con diabetes mellitus con Triglicéridos <150mg/dl X100

No. total de pacientes con diabetes mellitus incorporados al Proyecto

FÓRMULA DEL INDICADOR

$$\frac{\text{No. de pacientes con diabetes mellitus que fuman}}{\text{No. total de pacientes con diabetes mellitus incorporados al proyecto}} \times 100$$

FÓRMULA DEL INDICADOR

$$\frac{\text{No. de Expedientes Clínicos que cuentan con registro del 100\% de las actividades que marca el proceso de Atención del paciente Diabético.}}{\text{No. total de expedientes de pacientes diabéticos revisados.}} \times 100$$

No. total de expedientes de pacientes diabéticos revisados.

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. de pacientes con diabetes mellitus revisados por especialistas}}{\text{No. total de pacientes con diabetes mellitus integrados al Proyecto}} \times 100$$

FÓRMULA DEL INDICADOR:

$$\frac{\text{No. de expedientes de pacientes con diabetes mellitus que cumplen con la Norma Oficial Mexicana 0-15.}}{\text{No. total de expedientes de pacientes con diabetes mellitus revisados}} \times 100$$

14.5 EVALUACIÓN DE IMPACTO

Con la evaluación de impacto se determina que magnitud del cambio observado en el resultado a nivel de la salud de la población es debido, o puede ser atribuido, al proyecto y no ha otros factores.

Hacer un análisis comparativo de las cifras de HbA1c, IMC, circunferencia de cintura, HDL, Colesterol total, Triglicéridos y Presión arterial; al inicio de la intervención al año, a los 3, 5 y 10 años. Lo que nos permitirá evaluar el control metabólico.

Esta evaluación se propone realizarse a los 3, 5 y 10 años con comparación de las estadísticas de morbilidad y mortalidad en comparación con las estadísticas que dieron origen al proyecto.

También hacer una evaluación buscando cambios en la prevalencia de complicaciones crónicas micro y macro vasculares. Correlacionando la presencia de complicaciones crónicas y el tiempo de evolución de la enfermedad y hacer una comparación con lo publicado en la literatura nacional e internacional.

Papel del control metabólico y de otros factores de riesgo en la prevención primaria y secundaria de complicaciones vasculares.

14.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Regresión logística con la variable dependiente: Complicaciones crónicas
Y las independientes: Edad, Sexo, Tiempo de evolución, T/A sistólica, HbA1C e IMC.

La evaluación transversal contemplará edad al diagnóstico, edad actual, evolución años, T/A diastólica, T/A sistólica,

Para la comparación de las diferencias entre datos agrupados nominales y proporciones de los pacientes que modificaron sus hábitos de ejercicio y los pacientes que fueron atendidos integralmente, se utilizará la prueba de χ^2 ó la prueba exacta de Fisher. Así mismo se estimarán indicadores de riesgos relativos y absolutos, en intervalos de confianza al 95%

Para comparar los resultados en salud de las variables cuantitativas: Concentración de glucosa, colesterol total, hemoglobina glucosilada, índice de masa corporal antes y después de la intervención y con base en su distribución se utilizará la T de Student para muestras dependientes o pareadas

Para análisis de información se utilizará el paquete estadístico SPSS 14 for Windows. Inc. Chicago, USA. 2005

XV. BIBLIOGRAFÍA

1. King H, Aubert RE & Herman WH. Global burden of Diabetes, 1995-2025. Prevalence, numerical estimates and projections. *Diabetes Care* 1998;21:1414-31.
2. Wislow, Roglic G, Green A, Sicree R & King H. Global Prevalence of Diabetes. Estimates for year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004;5:1047-53.
3. Vázquez CJL & Panduro CA. Diabetes mellitus tipo 2: Un problema epidemiológico y de emergencia en México: Investigaciones en salud 2001;3:18-26.
4. Martorell R. La diabetes y los mexicanos: ¿Por qué están vinculados? Preventing Chronic Disease. Public health research, practice and policy 2005(1):1-6.
5. World Health Organization (WHO). Obesity and overweight. Global strategy on diet, physical activity and health. WHO: Geneva, 2003.
6. Roglic G, Unwin N, Bennett PH, Mathers C, Tuomilehto J, Nag S, Connolly V & King H. The burden of mortality attributable to diabetes. Realistic estimates for the year 2000. *Diabetes Care* 2005;28(9):2130-2135.
7. Mohan V, Shanthirani CS, Deepa M, Deepa R, Unnikrishnan RI & Data M. Mortality rates due to diabetes in selected urban south Indian population – The Chennai urban population study (CUPS-16). *J Assoc Physicians India* 2006, 54:113-7.
8. Hernández LE. Desarrollo demográfico y económico de México. 1970-2000-2030. México: Consejo Nacional de Población, 2004:16-20.
9. Partida BV. La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México. En: La situación demográfica en México, 2004. México: Consejo Nacional de Población, 2004:23-9.
10. Zúñiga HE. Tendencias y características del envejecimiento demográfico en México. En: La situación demográfica en México, 2004. México: Consejo Nacional de Población, 2004:23-9.
11. Ortiz L, Delgado G & Hernández BA. Cambios en factores relacionados con la transición alimentaria y nutricional en México. *Gac Med Méx* 2006;3:181-93.
12. Rivera JA, Barquera S, Campirano F, Campos I, Safdie M & Tovar V. Epidemiological and nutritional transition in Mexico: rapid increase of non communicable chronic diseases and obesity. *Public Health Nutrition* 2002;5:113-22.
13. Anuarios de Mortalidad/SEED/DGE/SSA/INEGI/1960-2000 Información preliminar/ SEED/ INEGI/ DGE/ SSA
14. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. 2007
15. Encuesta Nacional de Salud 2000. Tomo 2. Instituto Nacional de Salud Pública. Secretaría de Salud. Disponible en: http://www.insp.mx/ensa/ensa_tomo2.

16. Olaíz FG, Rojas R, Aguilar SCA, Rauda J % Villalpando S. Diabetes mellitus en adultos mexicanos. Resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000. Salud Pública de México 2007, 49 (sup 3): S331-S337
17. Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Avila M, Sepúlveda-Amor J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
18. INEGI/SSA, denominador de CONAPO. Estimaciones de población 2000-2030
19. SUIVE-1-2000/DGE /SSA/2005
20. Monografía Municipal Tultitlán. Edición 1999. Gobierno del estado de México.
21. INEGI. Estados Unidos Mexicanos, XII Censo General de Población y Vivienda 2000; Principales Resultados por Localidad.
22. Avances sociodemográficos y socioeconómicos 1999-2000. COESP
23. Base del Sistema Estadístico Estatal de Defunciones (SEED 2007) Proyección CONAPO
24. Informe de Actividades de Primer Nivel de Atención. Concentrado anual 1994-2004. SISPA Sistema de Información en Salud para Población Abierta. ISEM
25. Estadística Básica municipal. Edición 2002. IGECM.
26. Reporte Anual 2001, 2002 y 2003 de Defunciones para Programas Prioritarios. Municipio de Tultitlán Sistema Epidemiológico y Estadístico de Defunciones (CIE-10). ISEM
27. Informe de Actividades de Primer Nivel de Atención. Concentrado anual 2006. SIS Sistema de Información en Salud. ISEM
28. Causas de Demanda de Atención Primer Nivel 2007. Municipio de Tultitlán. ISEM
29. Concentrado Jurisdiccional, por Coordinación Municipal del Censo de Pacientes Crónico Degenerativos. 2007
30. Concentrado Jurisdiccional, por Coordinación Municipal del Censo de Pacientes Crónico Degenerativos. 2009
31. Causas de Demanda de Atención Primer Nivel 2004. Municipio de Tultitlán. ISEM
32. Defunciones y Egresos hospitalarios por morbilidad en instituciones públicas en <http://sinais.salud.gob.mx/cubos/>
33. Ilustre Consejo General de Colegio de Odontólogos y Estomatólogos de España. "Protocolo de recomendaciones en el tratamiento odontológico en el paciente diabético" Disponible en: <http://www.coema.org> En línea. Recuperado el 17/12/05

34. Escobedo de la Peña, J. y B. Rico Verdin 1996. Incidencia y letalidad de las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes mellitus en México. *Salud Pública de México* Vol. 38(4): 236-242.
35. Dra. Rosario García y Dr. Rolando Suárez. Investigadores Titulares. Instituto Nacional de Endocrinología V. 2, No. 6, Junio 1997. ISSN 1028-4338
36. [www. infodiabeticos.com/ atención-al-paciente-diabetico-en-mexico](http://www.infodiabeticos.com/atención-al-paciente-diabetico-en-mexico)
37. "I Jornada Técnica de la Estrategia en Diabetes" "Sistemas de recogida de información y evaluación de registros sobre Diabetes en Navarra" Madrid, 13 de noviembre de 2008 M^a Angeles Moros Borgoñón Dirección de Atención Primaria de Navarra Servicio Gestión Clínica y Sistemas de Información Sección Evaluación y Calidad Asistencial mmorosb@navarra.es
38. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.
39. Kasper, E. Harrison Principios de Medicina Interna. 16^a edición. México, D.F. 2005.
40. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2007; 30, Sup 1.
41. Standards of Medical Care in Diabetes, 2007. American Diabetes Association. *Diabetes Care*, Vol.30. Suplemento 1. Enero 2007.
42. Kessler P. Complicaciones agudas de la diabetes mellitus. Manual de urgencias médicas. 2^a Ed. Díaz de Santos; 1998, p.587-594.
43. R, Klein BE, Moss SE, Cruickshanks KJ: The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy: XIV. Ten-year incidence and progression of diabetic retinopathy *Arch Ophthalmology* 112:1217-1228, 1994
44. Retinopathy in Diabetes, *Diabetes Care*, volume 27, supplement 1; S84 – S87, January 2004
45. Rodríguez-Villalobos E, Ramírez-Barba EJ, Cervantes-Aguayo F. Frecuencia y oportunidad del diagnóstico de retinopatía diabética. *Salud Pública Mex.* 1994; 36:275-280.
46. González-Villalpando ME, González-Villalpando C, Arredondo-Pérez B, Stern M. Diabetic retinopathy in Mexico. Prevalence and clinical characteristics. *Arch Med Res* 1994;25:355-360.
47. Molecular understanding of hyperglycemia adverse effects for diabetic complications. M. J. Sheetz. *JAMA*, Vol. 288(20):2579-88.2002.
48. Nephropathy in Diabetes, *Diabetes Care*, volume 27, supplement 1; S79 – S83, January 2004
49. Control metabólico y desarrollo de complicaciones crónicas en la diabetes mellitus. *Estudios epidemiológicos Rev Endocrinol Nutr* 1994; 2(5): 128-133
50. Haffner SM, Lehto S, Ronnema T, Pyorala K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *N Engl J Med* . 1998; 339:229-234.
51. Stamler J, Vaccaro IM, Neaton JD, Wentworth D. Diabetes, other risk factors, and 12 yr cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Diabetes Care* 1993; 16:434-444.

52. Romero, M; Petkova, M; Romero, R. "Enfermedades bucales con repercusión sistémica" Disponible en: <http://www.sisbib.unmsm.edu.pe> En línea. Recuperado el 12/01/06.
53. Rodríguez Saldaña Joel. Costos y modelos de atención en diabetes. En Lerman. Atención integral del paciente diabético. 3a Edición. Editorial Interamericana McGraw-Hill, 2003; 63-74.
54. Gómez-Pérez FJ, Salmerón J, Aguilar-Salinas CA, Frati A, García E, Lerman I, et al. Diabetes mellitus.: Diez problemas relevantes de salud pública en México. Ed. Fondo de Cultura Económica 1999,167-186.
55. Rull JA, Aguilar-Salinas C, Rojas R Ríos-Torres JM, Gómez-Pérez FJ Olaiz G. Epidemiology of Type 2 diabetes in México. Arch Med Research 2005; 36 (3):188-196.
56. Cueto Manzano A. Peritoneal diálisis in Mexico. Kidney Internacional 2003; 63 (supl 83): S90-S92.
57. Malacara JM, Davalos LE, Cervantes F, Castillo J, Velasco E. Los factores de riesgo de las complicaciones de la diabetes. Rev Invest Clin 1991;43:3-9
58. Frati AC, Moreno JJ, Vargas R, Ariza CR, Alfaro A. Prevalencia de la neuropatía en diabetes mellitus tipo 2 en México. Rev Med IMSS 1994;32:327-331
59. Arredondo A, Zúñiga A. Economic consequences of epidemiological 800 changes in diabetes in middle income countries. Diabetes Care 2004; 801 27:104-109. 802
60. Rodríguez Saldaña Joel. Costos y modelos de atención en diabetes. En Lerman. Atención integral del paciente diabético. 3a Edición. Editorial Interamericana McGraw-Hill, 2003; 63-74.
61. Ibarra Costilla, E. 2002. Años de vida productivos perdidos por complicaciones crónicas de diabetes mellitus en población económicamente activa. Trabajo de Investigación. Maestría en Salud Pública, Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León (México) 43 pp
62. Sánchez CCP, Pichardo OE & López RP. Epidemiología de la obesidad. Gac Méd Méx, 2004;140 supl (2): S3-S20.
63. López Moreno S. Salud pública y medicina curativa: objetos de estudio y fronteras disciplinarias. Rev Salud Pub de Mex 2000; 42(2)88-89
64. Pineault R. Develuy C. Planificación sanitaria. Barcelona.; Masson; 1989; 7:83-104
65. Hanlon, J.J. y Pickett, George E.: Public Health Administration and Practice, ed. 8 Mirror/Mosby College Publishing, St. Louis, 1984, p. 188.
66. Drake J. et al.: Methods for Priority Setting in Area Wide Health Planing. Arthur Young y and Co., Washington, D.C., 1977. En: Spiegel A. D. e Hyman H. H.: Basic Health Planning Methods. Aspen Systems Corporation, Germantown, Maryland, 1978, p. 218
67. Collado Mesa, F., MG Vidal Rivalta, V. Durruty Esparraguera, M.E. Sordo Rivero y R.M. Montero Silva 1998. Diabetes mellitus como causa básica de muerte. Revista Cubana de Endocrinología Vol. 9 (3): 184-193

68. Escobedo de la Peña, J., y C. Santos Burgoa 1995. La diabetes mellitus y la transición de la atención de la salud. Salud Pública de México Vol. 37(1): 37-46
69. Landeros Olvera, E.A. 2000. El panorama epidemiológico de la diabetes mellitus. Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica 8 (1-4):56-59
70. Frenk, J., J.L. Bobadilla, C. Stern, T. Frejka, y R. Lozano 1991. Elements for a theory of the health transition. Health Trans Rev 1: 21-38.
71. Salinas Martínez, A. F. Muñoz Moreno, A.R. Barraza de León, E. Villarreal Ríos, G.M. Núñez Rocha y M.E. Garza Elizondo. 2001. Necesidades de Salud del diabético usuario del primer nivel de atención Salud Pública de México Vol. 43 (4): 324-335
72. Guerrero, R.J. y M.M. Rodríguez 1996. Diabetes mellitus: un análisis de mortalidad por causa básica. Rev. Med IMSS 34(1): 43-48
73. Aristizabal ME, Posada M, Estrada GS, Grisales H. Cambio en la esperanza de vida de la población de Medellín por las primeras 6 causas de muerte de 1989-1991 y 1994-1996 REV Fac Nac Salud Pública 2001
74. Geiss LS, Herman WH, Goldschmidt MG, DeStefano F, Eberhardt MS, Ford ES *et al.* Surveillance for diabetes mellitus - United States, 1980-1989. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1993;42:1-20.

XVI. ANEXOS

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS QUE ACUDEN A CONSULTA AL CENTRO DE SALUD AMPLIACIÓN BENITO JUÁREZ, TUTLTITLÁN, ESTADO DE MÉXICO

Tultitlán, Estado de México a _____ de _____ del 2011

Por medio del presente acepto participar en el proyecto titulado “TRATAMIENTO INTEGRAL DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS, EN EL CENTRO DE SALUD URBANO, AMPLIACIÓN BENITO JUÁREZ, TULTITLÁN, ESTADO DE MÉXICO”

Como parte del proceso de titulación de la Maestría de Salud Pública, se esta realizando un proyecto consistente en la implementación de una Cartilla de Atención Integral del Paciente con Diabetes Mellitus, la cual contiene las actividades que debe realizar y se le deben realizar al paciente para su mejora tratamiento; así como las especialidades y servicios a los cuales debe asistir como parte de su atención Integral.

La Intervención se realizará de enero de 2011 al enero del 2012.

La información que se nos proporcione será totalmente confidencial.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en acudir consulta médica con la Cartilla de Atención Integral del paciente con diabetes mellitus, la cual se me proporcionará en el Centro de Salud., responder cuestionarios, a fin de conocer hábitos alimenticios y de actividad física. Así mismo se me tomaran muestras de sangre cada tres meses, toma de Circunferencia de Cintura, medición de peso y toma de tensión arterial a fin de conocer el nivel control de mi diabetes.

Finalmente, entiendo que tengo el derecho a retirarme de la intervención en cualquier momento en que lo considero conveniente, sin que ello afecte la atención que recibo en el Centro de Salud Urbano Ampliación Benito Juárez.

Acepto participar en el Proyecto de Intervención

Nombre y firma del participante
CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y EJERCICIO

CUESTIONARIO SOBRE HÁBITOS DE EJERCICIO.
Proyecto de Atención Integral del paciente con Diabetes Mellitus.

Este cuestionario esta diseñado para identificar los hábitos de ejercicio físico, de los pacientes con diabetes mellitus.

Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una (x) la opción deseada.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre _____ Edad _____
Ocupación _____ No. de expediente _____
Tiempo de diagnóstico de la Diabetes _____ Utiliza Insulina _____
Tipo de Insulina _____ Horario de administración _____

MEDICIÓN.

Peso _____ Talla _____ Circunferencia Cintura _____
Tensión Arterial De pie _____ De cúbito _____
Frecuencia Cardiaca _____ Glucemia _____

FACTORES DE RIESGO

Riesgo Cardiovascular _____	Neuropatía Diabética _____
Insuficiencia Vascular _____	Antecedentes de Hipoglucemia _____
Lesiones en los Pies _____	Puntos de Apoyo incorrectos _____
Retinopatía proliferativa _____	Albuminuria _____
Hipotensión Postural _____	Taquicardia Persistente _____

BITÁCORA DE ACTIVIDADES

Haga un recuento del total de horas de tu jornada (un día de rutina típica). El total de horas tiene que sumar 24. Si tu día termina cuando te vas a acostar, por ejemplo a las 10:00 pm; tus 24 hrs se cumplen a la misma hora del día siguiente. Si tu rutina cambia mucho dependiendo del día de la semana, puedes hacer una bitácora semanal empleando el mismo cuestionario cada día.

INTENSIDAD	ACTIVIDAD	HRS.
MUY LIGERO	Acostado (viendo TV, leyendo, descansando)	
	Sentado (trabajando, en la computadora, viendo TV, en un restaurante, leyendo, comiendo)	
	Sentado (manejando, de copiloto, camión, Metro)	
LIGERO	Parado (aseo y arreglo personal, en la cocina, arreglando alguna cosa, en alguna fila)	
	Trabajo manual ligero (labores domésticas, sacando copias, llevando algunos papeles, acomodando repisas, etc.)	
	Caminando (hacia el baño en la oficina, a la escuela a tu lugar de comida, hacia el coche, al banco dentro de tu casa, etc.)	
MODERADO	Trabajo manual moderado (operando alguna máquina, moviendo algunas cajas, barriendo, jugando moderadamente con los niños).	
	Actividad deportiva ligera (paseo en bici, caminata recreativa, chacotear en la alberca, actividad física a no más de tu 50% de capacidad máxima)	
	Actividad física moderada (baile, natación a ritmo moderado, Pilates, otros ejercicios aeróbicos a no más de tu 65% de capacidad máxima)	
INTENSO	Trabajo manual intenso (jardinería pesada, aspiradora en muchos metros cuadrado subir algo por las escaleras, mudanza de muebles pesados, etc.)	
	Actividad deportiva intensa (natación de competencia, fútbol, carrera, bicicleta de competencia, artes marciales, ejercicios cardiovasculares al 75% en promedio de tu capacidad máxima)	
HORAS DE SUEÑO	Hora de acostarse _____ Hora de levantarse _____ TOTAL _____	

TOTAL 24

¿En que área de actividad tienes el mayor número de horas?

La mayor parte de las personas sumará la mayor parte de sus horas en el área de actividad muy ligera y eso es normal.

Un adulto debe dormir entre seis y ocho horas diarias.

Si en tu día o (semana) no sumaste ninguna hora en el área de actividad ligera, moderada o intensa, entonces tienes una vida 100% sedentaria.

Mientras más tiempo acumules en las áreas de actividad física moderada o intensa, menor será tu nivel de sedentarismo.

**PRACTICAR EJERCICIO DE FORMA REGULAR ES LO MÁS
RECOMENDABLE PARA ESTAR SANO.**

HÁBITOS DE ACTIVIDAD FÍSICA

Hace ejercicio Sí ____ No ____ Ocasionalmente ____ No hago por Indicación Médica ____

Tipo de Ejercicio y Frecuencia.

TIPO DE EJERCICIO	FRECUENCIA			Duración		
	Diario	3-4 veces a la semana	Cada semana	10 minutos	11-19 min	20-40 min
Caminata						
Trote						
Carrera						
Natación						
Acude a Gimnasio						
Baile						
Basquetbol						
Voleibol						

Futbol						
Yoga						
Bicicleta						
Otra actividad física.						

CUESTIONARIO DE ALIMENTACIÓN

Proyecto de Atención Integral del paciente con Diabetes Mellitus.

Este cuestionario esta diseñado para identificar los hábitos de alimentación, de los pacientes con diabetes mellitus.

Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una (x) la opción deseada.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre _____ Edad _____

Ocupación _____ No. de expediente _____

ANTECEDENTES DIABETES

Tiempo de diagnóstico de la Diabetes _____ Utiliza Insulina _____

Tipo de Insulina _____ Horario de administración _____

HIPOGLUCEMIAE: Sulfanilureas _____ Biguanidas: _____ Tiazolidinedionas

Inhibidores de la alfa glucosidasa

Cuántas Comidas Hace al Día: _____ tache las comidas que realiza

Desayuno: _____ Almuerzo: _____ Comida: _____ Colación: _____ Cena: _____

Hábitos de Alimentación:

Marque con una X la opción que se ajuste a su dieta habitual.

Consume alcohol:	SI	NO
Realiza dieta baja en sal:	SI	NO
Utiliza aceite de oliva	SI	NO
Realiza sus comidas a la misma hora	SI	NO
Evita ingesta de azúcares rápidos (Azúcar, miel, zumos, refresco, helados)	SI	NO

Anote con número la cantidad de porciones de cada alimento que consume de acuerdo en las diferentes medidas de tiempo.

	CANTIDAD	DIARIO	SEMANA	QUINCENA	
--	----------	--------	--------	----------	--

Alimento					
Fruta					
Verdura					
Leguminosas					
Azúcar					
Sal					
Grasa					
Derivados lácteos enteros					
Derivados lácteos descremados					
Pan					
Tortillas					

CARTILLA DE ATENCIÓN INTEGRAL DEL PACIENTE DIABÉTICO