



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

UNIDAD ACADÉMICA
HOSPITAL GENERAL DR. BELISARIO DOMÍNGUEZ PALENCIA

**“EMPODERAMIENTO Y CONTROL METABÓLICO, EN PACIENTES
DIABÉTICOS TIPO 2 DEL MÓDULO MIDE DE LA CLÍNICA DE MEDICINA
FAMILIAR DE TUXTLA GUTIERREZ CHIAPAS”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

DRA. LOURDES EUGENIA RODRÍGUEZ LÓPEZ



DIRECTOR DE TESIS: DR. PEDRO DORANTES BARRIOS



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**“EMPODERAMIENTO Y CONTROL METABÓLICO, EN PACIENTES
DIABÉTICOS TIPO 2 DEL MÓDULO MIDE DE LA CLÍNICA DE MEDICINA
FAMILIAR DE TUXTLA GUTIÉRREZ CHIAPAS”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR


PRESENTA:


DRA. LOURDES EUGENIA RODRÍGUEZ LÓPEZ

AUTORIZACIONES:


DR. MARCELO DÍAZ CRUZ

SUBDELEGADO MÉDICO, ISSSTE CHIAPAS


DR. MARCO ANTONIO CASTILLO PAZ

DIRECTOR DE LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR TUXTLA GUTIÉRREZ.

CHIAPAS


DRA. MARCELA LÓPEZ VÁZQUEZ

JEFE DE ENSEÑANZA DE LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR TUXTLA
GUTIÉRREZ. CHIAPAS

ASESOR DE TESIS


DR. PEDRO DORANTES BARRIOS

PROFESOR DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR FACULTAD DE
MEDICINA UNAM

DR. MIGUEL ÁNGEL SERRANO BERRONES

JEFE DE SERVICIOS DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN ISSSTE NACIONAL

TUXTLA, GUTIÉRREZ. CHIAPAS

2017

**“EMPODERAMIENTO Y CONTROL METABÓLICO, EN
PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 DEL MÓDULO MIDE DE
LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR DE TUXTLA
GUTIÉRREZ CHIAPAS”**


**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR**


PRESENTA


DRA. LOUDES EUGENIA RODRÍGUEZ LÓPEZ

AUTORIZACIONES


**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**


**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**


**DR. ISAIÁS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por darme la vida, salud, trabajo, familia y por permitirme culminar un ciclo más de mi vida profesional.

A MI INSTITUCION EDUCATIVA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

Por darme, los conocimientos y permitirme cerrar una etapa más de mi formación académica.

A MIS MAESTROS

A MI INSTITUCION LABORAL

CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR TUXTLA DEL ISSSTE, CHIAPAS.

A MI DIRECTOR DE TESIS

Dr. Pedro Dorantes Barrios por ser el motor principal en la realización de este proyecto, que con su tiempo y conocimientos dedicados logro ser un excelente guía en el proceso de nuestra investigación.

A MI HERMANITA

Dra. Lucia Juanita Rodríguez López

Por su invaluable apoyo y guía,

DEDICATORIA

A DIOS

Por dame la fuerza, interés y sabiduría para terminar este proyecto de investigación


A MIS PADRES

Pedro Rodríguez Loera† y Eugenia López de Rodríguez por ser pilares y ejemplos en mi vida, a mis queridas hermanas y hermanos por su amor y apoyo incondicional.

A MIS HIJOS

Selene Judith, Eugenia de Jesús y Oel Iván por ser el motor de mi vida y por el tiempo robado.

Con cariño y respeto


Lourdes Eugenia Rodríguez López

ÍNDICE	Pág.
1.MARCO TEORICO	
1.1 La diabetes a nivel mundial.....	8
1.2 La diabetes en México.....	10
1.3 La diabetes en el estado de Chiapas.....	16
1.4 Definición.....	20
1.4.1 Clasificación.....	21
1.4.2 Diagnostico.....	22
1.4.3 Tratamiento.....	24
1.4.4 Complicaciones.....	29
1.5 Norma Oficial Mexicana.....	45
Programa MIDE	69
1.6 Norma Oficial MIDE.....	69
1.6.1 Lineamientos del MIDE.....	69
1.7 Empoderamiento en la Diabetes.....	76
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	80
3. JUSTIFICACIÓN.....	83
4. OBJETIVOS	86
5. METODOLOGÍA.....	87
5.1 Tipo de estudio.....	87
5.2 Población, lugar y tiempo de estudio.....	87
5.3 Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación.....	88
5.4 Definición y medición de las variables	89
5.5 Método o procedimiento para captar la información	92
5.6 Consideraciones éticas.....	92
6.RESULTADOS	94
6.1 Descripción (análisis estadístico) de los resultados	95
7.DISCUSIÓN	105
8. CONCLUSIONES	108

8.1 SUGERENCIAS	111
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
10. ANEXOS	117

MARCO TEORICO

1.1 DIABETES A NIVEL MUNDIAL

Según las estimaciones 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. En 1995 esta cifra ascendió a 135 millones y para el año 2040 se calcula será de 642 millones aproximadamente. (1)(3)

La prevalencia mundial de la diabetes en adultos (mayores de 18 años) ha aumentado del 4,7% en 1980 al 8,5% en 2014. (2)

La OMS calcula que en 2012 la diabetes fue la causa directa de 1,5 millones de muertes, y que otros 2,2 millones de muertes eran atribuibles a la hiperglucemia.

En el primer Informe mundial sobre la diabetes publicado por la OMS pone de relieve la enorme escala del problema, así como el potencial para invertir las tendencias actuales. (2)

La diabetes es una de las mayores emergencias mundiales de salud del siglo XXI. Cada año más y más personas viven con esta condición, que puede desencadenar complicaciones a lo largo de la vida. Además de los 415 millones de adultos que actualmente tienen diabetes, hay 318 millones de adultos con tolerancia a la glucosa alterada, lo que les sitúa en un alto riesgo de desarrollar la enfermedad en el futuro. Muchos países todavía no son conscientes del impacto social y económico de la diabetes. Esta falta de entendimiento es la mayor barrera para las estrategias de prevención efectivas que pueden ayudar a detener el inexorable aumento de la diabetes tipo 2 (3).

El número de estudios que describen las causas posibles y la distribución de la diabetes a lo largo de los últimos 20 años han sido extraordinarios. Estos estudios siguen confirmando que son los países de ingresos medios y bajos (PIMB) los que soportan la mayor carga de diabetes. Sin embargo, muchos gobiernos y planificadores de la sanidad pública siguen sin ser plenamente conscientes de la magnitud actual o, lo que es más importante, del potencial de aumento futuro de la diabetes y sus graves complicaciones en sus propios países. En esta edición del Diabetes Atlas de la FID, se ha calculado la prevalencia de diabetes mellitus y ATG para los años 2015 y 2040. Se proporcionan datos relativos a 216 países y territorios, agrupados en las siete regiones de la FID: África (AFR), Europa (EUR),

Oriente Medio y Norte de África (MENA), América del Norte y Caribe (NAC), América Central y del Sur (SACA), Sudeste Asiático (SEA) y Pacífico Occidental (WP).(3-4)
De acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes, China, India, Estados Unidos, Brasil, Rusia y México, son –en ese orden– los países con mayor número de diabéticos (3).

Número estimado de personas con diabetes en el mundo y por región en 2015 y 2040 (20-79 años)

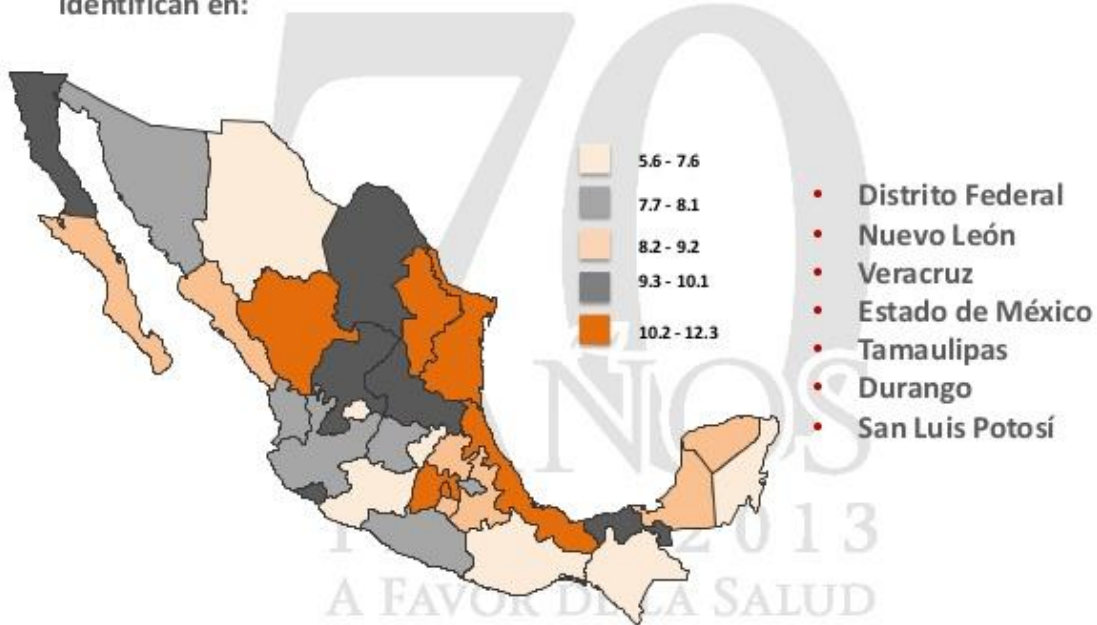


1.2 LA DIABETES EN MEXICO

DIABETES MELLITUS



- Las prevalencias más altas por diagnóstico médico previo se identifican en:



(40)

Respecto a la proporción de adultos con diagnóstico médico previo de diabetes por entidad federativa, se observó que las prevalencias más altas se identifican en el Distrito Federal, Nuevo León, Veracruz, Estado de México, Tamaulipas, Durango y San Luis Potosí (6)

De la población de 20 años de edad o más con diagnóstico médico previo de diabetes, 9.6% se realizó la determinación de hemoglobina Glucosilada en los últimos 12 meses, 10% en mujeres y 9.1% en hombres, con una razón mujer:hombre de 1:4. El porcentaje de realización de la prueba más bajo en mujeres fue para el grupo de 80 o más años (6.0%) y el más alto para el de 30 a 39 años (11.4%), en tanto que para los hombres el más bajo fue para los de 20 a 29 años (5.2%) y el más alto para los de 80 o más años (20%) fue entre los privados que se

realizó esta prueba en mayor proporción (12.4%), en tanto que en la seguridad social fue de 11 y 9.4% entre los atendidos en SESA e IMSS Oportunidades. Estas cifras son bajas e indicativas de que se debe trabajar sobre el modelo de tratamiento de la diabetes, ya que la NOM-015-SSA2-2010 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus indica que la prueba de hemoglobina Glucosilada debe realizarse al menos una vez al año. No obstante, es importante destacar que en la ENSANUT 2006 menos de 1.0% de los pacientes diabéticos reportó que se les hubiera realizado esta prueba (6)

En México hay casi 7.7 millones de personas con Diabetes Mellitus, tiene condiciones de alto riesgo, por lo que recientemente se han impulsado políticas intersectoriales relacionadas con la salud alimentaria y con ello combatir uno de los más importantes factores de riesgo, la obesidad.(15) Al mismo tiempo se han diseñado, ya desde hace más de una década, estrategias –PREVENIMSS, PREVENISSSTE, grupos de autoayuda, Unidades de Especialidades Médicas para Enfermedades Crónicas, entre otras– al interior de las principales instituciones de salud con el propósito de mejorar la atención que se otorga a los pacientes que ya padecen la enfermedad(14). Sin embargo, el estado actual de los diabéticos mexicanos se conoce sólo parcialmente, información que es necesaria para cimentar y fortalecer los esfuerzos que se requieren en prevención a todos los niveles a fin de contener una de las más grandes y emergentes amenazas de la viabilidad de los sistemas de salud, la diabetes.

Durante las últimas décadas el número de personas que padecen diabetes en México se ha incrementado y actualmente es la segunda causa de muerte en el país. Los datos de la ENSANUT 2012 identifican a 6.4 millones de adultos mexicanos con diagnóstico de diabetes, es decir, 9.17% de los adultos en México. El total de adultos con diabetes podría ser mayor por el porcentaje de los diabéticos que no conocen su condición (16). Para 2012 se estima en más de 4 524 millones de dólares lo requerido para el manejo de la diabetes de los pacientes que reportan estar acudiendo a atención, 15% más en relación con la cifra estimada para 2011. Para contextualizar esta cifra, este monto es superior a los 3 790 millones de recursos asignados al Seguro Popular en 2010.

Por lo que se refiere a la heterogeneidad geográfica, los resultados presentados muestran un reto diferencial en el país; si bien la atención a la diabetes debe plantearse como prioridad en todo el país, entidades como el DF, Nuevo León, Veracruz, Estado de México, Tamaulipas, Durango y San Luis Potosí requieren un nivel adicional de atención a este reto sanitario (17) (18)

Los programas puestos en marcha en las instituciones reflejan el peso que la diabetes representa para las mismas. No obstante, un porcentaje importante de la población con protección en salud decide atenderse en el sector privado, lo que indica un reto importante para el sector público en términos de mejorar la calidad y calidez de los servicios. Si bien los retos de la calidad de la atención no son privativos de la diabetes, la magnitud del reto para la atención de esta condición llama a estrategias que incidan principalmente en la calidad del proceso de atención, que mejore la adherencia al tratamiento y de lugar a mejoras sustanciales en las condiciones de salud. Esquemas de incentivos a los proveedores han mostrado efectividad en entornos con indicadores claros y medibles como es el caso de la diabetes, por lo que debe explorarse su uso en lo general para mejorar la atención a padecimientos crónicos (17) (18).

La comparación entre individuos con diagnóstico previo y el resto de la población muestra, por un lado, la mayor probabilidad de comorbilidades, y por el otro, un perfil de población con mayor riesgo, por ejemplo aquellos con antecedentes familiares. La evidencia científica sobre prevención y tratamiento intensivo para diabetes indica que las acciones en ambas vertientes son costo efectivas y tienen buenos rendimientos cuando las primeras se focalizan en personas con alto riesgo de padecer diabetes y las segundas en el control de la hipertensión, el colesterol y los niveles de glucosa entre las personas que padecen la enfermedad. Los estudios señalan que la eliminación del hábito tabáquico, sumada al control de estos marcadores bioquímicos, logra una mejoría significativa en la calidad de vida de los pacientes y una reducción en la mortalidad y en el riesgo de padecer complicaciones asociadas (18). Dada la previsión sobre un importante porcentaje de diabéticos sin diagnóstico, será necesario desarrollar lineamientos de detección temprana de la enfermedad,

que al ser aplicados a los principales grupos de riesgo, den lugar al diagnóstico y tratamiento oportuno.

La diabetes mellitus es una de las principales consecuencias de la obesidad que repercute en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles y que representan la primera causa de muerte en México, enfermedad responsable de alrededor de 80 mil fallecimientos anuales.

En México para el año 2010, se registraron 82,896 defunciones, de las cuales las tasas brutas de mortalidad por grupos de edad, se registraron bajas en 10 grupos de edad de cero hasta los 49 años, que engloban el 9% del total de defunciones; las tasas de mortalidad media bajas se presentaron en los grupos de edad de 50 a 54 años y de 55 a 60 años de edad, que indican el 16.85% del total de defunciones. Las tasas de mortalidad media altas se registraron en el grupo de edad de 60 a 64 años que representan el 12.46% del total de defunciones. Las tasas altas se registraron en dos grupos de edad de 65 a 69 años y de 70 a 74 años, que representan el 27.69% del total de defunciones. Por último las tasas de mortalidad muy altas se registraron en tres grupos de edad: de 75 a 79 años, de 80 a 84 años y de 85 y más años, que concentran el 34% del total de defunciones, con tasas de 872, 1082 y 1232 por 100000 habitantes respectivamente.(21)

Para el año 2010, las tasas de mortalidad específica por diabetes mellitus, a nivel de entidad federativa, presenta la siguiente distribución:

De las 32 unidades territoriales que integran México, tres de ellas presentaron tasas muy bajas de mortalidad; (Coahuila, Baja California Sur y Quintana Roo) cinco estados con tasas bajas;(Aguascalientes, Querétaro, Baja California, Sinaloa y Guanajuato) 11 con tasas medio bajas; cinco con tasas altas (Veracruz, Morelos, Tlaxcala, Puebla, Michoacán), y dos registraron tasas muy altas de mortalidad (Durango y Distrito Federal) (20) (21)

Cuadro 4. México: Tasas de mortalidad específica por diabetes mellitus por Entidad Federativa, 2010

Entidad federativa	Tasa bruta de mortalidad específica por diabetes mellitus por 100,000 habitantes	Entidad federativa	Tasa bruta de mortalidad específica por diabetes mellitus por 100,000 habitantes
Durango	141.40	Chihuahua	63.79
Distrito Federal	103.48	Nuevo León	63.74
Veracruz	87.71	Sonora	63.47
Morelos	86.76	San Luis Potosí	63.32
Tlaxcala	85.50	Zacatecas	62.75
Puebla	83.29	Guerrero	62.29
Michoacán	83.15	Yucatán	61.91
Chiapas	80.27	Campeche	61.28
Tabasco	78.27	Aguascalientes	58.73
Tamaulipas	77.50	Querétaro	57.33
México	76.98	Baja California	56.67
Jalisco	72.24	Sinaloa	56.47
Colima	71.19	Guanajuato	55.56
Oaxaca	67.28	Coahuila	48.22
Hidalgo	67.05	Baja California Sur	42.86
Nayarit	64.52	Quintana Roo	41.72

Fuente: Elaboración propia con base en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), Datos consultados Febrero, 2015.

Entre los 45 y 64 años de edad es la primera causa de defunción entre los mexicanos y su incidencia oscila entre 10 y 15 por ciento de la población adulta, es decir, poco más del doble del promedio de los países de la OCDE(5).

Desde el año 2000, la diabetes mellitus en México es la primera causa de muerte entre las mujeres y la segunda entre los hombres. En 2010, esta enfermedad causó cerca de 83 000 muertes en el país (7). En México, la edad promedio de las personas que murieron por diabetes en 2010 fue de 66.7 años, lo que sugiere una reducción de 10 años.

Cuadro 3. México: tasas brutas de mortalidad específica por diabetes mellitus, por grupos de edad 2010.

Grupos quinquenales	Defunciones	Población total	Tasas por 100000 habitantes	Valor "z"
0 a 4 años	6	10528322	0.06	-0.71
5 a 9 años	12	11047537	0.11	-0.71
10 a 14 años	28	10939937	0.26	-0.71
15 a 19 años	64	11026112	0.58	-0.71
20 a 24 años	184	9892271	1.86	-0.71
25 a 29 años	280	8788177	3.19	-0.70
30 a 34 años	528	8470798	6.23	-0.69
35 a 39 años	960	8292987	11.58	-0.68
40 a 44 años	1924	7009226	27.45	-0.64
45 a 49 años	3485	5928730	58.78	-0.56
50 a 54 años	5738	5064291	113.30	-0.42
55 a 59 años	8230	3895365	211.28	-0.18
60 a 64 años	10329	3116466	331.43	0.13
65 a 69 años	11232	2317265	484.71	0.51
70 a 74 años	11720	1873934	625.42	0.87
75 a 79 años	10868	1245483	872.59	1.49
80 a 84 años	8644	798936	1081.94	2.02
85 y mas años	8664	703295	1231.92	2.40

Fuente: elaboración propia con base en: el Censo de Población y Vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), Datos consultados Febrero, 2015.

El desafío para la sociedad y los sistemas de salud es enorme, debido al costo económico y la pérdida de calidad de vida para quienes padecen diabetes y sus familias, así como por los importantes recursos que requieren en el sistema público de salud para su atención (8). Algunas estimaciones indican que, por ejemplo, en México, las estimaciones existentes son muy variables con cálculos de costos de atención por paciente que van desde 700 hasta 3 200 dólares anuales (9), lo que se traduce en 5 a 14% del gasto en salud destinado a la atención de esta enfermedad y sus complicaciones (10,11), inversión que de acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes se relaciona directamente con la tasa de mortalidad por esta causa (13). Un reto adicional lo representa la población de diabéticos que se reporta sin esquema de protección en salud; es necesario asegurar la cobertura de esta población para proporcionar el seguimiento y control necesario para prevenir complicaciones.

El Instituto Mexicano del Seguro Social, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado y la Secretaría de Salud manifestaron que en el 2015

la Diabetes tipo 2 costó a la administración federal más de 40 mil millones de pesos, lo que lo convierte en un padecimiento de ~~—~~“alto impacto financiero”.

El IMSS, ISSSTE y la Secretaría de Salud fueron las instituciones que invirtieron en la Diabetes tipo 2 por atención ambulatoria, internamiento, enfermedades que derivaron de este padecimiento así como consultas y hospitalización. Los gastos de estas 3 instituciones fueron los siguientes:

\$38, 604 millones de pesos por parte del IMSS, \$2, 600 millones de pesos por parte del ISSSTE, \$323.73 millones de pesos por parte de la Secretaría de Salud

Lo que hace un aproximado de \$40, 987 millones de pesos; monto que supera lo que se destinó a diferentes instituciones como:

Marina: 27, 025 millones de pesos, Sagarpa: 22, 050 millones de pesos, PGR: 17, 029 millones de pesos (8).

1.3 LA DIABETES EN EL ESTADO DE CHIAPAS

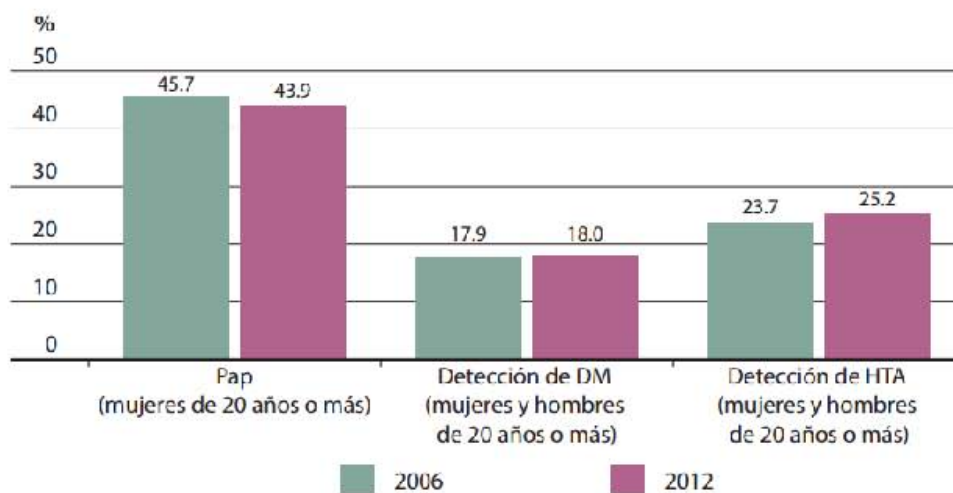
El estado de Chiapas se encuentra con una tasas alta de 80.27, por cada 100,000 habitantes respectivamente.

Las entidades de la republica que registran el mayor número de casos nuevos de diabetes son; Morelos (654.83 casos por cada 100 mil), Baja California (492.61) y Sinaloa (480.35), en tanto Querétaro, Chiapas y Quintana Roo son las entidades con las incidencias más baja (227.09, 214.99 y 188.33, respectivamente).

Uso de servicios médicos preventivos, según grupo de edad y sexo. Chiapas, México, ENSANUT 2012

	Sí		
	Frecuencia*	%	IC95%
Prueba de Papanicolaou			
20-39	302.7	39.0	32.9-45.6
40-59	229.6	53.4	44.9-61.7
60 o más	67.1	42.1	30.2-55.1
Total	599.4	43.9	39.1-48.9
Exploración clínica de senos			
20-39	144.8	18.7	14.9-23.1
40-59	133.6	30.4	23.1-38.8
60 o más	31.9	18.9	10.7-31.11
Total	310.2	22.4	19.3-25.9
Detección de diabetes mellitus			
Hombres			
20-39	69.5	10.5	6.3-16.9
40-59	84.8	22.0	15.1-31.0
60 o más	42.9	25.8	15.4-40.0
Total	197.2	16.2	11.6-22.2
Mujeres			
20-39	112	14.5	9.9-20.8
40-59	97.7	26.0	18.5-35.1
60 o más	44.6	29.6	17.7-45.0
Total	254.3	19.6	14.5-25.9
Total			
20-39	181.5	12.7	9.1-17.3
40-59	182.5	24.0	18.2-30.9
60 o más	87.6	27.6	17.6-40.5
Total	451.5	18.0	13.9-22.9

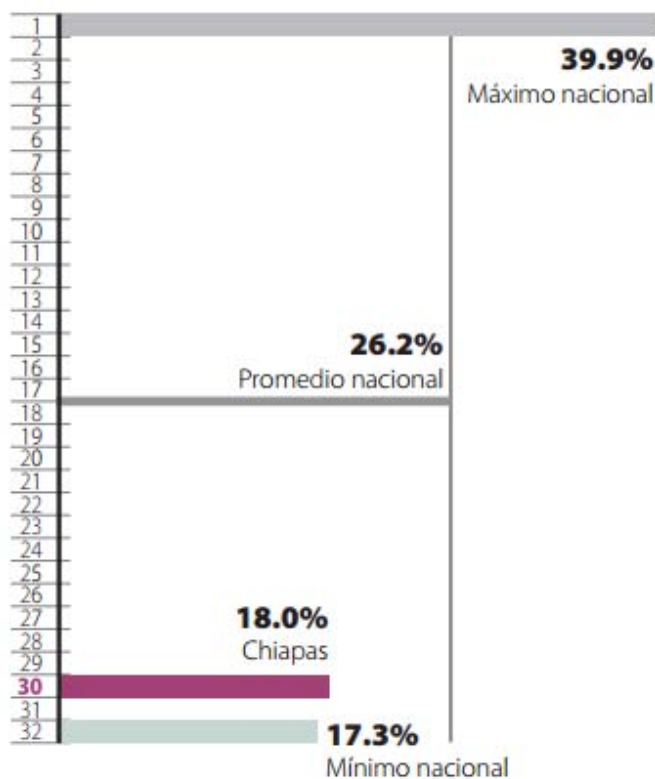
Pruebas de detección oportuna de Pap, DM y HTA. Chiapas, México, ENSANUT 2006 y 2012



Pap= Prueba de Papanicolaou
 DM= Diabetes mellitus
 HTA= Hipertensión arterial

En cuanto a las pruebas de detección de diabetes mellitus e hipertensión arterial en adultos con 20 años o más, 18.0 y 25.2%, respectivamente, acudieron Pap= Prueba de Papanicolaou DM= Diabetes mellitus HTA= Hipertensión arterial 234 48 Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 Salud CHIAPAS a realizarse la prueba en el año previo a la ENSANUT 2012, En comparación con los datos reportados en la ENSANUT 2006, en la prueba de diabetes hubo una tendencia al aumento en la detección para los grupos de mayor edad en los hombres. En el caso de las mujeres se observó un decremento no significativo, al pasar de 22.6% (IC95%: 18.4-27.5) en 2006 a 19.6% (IC95%: 14.5-26) en 2012. (6)

Prueba de detección de diabetes mellitus en adultos de 20 años o más. Chiapas, México, ENSANUT 2012



En comparación con los hallazgos nacionales, Chiapas se ubicó debajo de la media nacional para las pruebas de exploración clínica de senos, diabetes e hipertensión. Diabetes La prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en personas de 20 años o más en Chiapas fue de 5.6%, similar a la reportada en la ENSANUT

2006(5.4%) La prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo fue ligeramente mayor en mujeres (6.3%) que en hombres (4.8%), con una razón mujer: hombre de 1:3. Tanto en hombres como en mujeres, se observó un incremento en la prevalencia de diagnóstico previo de diabetes a partir del grupo de 40 a 59 años de edad (9.2 y 14.6%, respectivamente), la cual aumentó ligeramente en hombres de 60 años o más (11.5%) y disminuyó en mujeres de la misma edad (10.3%). En los hombres, no hubo casos de diagnóstico médico previo de diabetes en el grupo de 20 a 39 años de edad, en tanto que la prevalencia en la población de 60 años o más fue 1.2 veces mayor que la prevalencia en la población de 40 a 59 años. En las mujeres, la prevalencia de diagnóstico médico previo de diabetes en la población de 40 a 59 años y en la de 60 años o más fue 18.3 y 12.9 veces mayor que la prevalencia en la población de 20 a 39 años, respectivamente. En comparación con los resultados nacionales, la prevalencia de diagnóstico médico previo de diabetes en Chiapas se ubicó debajo de la media nacional (9.2%).(6)

De la población de 20 años o más con diagnóstico médico previo de diabetes, el porcentaje de los que reportaron que se les realizó la determinación de hemoglobina glucosilada en los últimos 12 meses fue de 7.7% para Chiapas. Se observó una diferencia importante por sexo, las mujeres (10.6%) reportaron con mayor frecuencia la realización de la prueba en comparación con los hombres (3.5%), con una razón mujer: hombre de 3.0. Sólo a la población de 40 a 59 años se le realizó la prueba, al 14.4% de las mujeres, y al 5.5% de los hombres de este grupo de edad. Fue evidente que el porcentaje de la población con diabetes en quienes se realizó la prueba de hemoglobina glucosilada por grupos de edad y sexo fue menor a lo esperado. No fue posible calcular el porcentaje de quienes se realizaron la prueba de microalbuminuria debido al reducido número de sujetos. En este mismo grupo, el porcentaje de los que reportaron que se les realizó una revisión de pies en los últimos 12 meses fue de 13.6%. Por sexo, el porcentaje de la población a quienes se les realizó esta revisión fue mayor en mujeres (18.5%) que en hombres (6.4%), con una razón hombre: mujer de 2:9. El porcentaje de realización de la revisión de pies más alto en mujeres fue en el grupo de 40 a 59 años (22.7%), seguido del grupo de 60 años o más (9.4%). En el caso de los hombres, el porcentaje más alto de

realización de esta revisión también fue en el grupo de 40 a 59 años (8.3%), seguido del grupo de 60 años o más (3%). Cabe mencionar que no se reportó en hombres ni en mujeres la realización de la revisión de pies como medida preventiva en la población de 20 a 39 años de edad. Lo anterior muestra que el porcentaje de la población con diabetes en quienes se realizó la revisión de pies en los servicios de medicina preventiva fue muy bajo en todos los grupos de edad, en ambos sexos. (6)

Porcentaje de adultos de 20 años o más con diagnóstico médico previo de diabetes a quienes se les realizó la determinación de hemoglobina glicosilada en los últimos 12 meses. Chiapas, México, ENSANUT 2012

Grupo de edad	Hombres		Mujeres		Total	
	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%	Frecuencia*	%
20-39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40-59	2.1	5.5	9.3	14.4	11.4	11.1
60 o más	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	2.1	3.5	9.3	10.6	11.4	7.7

* Frecuencia en miles

Las jurisdicciones sanitarias con mortalidad muy baja son Ocosingo (Chiapas) y Palenque (Chiapas), con tasas de 20.17 y 20.74 por cada 100,000 habitantes respectivamente; una de las jurisdicciones con mortalidad baja es la de Motozintla (Chiapas), que cuentan con una tasa de 28.65 por cada 100,000 habitantes.

La vulnerabilidad territorial ante la expansión urbana de Tuxtla Gutiérrez, registran tasas de mortalidad en el rango medio bajo con tasas de 65.34, por cada 100,000 habitantes. (6)

1.4. DEFINICION

- La Diabetes Mellitus engloba un conjunto de enfermedades metabólicas caracterizadas por la presencia de concentraciones elevadas de glucosa en la sangre (hiperglucemia), que puede ser producida por una secreción deficiente de insulina, una resistencia a la acción de esta o bien de una mezcla de ambas condiciones.(22)
- La Diabetes Mellitus 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 (28).

- La diabetes es una afección crónica que se desencadena cuando el organismo pierde su capacidad de producir suficiente insulina o de utilizarla con eficacia. La insulina es una hormona que se fabrica en el páncreas y que permite que la glucosa de los alimentos pase a las células del organismo, en donde se convierte en energía para que funcionen los músculos y los tejidos. Como resultado, una persona con diabetes no absorbe la glucosa adecuadamente, de modo que ésta queda circulando en la sangre (hiperglucemia) y dañando los tejidos con el paso del tiempo. Este deterioro causa complicaciones para la salud potencialmente letales (22).
- Del latín diabetes, deriva de un vocablo griego que significa “atravesar”(23)
- Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la diabetes es un proceso patológico crónico compuesto por un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por la hiperglucemia resultante de defectos en la secreción y/o acción de la insulina (29).
- La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad metabólica resultante de defectos en la secreción de insulina, acción de la insulina o ambos, que se asocia con la interacción variable de factores genéticos, ambientales, fisiológicos y conductuales (American Diabetes Association [ADA], 2014).

1.4.1. CLASIFICACION

La diabetes se clasifica en:

- Diabetes tipo 1 (destrucción de células β del páncreas con déficit absoluto de insulina).

- Diabetes tipo 2 (pérdida progresiva de la secreción de insulina con resistencia a la insulina).
- Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) diabetes que se diagnostica en el segundo o tercer trimestre del embarazo.
- Diabetes específica por otras causas (por ejemplo: MODY, fibrosis quística, diabetes inducida por medicamentos). (22)

1.4.2 DIAGNOSTICO

La diabetes puede ser diagnosticada con base en los niveles de glucosa en plasma; ya sea a través de:

Una prueba rápida de glucosa en plasma o de

Una prueba de glucosa en plasma 2 horas después de haber recibido 75 gramos de glucosa vía oral o con,

Una prueba de hemoglobina glucosilada (A1C). (26) Los criterios se muestran en la siguiente tabla:

Criterios diagnósticos para diabetes ADA 2016.(26)
Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dL (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas).
Glucosa plasmática a las 2 horas ≥ 200 mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba debe ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua.
Hemoglobina glucosilada (A1C) $\geq 6.5\%$. Esta prueba debe realizarse en laboratorios certificados de acuerdo a los estándares A1C del DCCT.
Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémica con una glucosa al azar ≥ 200 mg/dL.

El National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) indica que un punto de corte de A1C $\geq 6.5\%$ detecta un tercio más de pacientes con diabetes sin diagnosticar que una prueba de glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dl.

Es importante tomar en cuenta la edad, raza/etnia y la presencia de anemia o de alguna hemoglobinopatía cuando se usa la A1C para diagnosticar diabetes.

Los estudios epidemiológicos muestran, hasta el momento, que la A1C es solo útil para adultos, sin embargo, sigue en discusión si debe seguir siendo el mismo punto de corte tanto para adultos como adolescentes y niños.(38)

Confirmación del diagnóstico: A no ser que el diagnóstico sea del todo claro (por ejemplo: paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia y una glucosa aleatoria \geq 200 mg/dl) será necesaria una segunda prueba de confirmación. Se recomienda que se realice la misma prueba para confirmar el diagnóstico. Por ejemplo:

Si un paciente tiene en una primera prueba una A1C de 7.0% y en una segunda prueba una A1C de 6.8% el diagnóstico de diabetes está confirmado.

Si dos pruebas diferentes (A1C y glucosa aleatoria) se encuentran por arriba del punto de corte el diagnóstico de diabetes está confirmado.

Si el paciente tiene resultados discordantes en dos pruebas diferentes, el resultado que se encuentre por arriba del punto de corte deberá ser repetido.

Por ejemplo:

Si un paciente tiene dos pruebas de A1C \geq 6.5% pero una glucosa aleatoria $<$ 126mg/dl este paciente deberá ser considerado diabético.

Pacientes que muestran resultados de laboratorio en el límite deberán ser evaluados de forma estrecha y se deberá repetir la prueba en los siguientes 3 a 6 meses. (38)

Pacientes con riesgo elevado para diabetes (prediabetes):

Criterios para evaluar a pacientes asintomáticos con alto riesgo de desarrollar diabetes (prediabetes).

1. Pacientes adultos con un índice de masa corporal \geq 25 kg/m² o \geq 23 kg/m² en asiáticos y con factores de riesgo adicionales:

- Inactividad física.
- Familiar de primer grado con diabetes.

- Raza/etnia de alto riesgo (afroamericanos, latinos, nativos americanos, asiáticos, isleños del pacífico)
- Mujeres que han concebido recién nacidos con un peso > 4 kg o fueron diagnosticadas con diabetes gestacional.
- Hipertensión ($\geq 140/90$ mmHg o en tratamiento para hipertensión).
- HDL < 35 mg/dl y/o triglicéridos > 250 mg/dl.
- Mujeres con síndrome de ovario poliquístico.
- A1C $\geq 5.7\%$
- Otras condiciones asociadas con resistencia a la insulina (obesidad, acantosis nigricans)
- Historia de enfermedad cardiovascular

2. Para todos los pacientes la evaluación deberá iniciar a los 45 años.

3. Si las pruebas son normales, deberá ser reevaluado al menos cada 3 años. (Aquellos pacientes con prediabetes deberán ser evaluados cada año).

Criterios diagnósticos para pre-diabetes:

- Glucosa en ayuno 100 a 125 mg/dl.
- Glucosa plasmática a las 2 horas 140 a 199 mg/dl durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba debe ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua.
- Hemoglobina glucosilada (A1C) 5.7 a 6.4%(26) (38)

1.4.3 TRATAMIENTO

El objetivo principal del tratamiento es el control glucémico.

Los cambios en el estilo de vida son un elemento importante del tratamiento integral de todo individuo con diabetes. La adopción de un estilo de vida saludable incluye una alimentación que brinde nutrición adecuada, la realización de actividad física con regularidad, la suspensión del consumo de tabaco, el manejo adecuado de las emociones, un horario de sueño correcto y limitar la ingesta de alcohol.

Es de gran utilidad la participación de diversos especialistas de la salud (licenciados en nutrición o en psicología, educadores, etc.) en la atención de las personas con diabetes.

La adopción de un estilo de vida saludable es el primer paso para prevenir las complicaciones crónicas. (7)

El control de la glucemia reduce a largo plazo complicaciones micro vasculares como: nefropatía, retinopatía y neuropatía.

Los objetivos de control glucémico son:

- A1C <7.0%.
- Glucosa capilar preprandial de 80 a 130 mg/dl.
- Glucosa capilar postprandial <180 mg/dl (2 horas después de la ingesta de alimentos)

Para el control de los niveles de glucosa en pacientes con Diabetes Mellitus tipo I es necesario el uso de insulina por lo que es importante conocer los diferentes tipos de insulina con los que contamos. (38)

Insulinas	Inicio de acción	Pico de acción	Duración de la acción
Rápidas			
Lispro, aspart, glulisina	5 - 15 min	1 - 2 horas	3 - 5 horas
Regular	30 - 60 min	2 - 4 horas	6 - 8 horas
Intermedia			
NPH	1 - 3 horas	5 - 7 horas	13 - 18 horas
Lentas o de acción prolongada			
Glargina	Dentro de las 4 horas	Sin pico	> 24 horas
Detemir	Dentro de las 4 horas	Sin pico	18 - 24 horas

*Modificada de: Bimal H. Ashar, Diabetes Mellitus, Chapter 37, The Johns Hopkins Internal Medicine Board Review certification and recertification, 5th edition, 2016, Elsevier

Manejo farmacológico de las insulinas:

El primer paso consiste en calcular la dosis diaria total y para esto debemos tener en cuenta qué tipo de Diabetes tiene nuestro paciente.

- Diabetes tipo I requiere: 0.5 U/kg/día

- Diabetes tipo II requiere: 0.4 a 1 U/kg/día para pacientes que solo se encuentran en tratamiento con insulina, para aquellos que se encuentran con secretagogos de insulina los requerimientos pueden ser menores.
 - Insulinas de acción prolongada (glargina o detemir) una vez al día en la mañana o a la hora de ir a la cama.
 - Insulinas de acción intermedia (NPH) dos veces al día en la mañana y a la hora de ir a la cama.
 - Insulinas de acción rápida: lispro, aspart o glulisina
 - Insulina regular

Corrección o escalamiento de la dosis de insulina

La corrección de la dosis de insulina se recomienda realizar de la siguiente manera:

- Se agregará 1 U por cada 50 mg/dl por encima de 180 mg/dl de glucosa capilar preprandial en diabetes tipo I.
- Se agregará 1 U por cada 30 mg/dl por encima de 180 mg/dl de glucosa capilar preprandial en diabetes tipo II.

La insulina se prefiere como tratamiento de primera línea en los siguientes escenarios clínicos:

- Embarazo
- Hiperglucemia severa que debe ser rápidamente tratada con insulina.
- Cetosis: nos refleja insulinopenia
- LADA (latent autoimmune diabetes of adulthood)
 - Sospechar en pacientes adultos jóvenes que no responden al tratamiento oral.
 - Individuos con diabetes tipo I que se presenta en adultos jóvenes que necesitan terapia con insulina.
 - Cuando los anticuerpos anti-insulina, anti-ácido glutámico descarboxilasa y anti-células del islote son positivos en el primer año del diagnóstico(26) (38)

Fármaco	Mecanismo	Beneficios	Precauciones
Metformina	Inhíbe la secreción hepática de glucosa	No aumenta de peso, no hay hipoglucemias cuando se usa como monoterapia	Efectos adversos GI: náusea, diarrea. Contraindicada en pacientes con compromiso renal, insuficiencia cardiaca congestiva que requiere tratamiento. Riesgo de acidosis láctica. Usar en mayores de 80 años solo si no hay compromiso renal. Evitar el consumo de alcohol excesivo mientras se consume.
Tiazolidinedionas	Mejora la sensibilidad periférica muscular de la insulina.	Disminuye Péptido-C y niveles de insulina. No hay hipoglucemia cuando se utiliza como monoterapia.	Monitorear función hepática al inicio del tratamiento y cada 2 meses durante el primer año. Contraindicada en enfermedad hepática activa y/o pruebas de función hepática con valores alterados >2.5 veces del máximo valor normal permitido. Aumento de pesos. Contraindicado en NYHA III y IV. Rosiglitazona puede aumentar el riesgo de Infarto al miocardio.

Sulfonilureas	Incrementan la secreción de insulina del páncreas.	Fácil de usar y de adaptarse.	Aumento de peso. Hipoglucemia. Precaución con sensibilidad a sulfas.
Meglitinidas	Incrementan la secreción de insulina del páncreas.	Reduce la hiperglucemia postprandial.	Mal apego por múltiples dosis con los alimentos. Riesgo de hipoglucemia. Usar con precaución en pacientes con disfunción hepática.
Acarbosa	Disminuye la absorción de glucosa a través de la inhibición de la amilasa pancreática y la glucosidasa intestinal.	No hay hipoglucemia cuando se utiliza como monoterapia. Reduce la hiperglucemia postprandial.	Efectos adversos de predominio gastrointestinal: Flatulencias, calambres abdominales, diarrea. Requiere múltiples dosis con los alimentos.
Inhibidores DPP-4	Inhíbe la eliminación de las incretinas endógenas dando como resultado la inhibición de la liberación de glucagón, incrementa la sensación de saciedad, disminuye la velocidad de vaciado gástrico y estimula la liberación de insulina dependiente de glucosa.	No hay riesgo de hipoglucemia cuando se utiliza como monoterapia. Reduce la hiperglucemia postprandial. No modifica el peso.	Faringitis, infecciones urinarias, posiblemente pancreatitis, no se ha establecido su seguridad a largo plazo.
Inhibidores SGLT2	Incrementa la excreción urinaria de glucosa, disminuye la glucemia y mejora la sensibilidad periférica de la insulina	Pérdida de peso. Disminuye la presión arterial. Bajo riesgo de hipoglucemias.	Infecciones genitourinarias, depleción de volumen plasmático, no se ha establecido su seguridad a largo plazo.

**Modificada de: Bimal H. Ashar, Diabetes Mellitus, Chapter 37, The Johns Hopkins Internal Medicine Board Review certification and recertification, 5th edition, 2016, Elsevier.

Las sulfonilureas, biguanidas (metformina) y las tiazolidinedionas bajan entre 1% y 2% la Hgb A1C cuando son utilizadas como monoterapia.

Los agentes que ayudan a reducir la hiperglucemia postprandial son las meglitinidas, inhibidores de la α -glucosidasa, inhibidores DPP-4 (dipeptidyl peptidase-4) y los inhibidores del cotransportador de glucosa-sodio, todos estos reducen la Hgb A1C en 0.5% a 1% cuando se utilizan como monoterapia.

En pacientes obesos la resistencia a la insulina es muy común por lo que se verán beneficiados con el uso de agentes sensibilizadores de la insulina como metformina o tiazolidinedionas.

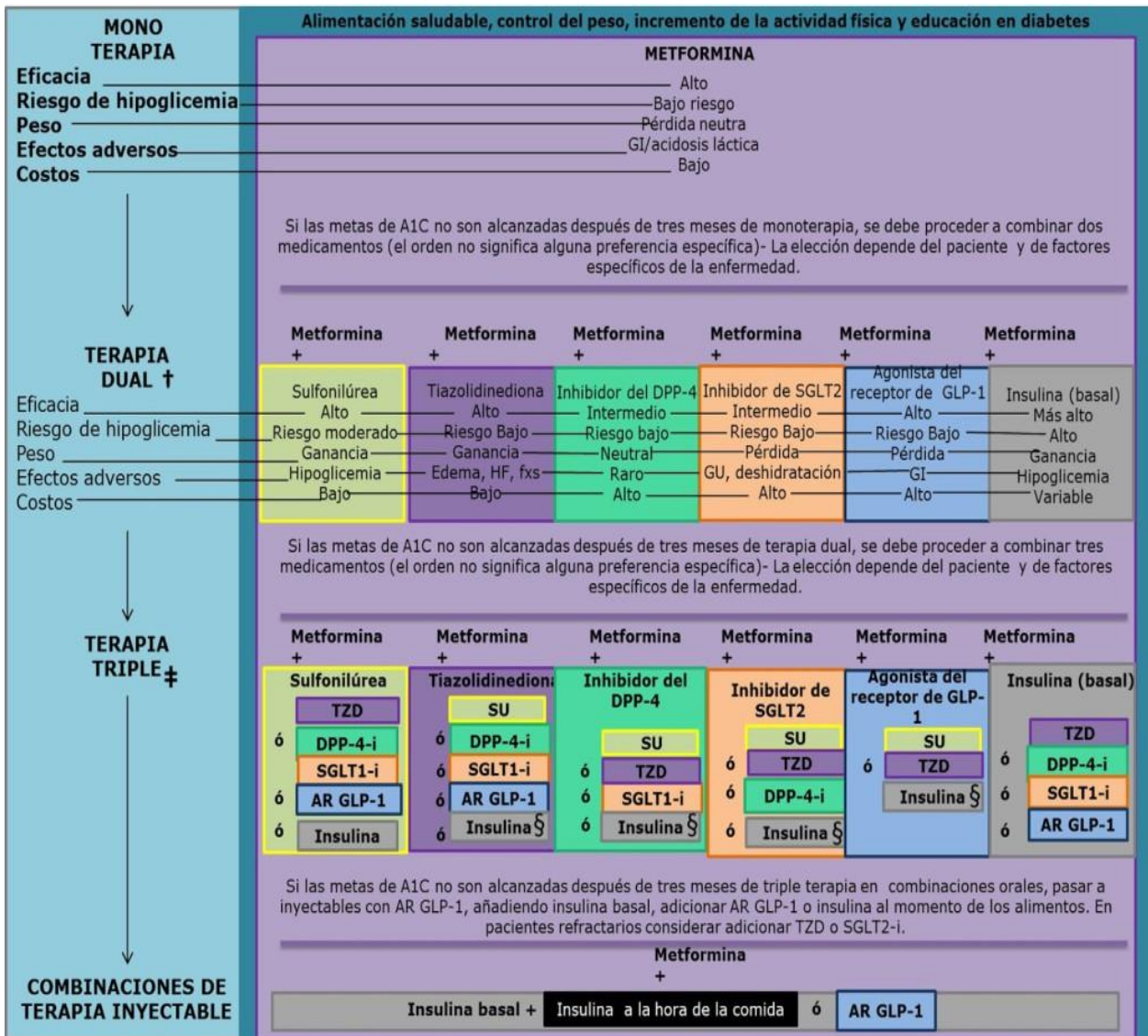
Debido a que las tiazolidinedionas se asocian con aumento de peso y edema no son la terapia de primera opción.

En pacientes en los que aún se dispone de reserva pancreática las sulfonilureas son preferidos como tratamiento de primera elección.

Terapia combinada

El uso de múltiples modalidades de combinación de fármacos van siendo requeridas conforme van aumentando la dificultad de alcanzar metas glucémicas.

A continuación mostramos las diferentes combinaciones que recomiendan las guías ADA 2016 (38)



Abordaje general de la terapia hipoglucemiante en el paciente diabético. Abreviaturas: DPP4-i, inhibidor de DPP4; fxs, fracturas; GI, gastrointestinales; GLP-1-RA, agonistas del receptor GLP-1; GU, genitourinario; HF, falla cardíaca; SGLT2-i, inhibidor del SGLT2; SU, sulfonilurea; TZD, tiazolidinedonas.

† La terapia dual, puede ser considerada desde el principio, si el paciente tiene A1C >9%.

‡ La triple terapia, puede ser considerada si la glucemia es >300-350 mg/dl y/o A1C >10-12%, en especial si el paciente presenta síntomas glucotóxicos (poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso). El régimen inicial de insulino-terapia es una dosis de insulina basal a la hora de la cena.

§ Usualmente una insulina basal como NPH, glargina, detemir, degludec. Esta tabla fue traducida de la versión original de las guías ADA 2016. Su reproducción no tiene fines comerciales.

1.4.4 COMPLICACIONES

La diabetes aumenta el riesgo de muchos problemas de salud graves.

Con el tratamiento adecuado y los cambios de estilo de vida recomendados, muchas personas con diabetes pueden prevenir o retrasar la aparición de complicaciones.

(38)

Agudas

- Hipoglucemia
- Hiperglucemia (estado hiperosmolar no cetósico y cetoacidosis diabética)

Crónicas

1. Cardiovasculares

- Cardiopatía isquémica
- Miocardiopatía diabética
- Neuropatía autonómica cardiovascular

Como es ampliamente conocido las complicaciones vasculares de la diabetes mellitus (DM) se clasifican en macrovasculares y microvasculares, incluyéndose dentro de las primeras la enfermedad arteria coronaria, la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad arterial obstructiva periférica.

Las complicaciones macrovasculares constituyen la causa principal de morbilidad y mortalidad en los pacientes con DM en todo el mundo: Al menos 65% de los diabéticos muere con alguna forma de enfermedad cardíaca o cerebrovascular, y la frecuencia de muerte cardiovascular en adultos diabéticos es 2 a 4 veces mayor que en sus contrapartes no diabéticos (38).

2. Oftalmológicas

- Blefaritis
- Xantelasma
- Oftalmoplejías
- Glaucoma
- Catarata
- Retinopatía
- Atrofia óptica

3. Retinopatía

Retinopatía diabética:

Retinopatía no proliferativa:

Tipo más común de retinopatía, los vasos capilares en la parte trasera del ojo se hinchan y forman bolsas. La retinopatía no proliferativa puede tener tres etapas (leve, moderada y severa)

Edema macular

Las paredes capilares pueden perder la capacidad de controlar el flujo de sustancias entre la sangre y la retina. Puede haber fugas de líquido a la parte del ojo donde ocurre el enfoque, la mácula. Cuando la mácula se hincha con líquido, la visión se vuelve borrosa y se puede perder del todo.

Retinopatía proliferativa

En ciertas personas, después de varios años, la retinopatía avanza y se convierte en un tipo más serio, hay tanto daño a los vasos sanguíneos que estos se cierran. En respuesta, comienzan a crecer nuevos vasos sanguíneos en la retina. Estos nuevos vasos son débiles y pueden tener fugas de sangre, lo que bloquea la visión y se denomina hemorragia vítrea. Los nuevos vasos sanguíneos también pueden causar cicatrices. Cuando las cicatrices se encogen, pueden distorsionar la retina o jalarla fuera de lugar, un trastorno llamado desprendimiento de retina. (38)

3. Cutáneas

- Infecciones (forúnculo, ántrax, erisipela, abscesos, infecciones por hongos)
- Onicomycosis
- Xantomas tuberosos
- Hipercarotinemia
- Lipodistrofia insulínica

La diabetes puede afectar cualquier parte del cuerpo, incluida la piel.

Varios organismos diferentes pueden causar infecciones (bacterias u hongos), las bacterias más comunes son los estafilococos.

Anteriormente las infecciones bacterianas eran potencialmente mortales, especialmente para las personas con diabetes. Hoy en día, es poco común gracias a los antibióticos y mejores métodos de control de la glucosa en la sangre.

Se pueden reducir la posibilidad de estas infecciones mediante un buen cuidado de la piel.

Las infecciones micóticas o con hongos en personas con diabetes a menudo se deben a *Cándida albicans*, incluyen; tiña inguinal, pie de atleta, e infección vaginal (38)

4. Renales

- Infección urinaria
- Nefropatía diabética

Enfermedad renal (nefropatía)

Los riñones son órganos asombrosos. Dentro de ellos hay millones de diminutos vasos sanguíneos que actúan como filtros. Su labor es eliminar productos de desecho de la sangre.

A veces este sistema de filtrado deja de funcionar debidamente. La diabetes puede causar daño a los riñones y hacer que fallen. Cuando los riñones fallan, pierden su capacidad de filtrar los productos de desecho, lo que resulta en nefropatía.

Cuando el cuerpo digiere la proteína que comemos, el proceso crea productos de desecho.

La diabetes puede dañar este sistema. Un alto nivel de glucosa en la sangre hace que los riñones filtren demasiada sangre. Todo este trabajo adicional afecta los filtros. Después de muchos años, empiezan a tener fugas y se pierde proteína útil en la orina. La presencia de una pequeña cantidad de proteína en la orina se denomina microalbuminuria.

Cuando se diagnostica la nefropatía en las fases iniciales, durante la microalbuminuria, varios tratamientos pueden prevenir que empeore. La presencia de una mayor cantidad de proteína en la orina se denomina macroalbuminuria. Cuando se detecta la nefropatía en las fases avanzadas, durante la macroalbuminuria, por lo general resulta en insuficiencia renal o insuficiencia renal en etapa final (end-stage renal disease o ESRD).

Con el tiempo, el estrés del funcionamiento excesivo hace que los riñones pierdan su capacidad de filtración. Luego se comienzan a acumular productos de desecho en la sangre. Finalmente se produce el fallo renal o ESRD, que es muy grave. Una persona con ESRD necesita un trasplante de riñón o que se le filtre la sangre con una máquina (diálisis).

No todas las personas con diabetes sufren de nefropatía. Pueden influir en el surgimiento de nefropatía factores genéticos, el control de la glucosa en la sangre y la presión arterial. Mientras mejor controle la persona la diabetes y presión arterial, menor la posibilidad de que tenga nefropatía.

Los riñones trabajan mucho para compensar problemas capilares, por lo que la nefropatía no produce ningún síntoma hasta que casi toda la función desaparece. Además, los síntomas de la nefropatía no son específicos. El primer síntoma de nefropatía a menudo es la acumulación de líquido. Otros síntomas de nefropatía incluyen la pérdida de sueño, falta de apetito, malestar estomacal, debilidad y dificultad para concentrarse.

Es vital ir al médico con frecuencia. El médico le puede medir la presión arterial, hacerle análisis de orina (en busca de proteínas) y sangre (en busca de productos de desecho), y examinarle los órganos para detectar otras complicaciones de la diabetes.

El control estricto de la glucosa en la sangre y presión arterial son importantes tratamientos para la nefropatía. La presión arterial tiene un efecto considerable en la velocidad con la que avanza la enfermedad. Incluso un leve aumento en la presión arterial puede hacer que la nefropatía empeore rápidamente. Cuatro maneras de reducir la presión arterial son perder peso, comer menos sal, evitar las bebidas alcohólicas y el tabaco, y hacer ejercicio de manera regular.

Medicamentos

Cuando estos métodos fallan, ciertos medicamentos pueden disminuir la presión arterial. Hay varios tipos de medicamentos para la presión arterial, pero no todos son igualmente buenos para las personas con diabetes. Algunos elevan el nivel de glucosa en la sangre o enmascaran ciertos síntomas de hipoglucemia. En general, los médicos prefieren que las personas con diabetes tomen medicamentos para la presión arterial llamados inhibidores de la ECA (ACE inhibitors).

Se recomiendan los inhibidores de ECA para la mayoría de las personas con diabetes, hipertensión y nefropatía. Estudios recientes indican que los inhibidores de la ECA, que incluyen captopril y enalapril, retrasan la nefropatía, además de bajar la

presión arterial. De hecho, estos medicamentos son beneficiosos incluso para las personas que no tienen presión alta.

Dieta

Otro tratamiento que algunos médicos utilizan con macroalbuminuria es una dieta baja en proteínas. Al parecer la proteína aumenta el esfuerzo que deben hacer los riñones. Una dieta baja en proteína puede disminuir la pérdida de proteína en la orina y aumentar el nivel de proteína en la sangre..

Una vez que hay insuficiencia renal, es necesaria la diálisis.

5. Neuropatía diabética

- Neuropatía periférica
- Neuropatía autónoma gastrointestinal (gastropatía diabética y enteropatía diabética)
- Neuropatía autónoma genitourinaria (disfunción sexual eréctil, eyaculación retrógrada y vejiga neurogénica)
- Parálisis de pares craneales

Neuropatía (Daño en los nervios)

El daño en los nervios causado por la diabetes se llama neuropatía diabética. Aproximadamente la mitad de todas las personas con diabetes tienen algún tipo de daño neurológico. Es más común en quienes han tenido la enfermedad por varios años y puede causar muchos tipos de problemas. (38)

Neuropatía autonómica

Este tipo de daño neurológico afecta los nervios que controlan los sistemas del cuerpo. Afecta el sistema digestivo, el tracto urinario, los órganos sexuales, el corazón, los vasos sanguíneos, las glándulas sudoríparas y los ojos.

Otros tipos de neuropatía

Articulación de Charcot

La articulación de Charcot, también llamada artropatía neuropática, ocurre cuando una articulación se daña debido a un problema con los nervios. Este tipo de neuropatía ocurre mayormente en el pie. (38)

Neuropatía craneal

La neuropatía craneal afecta los 12 pares de nervios que están conectados con el cerebro y controlan la visión, el movimiento de los ojos, la audición y el sentido del gusto.

Mononeuropatía compresiva

Es un tipo muy común de neuropatía. Aparentemente hay dos tipos de daño. En el primer caso, los nervios están aplastados en ciertos lugares en que deben pasar por un túnel estrecho o sobre el bulto de un hueso. El segundo tipo de daño ocurre cuando la diabetes afecta los vasos sanguíneos y esto restringe el flujo sanguíneo a esa parte del nervio.

El síndrome del túnel carpiano probablemente es el tipo más común de mononeuropatía compresiva. (el nervio mediano del antebrazo queda comprimido en la muñeca).

Neuropatía femoral

La neuropatía femoral (La parte delantera del muslo duele. Luego se debilita y los músculos afectados van perdiendo masa).

Un tipo diferente de neuropatía **amiotrofia** diabética. La debilidad ocurre en ambos lados del cuerpo, sin dolor.

Neuropatía focal

La neuropatía focal afecta un nervio o grupo de nervios y causa debilidad súbita o dolor. Puede resultar en visión doble, parálisis en uno de los lados de la cara llamada parálisis de Bell o dolor en el muslo delantero u otras partes del cuerpo.

Radiculopatía torácica o lumbar

Es otro tipo común de mononeuropatía. Es similar a la neuropatía femoral, excepto que ocurre en el torso.

Pie caído unilateral

Ocurre cuando no se puede flexionar el pie hacia arriba. (daño al nervio peroneo por compresión o enfermedad en los vasos sanguíneos). (38)

6. Enfermedad cerebrovascular

Derrame cerebral

Un derrame, ataque cerebral o apoplejía ocurre cuando el flujo de sangre a parte del cerebro se detiene de repente. Entonces hay daño al tejido cerebral. La mayoría de los derrames ocurren porque un coágulo de sangre bloquea un vaso sanguíneo en el cerebro o el cuello. Un derrame puede causar problemas de movimiento, dolor, adormecimiento, además de problemas para pensar, recordar o hablar. Algunas personas también tienen problemas emocionales, como depresión, después de un derrame.

Si tiene diabetes, la probabilidad de tener un derrame es 1.5 veces más alta que en personas que no tienen diabetes. Pero puede disminuir el riesgo si cuida de su salud.

7. Insuficiencia vascular periférica

Enfermedad arterial periférica

La enfermedad arterial periférica, (*peripheral arterial disease* o PAD), ocurre cuando hay depósitos de grasa que estrechan o bloquean los vasos sanguíneos de las piernas y disminuye el flujo de sangre a los pies y piernas. (38)

8. Pie diabético

- Complicaciones de los pies

Las personas con diabetes pueden tener muchos problemas diferentes en los pies. Incluso los problemas normales pueden empeorar y llevar a complicaciones severas. Los problemas de los pies generalmente se producen cuando hay daño a los nervios, lo que se denomina neuropatía, que resulta en la pérdida de sensación en los pies. La mala circulación y cambios en la forma de los pies o dedos también pueden causar problemas.

Una de las mayores amenazas para los pies es fumar, pues afecta los vasos sanguíneos más pequeños. Esto puede disminuir la circulación a los pies y hacer que las llagas tarden en curar.

Medidas para prevenir y retrasar el daño

Se puede hacer mucho para prevenir o retrasar el daño

Mantener el nivel deseado de glucosa en la sangre

En conjunto, la planificación de comidas, la actividad física y, de ser necesario, los medicamentos pueden ayudarlo a alcanzar el nivel deseado. Hay dos maneras de estar al tanto del nivel de glucosa en la sangre:

- Usar un medidor de glucosa para ayudar a tomar decisiones sobre el cuidado diario.
- Hacer una prueba (de laboratorio) de A1C por lo menos dos veces al año para averiguar el nivel promedio de glucosa en la sangre los últimos dos o tres meses

Medir la glucosa en la sangre dirá si el plan de diabetes está funcionando o si se necesita hacer cambios.

Consejos para el paciente:

- Reporte síntomas de neuropatía diabética.
- Si tiene problemas, empiece un tratamiento inmediatamente. El tratamiento temprano puede ayudar a prevenir más problemas en el futuro. Por ejemplo, si cura una infección en el pie apenas la nota, puede prevenir una amputación.
- Cuídese bien los pies. Revíselos todos los días. Si ya no puede sentir dolor en los pies, es posible sufrir una lesión sin darse cuenta. En vez, use los ojos para ver si hay problemas. Use un espejo para ver las plantas de los pies. Use las manos para ver si tiene puntos anormalmente fríos o calientes, bultos o piel reseca. Mire si tiene heridas, cortes o la piel agrietada. También vea si tiene callos, clavos (callos que pinchan), ampollas, zonas enrojecidas o hinchadas, uñas encarnadas o infecciones en las uñas. Si le resulta difícil ver o tocarse los pies, pida ayuda a un familiar o podólogo.
- Protéjase los pies. Si tiene los pies reseca, échese loción en la piel, pero no en el espacio entre los dedos del pie. Póngase zapatos y medias que le queden bien y úselos todo el tiempo. Lávese los pies con agua tibia y séquelos bien cuando termine.

Si se tiene deformidades en los pies o dedos, hay que decirle al paciente que requiere atención médica sobre zapatos terapéuticos en vez de forzarlos en zapa

tos regulares.

- Use zapatos especiales, de ser necesario.
- Tenga cuidado al hacer ejercicio. Algunas actividades físicas no son seguras para las personas con neuropatía. Pídale asesoría a un experto clínico en ejercicio para personas con diabetes. (38)

Aunque puede causar dolor, el daño a los nervios debido a la diabetes también puede disminuir la sensibilidad al dolor, calor o frío. La pérdida de sensación a menudo significa que es posible que no se sienta una lesión en los pies. Puede que salga una ampolla y no se sepa. Quizá se note una lesión en el pie hasta que tenga una lesión e infección de la piel. El daño a los nervios también puede causar cambios en la forma de los pies y dedos.

Cambios en la piel

La diabetes puede causar cambios en la piel de los pies. A veces se pueden secar mucho. Es posible que se pele o agriete. El problema es que los nervios que controlan la grasa y humedad de los pies ya no funcionan.

Después de bañarse, secar los pies y ponerse una capa delgada de vaselina simple, crema de manos sin olor u otro producto humectante.

No ponerse aceite ni crema entre los dedos. La humedad adicional puede producir infecciones. Tampoco se debe remojar los pies, pues puede reseca la piel.

Callos

A las personas con diabetes les salen callos con más frecuencia y les crecen más rápido. Esto se debe a que hay puntos de mucha presión en la planta. Si tiene muchos callos quizá signifique que necesita zapatos y suelas terapéuticos, la piel se pone más gruesa, se quiebra y le salen llagas abiertas.

Llagas en los pies

Las llagas suelen ocurrir en la parte anterior de la planta del pie o la planta del pulgar. Las llagas en los lados del pie generalmente se deben a zapatos que no quedan bien. Las llagas que se descuidan pueden infectarse, lo que a su vez puede resultar en la pérdida de la extremidad. Es posible que le tome rayos X del pie para asegurarse de que el hueso no esté infectado, limpie el tejido muerto o infectado. Es

posible que tenga que hacerse esto en el hospital. Además, haga un cultivo de la herida para averiguar el tipo de infección y qué antibiótico va a ser más eficaz.

Es importante que camine lo menos posible. Hacerlo con una llaga puede contribuir a que crezca y a que la infección afecte partes más profundas del pie. Es posible que le ponga un zapato especial, aparato ortopédico o yeso en el pie para protegerlo.

Si la llaga no se cura y tiene mala circulación, lo mande donde un cirujano vascular.

El buen control de la diabetes es importante. Un alto nivel de glucosa en la sangre puede dificultar combatir la infección.(38)

Mala circulación

La mala circulación (flujo sanguíneo) puede hacer que disminuya la capacidad del pie de combatir la infección y de que sane. La diabetes hace que los vasos sanguíneos del pie y la pierna se vuelvan más angostos y duros. No fume; esto hace que las arterias se endurezcan más rápido. Además, mantener bajo control la presión y el colesterol.

Algunas personas sienten dolor en las pantorrillas cuando caminan rápido o en una superficie dura, o suben una cuesta. Esto se llama claudicación intermitente.

El ejercicio es bueno para la mala circulación. Estimula el flujo sanguíneo en los pies y piernas. Cuando camine use zapatos resistentes, cómodos y que le queden bien, pero no camine cuando tenga llagas abiertas.

Amputación

Las personas con diabetes tienen probabilidades mucho más altas que otras personas de que se les ampute un pie o pierna, tienen enfermedad arterial periférica, que reduce el flujo sanguíneo a los pies. Además, muchas personas con diabetes tienen neuropatía, que reduce la sensación. Estos problemas en conjunto pueden llevar a una amputación. (38)

Síndrome hiperglucémico hiperosmolar no cetósico:

Es un trastorno serio que ocurre con mayor frecuencia en personas mayores. Las personas con diabetes tipo 1 o 2 que no está bien controlada pueden tener HHNS, pero ocurre con mayor frecuencia en las personas con el tipo 2. El HHNS usualmente es el resultado de una enfermedad o infección. Con HHNS, se eleva el nivel de glucosa en la sangre, y el cuerpo trata de eliminar el exceso por la orina. Al principio

la persona orina mucho y tiene que ir al baño a cada rato. Luego no tiene que ir al baño con tanta frecuencia y la orina se pone oscura. Además, puede sentir mucha sed. Incluso si no tiene sed, necesita tomar líquidos. Si no toma suficientes líquidos en esta fase, puede deshidratarse.

Si el HHNS continúa, la deshidratación severa causa convulsiones, coma y finalmente la muerte. El HHNS toma días e incluso semanas en presentarse. (38)

- El nivel de glucosa en la sangre es de más de 600 mg/dl
- Boca seca, labios agrietados
- Sed excesiva (pero puede irse con el tiempo)
- Piel seca y caliente sin sudor
- Fiebre alta (más de 101 grados Fahrenheit, por ejemplo)
- Somnolencia o confusión
- Disminución de la visión
- Alucinaciones (escuchar o ver cosas que no están allí)
- Debilidad en un lado del cuerpo(38).

También debe estar pendiente de los síntomas de otro trastorno denominado cetoacidosis, que significa que tiene un nivel peligrosamente alto de cetonas o ácidos, que se acumulan en el cuerpo. Las cetonas aparecen en la orina cuando el cuerpo no tiene suficiente insulina y son tóxicas. (38)

Enfermedades del corazón

Las personas con diabetes tienen un riesgo más alto de tener un derrame o ataque al corazón. Afectan a las personas con diabetes con una frecuencia más de dos veces más alta que a las personas sin diabetes.

Hay una relación marcada entre diabetes, enfermedades del corazón y derrames. De hecho, 2 de cada 3 personas con diabetes mueren de enfermedades del corazón o derrame cerebral, también llamado enfermedad cardiovascular. La obstrucción de los vasos sanguíneos puede producir un ataque al corazón, derrame y otros problemas.

Presión arterial.

La presión arterial alta hace que el corazón haga más esfuerzo de lo que debe.

Colesterol. El nivel de colesterol indica la cantidad de grasa en la sangre. Algunos tipos, como el colesterol de alta densidad (HDL en inglés), ayuda a proteger el

corazón. Otros, como el colesterol de baja densidad (LDL en inglés) pueden obstruir las arterias. Un nivel alto de triglicéridos aumenta el riesgo de un ataque al corazón o derrame.

Tipos de enfermedades del corazón

La causa de la coronariopatía o enfermedad de arterias coronarias es el estrechamiento o bloqueo de los vasos sanguíneos que van al corazón.

La sangre lleva oxígeno y otras sustancias necesarias al corazón. Si hay depósitos de grasa que obstruyen parcial o totalmente los vasos sanguíneos que van al corazón, el suministro de sangre se reduce o interrumpe. Entonces puede ocurrir un ataque al corazón, a veces llamado un infarto de miocardio.(38)

Las acciones de **prevención primaria** deben ejecutarse, no sólo a través de actividades médicas, sino también con la participación y compromiso de la comunidad y autoridades sanitarias utilizando los medios de comunicación masivos existentes en cada región como radio, prensa y televisión, entre otros

Salud mental

Confronte las emociones naturales como estrés, tristeza, enojo o frustración y negación antes de que le causen depresión.

Sabe que debe revisarse los pies a diario, pero esto toma demasiado tiempo. O se olvida de hacerlo. O tiene limitación de movimientos y se le hace muy difícil. Lavarse y revisarse los pies todos los días para detectar indicios de problemas es esencial para evitar lesiones graves.

Fumar

Quizá se diga, "Solo fumo un poquito". Tal vez diga que fumar hace que no coma demasiado. "Si dejo de hacerlo, voy a aumentar de peso". El tabaquismo y la diabetes son un dúo mortal. Fumar aumenta el riesgo de complicaciones. Dejar de fumar es uno de los mejores pasos que puede dar por su salud.

Depresión

Es normal sentirse deprimido de vez en cuando. Pero algunas personas sienten una tristeza que simplemente no desaparece. La vida parece no tener salida. Sentirse así la mayor parte del día durante dos semanas o más es indicio de depresión grave.

En un momento dado, la mayoría de las personas con diabetes no tienen depresión. Pero los estudios demuestran que las personas con diabetes tienen un riesgo mayor de depresión que las personas sin diabetes. No existen respuestas fáciles sobre los motivos.

El estrés del control diario de la diabetes se puede acumular. Es posible que se sienta solo o aislado de sus familiares y amigos a causa de todo este esfuerzo adicional.

Si enfrenta complicaciones de la diabetes como daño a los nervios o si está teniendo dificultad para mantener el nivel de glucosa que desea, puede parecerle que está perdiendo el control de la diabetes. Incluso la tensión entre usted y su médico puede hacerlo sentir triste y frustrado.

Al igual que la negación, la depresión puede hacer que caiga en un círculo vicioso. Puede ser un obstáculo para el buen cuidado de la diabetes. Si está deprimido y no tiene energía, es probable que lo abrumen las tareas como medirse la glucosa con regularidad. Si siente tanta ansiedad que no puede pensar bien y ser razonable, se le hará difícil continuar alimentándose bien. Quizá ni le provoque comer. Por supuesto que esto tendrá un impacto en su nivel de glucosa.

El mal control de la diabetes puede causar síntomas parecidos a los de la depresión. Durante el día, un nivel alto o bajo de glucosa en la sangre puede hacer que se sienta cansado o ansioso. Un bajo nivel de glucosa también puede producirle hambre y hacer que coma demasiado. Si le baja la glucosa de noche, le puede alterar el sueño. Si le sube la glucosa de noche, quizá se levante con frecuencia para orinar y luego se sienta cansado durante el día.

Otras causas físicas de la depresión pueden ser:

- Consumo de bebidas alcohólicas o drogas
- Problemas de la tiroides
- Efectos secundarios de algunos medicamentos

Estrés

El estrés se presenta cuando algo hace que el cuerpo actúe como si lo estuvieran atacando. Las fuentes de estrés pueden ser físicas, como lesiones o enfermedades,

o pueden ser mentales, como problemas con su matrimonio, trabajo, salud o finanzas.

Cuando se presenta el estrés, el cuerpo se prepara para entrar en acción. Esta preparación se llama la respuesta de lucha o huida. En la respuesta de lucha o huida, el nivel de muchas hormonas aumenta marcadamente. El verdadero efecto es poner mucha energía almacenada —glucosa y grasa— a disposición de las células. Estas células luego se preparan para ayudar al cuerpo a alejarse del peligro.

En personas con diabetes, la respuesta de lucha o huida no funciona bien. La insulina no siempre puede liberar energía adicional para las células, por lo que la glucosa se acumula en la sangre.

En personas con diabetes, el estrés puede tener dos tipos de efectos en el nivel de glucosa en la sangre:

- Es posible que las personas con estrés no se cuiden bien. Quizá tomen bebidas alcohólicas o hagan menos ejercicio. Es posible que se olviden o no se den el tiempo de medirse el nivel de glucosa o planear buenas comidas.
- Las hormonas del estrés también pueden cambiar el nivel de glucosa en la sangre directamente.

Embarazadas

Los médicos ya no desalientan a las mujeres con diabetes de salir embarazadas.

Ahora sabemos que la clave de un embarazo saludable para una mujer con diabetes es mantener la glucosa en la sangre dentro de los niveles deseados, antes y durante el embarazo.

El propósito de los niveles deseados de glucosa es ayudarlo a minimizar el riesgo de defectos congénitos y abortos espontáneos, y ayudarla a evitar que su bebé crezca demasiado.

La Asociación Americana de la Diabetes sugiere los siguientes niveles para mujeres que tenían diabetes antes de salir embarazadas. Es posible que fijen objetivos más estrictos de glucemia que sean apropiados para cada persona.

- Antes de comer (preprandial) y a la hora de acostarse/durante la noche: 60-99 mg/dl
- Después de comer (postprandial): 100-129 mg/dl

- A1C: menos de 6%

La insulina es la primera opción entre medicamentos tradicionales para el control de la glucosa en la sangre durante el embarazo, porque es lo más eficaz para hacer ajustes en la glucosa en la sangre y no atraviesa la placenta

En mujeres con diabetes gestacional, la planificación de comidas y el ejercicio a menudo logran mantener bajo control el nivel de glucosa; sin embargo, en su caso, si el nivel de glucosa sigue siendo demasiado alto, se le indicará que comience a usar insulina.(28)(38).

Estos son algunos de los riesgos posibles para la madre y el bebé si el nivel de glucosa es demasiado alto durante el embarazo:

Riesgos para el bebé

- Parto prematuro
- Aborto espontáneo
- Defectos congénitos (que generalmente no son un riesgo para las mujeres con diabetes gestacional)
- Macrosomía (dar a luz a un bebé grande)
- Bajo nivel de glucosa en el parto (hipoglucemia)
- Ictericia prolongada (piel amarillenta)
- Síndrome de dificultad respiratoria

Riesgos para la madre

- Peores problemas de los ojos característicos en las personas con diabetes
- Peores problemas de los riñones característicos en las personas con diabetes
- Infecciones de la vejiga y el área vaginal
- Preeclampsia (presión alta, por lo general con proteína en la orina)
- Parto difícil o con cesárea

La mayoría de los medicamentos que se usan para tratar la diabetes se pueden usar sin peligro mientras amamante a su bebé.

1.5 NORMA OFICIAL MEXICANA

Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.

La epidemia de la diabetes mellitus (DM) es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una amenaza mundial. Se calcula que en el mundo existen más de 180 millones de personas con diabetes y es probable que esta cifra aumente a más del doble para 2030. En 2005 se registraron 1.1 millones de muertes debidas a la diabetes, de las cuales alrededor de 80% ocurrieron en países de ingresos bajos o medios, que en su mayoría se encuentran menos preparados para enfrentar esta epidemia.

De acuerdo a los resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA), la prevalencia nacional de diabetes mellitus en hombres y mujeres adultos de más de 20 años fue de 7.5% (IC95% 7.1-7.9), lo que representa 3.6 millones de casos prevalentes, de los cuales 77% contaba con diagnóstico médico previo. La prevalencia fue ligeramente mayor en mujeres (7.8%) respecto de los hombres (7.2%).

De conformidad con la información de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT) la prevalencia aumentó a 14%, lo que representa un total de 8 millones de personas con diabetes; en la población urbana, la prevalencia fue significativamente mayor.

En México, la DM ocupa el primer lugar en número de defunciones por año, tanto en hombres como en mujeres las tasas de mortalidad muestran una tendencia ascendente en ambos sexos con más de 70 mil muertes y 400,000 casos nuevos anuales cabe señalar que según la Dirección General de Información en Salud en el 2007 hubo un número mayor de defunciones en el grupo de las mujeres (37,202 muertes) comparado con el de los hombres (33,310), con una tasa 69.2 por 100,000 habitantes en mujeres y de 64 en hombres, diferencias importantes a considerar en las acciones preventivas, de detección, diagnóstico y tratamiento de este padecimiento. La diabetes no es un factor de riesgo cardiovascular. Es un equivalente de enfermedad cardiovascular debido a que el riesgo de sufrir un desenlace cardiovascular es igual al de la cardiopatía isquémica.

La DM es un padecimiento complejo que lleva implícito una serie de situaciones que comprometen el control en los pacientes, lo cual favorece el desarrollo de complicaciones, con los consecuentes trastornos en la calidad de vida, muertes prematuras e incremento en los costos de atención y tasas de hospitalización. Al igual que otros países, México enfrenta problemas diversos que limitan la eficacia de los programas institucionales para la contención de esta enfermedad. Destacan por su importancia el insuficiente abasto de medicamentos, equipo inadecuado y obsoleto en las unidades de salud, la inaccesibilidad a exámenes de laboratorio, deficiencias en el sistema de referencia y contra referencia de pacientes, limitaciones de los servicios de apoyo psicológico, nutricional, nula promoción de actividad física, automonitoreo y escasa supervisión de los servicios para alcanzar la adherencia terapéutica.

El descontrol metabólico y las consecuentes complicaciones se agravan cuando en los servicios de salud no se realiza una eficiente y oportuna detección y seguimiento de grupos con factores de riesgo, aunado a que en la población hay una percepción inadecuada y desconocimiento del riesgo para desarrollar diabetes. Lo anterior da lugar a que no se realice un diagnóstico oportuno y a que no se dé la pronta incorporación de los pacientes detectados al tratamiento.

Por consiguiente, se debe señalar la asociación de altas tasas de comorbilidad que inciden en la gravedad de la diabetes y la presencia cada vez mayor de complicaciones micro y macro vasculares por la falta de diagnóstico y tratamiento oportunos y de seguimiento a los pacientes. La escasa utilización de intervenciones eficaces deriva en que hasta el momento no se ha utilizado la evidencia científica disponible en la materia como base para una mejor atención. La insuficiencia de recursos es otro de los factores que inciden en la magnitud de la diabetes en México y en el cumplimiento de los objetivos de los programas estatales.

La aplicación de esta Norma Oficial Mexicana contribuirá a reducir la elevada incidencia de la enfermedad, a evitar o retrasar sus complicaciones y a disminuir la mortalidad asociada a esta causa.

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los procedimientos para la prevención, tratamiento, control de la diabetes y la prevención médica de

sus complicaciones.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en el territorio nacional para los establecimientos y profesionales de la salud de los sectores público, social y privado que presten servicios de atención a la diabetes en el Sistema Nacional de Salud.

3. Definiciones

Para los efectos de esta Norma se entiende por:

Actividad Física, a los actos motores propios del ser humano, realizada como parte de sus actividades cotidianas.

Alteración del metabolismo, a la alteración del metabolismo de proteínas, grasas y carbohidratos que se caracteriza por niveles de glucosa alterada, en ayuno, o a la intolerancia a la glucosa; ambas condiciones son procesos metabólicos intermedios entre la ausencia y la presencia de diabetes.

Angiopatía diabética, a la alteración de los vasos sanguíneos que aparece como complicación crónica de la diabetes. Existen dos clases: la macroangiopatía (aterosclerosis) y la microangiopatía (alteración de los pequeños vasos).

Arteriosclerosis, al endurecimiento de las arterias.

Aterosclerosis, a la variedad de arteriosclerosis, en la que existe infiltración de la íntima con macrófagos cargados de grasa, proliferación de células musculares con fibrosis y reducción de la luz del vaso sanguíneo. Algunas placas pueden llegar a calcificarse. Existe daño endotelial y predisposición para la formación de trombos. Es una de las complicaciones más frecuentes de la diabetes e hipertensión arterial y causa importante de muerte.

Automonitoreo es el análisis de glucosa (azúcar) que las personas con diabetes realizan en su casa, lugar de trabajo, escuela, o cualquier otro lugar, de acuerdo a las indicaciones de su profesional de la salud. Para hacerlo se debe de utilizar glucómetros ya que la medición de la glucosa en orina no es aceptable.

Ayuno, a la abstinencia de ingesta calórica, por un lapso de tiempo de 8 hrs.

Caso confirmado de diabetes, a la persona cuyo diagnóstico se corrobora por medio del laboratorio: una glucemia plasmática en ayuno ≥ 126 mg/dl; una glucemia plasmática casual ≥ 200 mg/dl; o bien una glucemia ≥ 200 mg/dl a las dos horas

después de una carga oral de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua, criterios diagnósticos de diabetes, en el Sistema Nacional de Salud.

Caso de prediabetes, a la persona con antecedente de padre o madre o ambos con estado metabólico intermedio entre el estado normal y la diabetes. El término prediabetes se aplica a los casos tanto de Glucosa Anormal en Ayunas (GAA), como a los de Intolerancia a la Glucosa (ITG), según los criterios diagnósticos en el Sistema Nacional de Salud.

Caso en control, al paciente bajo tratamiento en el Sistema Nacional de Salud, que presenta de manera regular, niveles de glucemia plasmática en ayuno de entre 70 y 130 mg/dl o de Hemoglobina Glucosilada (HbA1c) por debajo de 7%.

Caso en control metabólico, al paciente bajo tratamiento en el Sistema Nacional de Salud, que presenta de manera regular, glucosa en ayuno normal, IMC menor a 25, lípidos y presión arterial normales. .

Cetosis, a la acumulación de cuerpos cetónicos en los tejidos y líquidos corporales.

Cetoacidosis, a la complicación aguda, por deficiencia absoluta o relativa de la secreción de insulina. Tal situación conduce al catabolismo de las grasas como fuente de energía, produciendo la formación de cuerpos cetónicos lo cual se manifiesta como acidosis metabólica.

Diabetes, a la 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.

Diabetes gestacional: es la alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono que se detecta por primera vez durante el embarazo, ésta traduce una insuficiente adaptación a la insulinoresistencia que se produce en la gestante.

Diabetes tipo 1, al tipo de diabetes en la que existe destrucción de células beta del páncreas, generalmente con deficiencia absoluta de insulina. Los pacientes pueden ser de cualquier edad, casi siempre delgados y suelen presentar comienzo abrupto de signos y síntomas con insulinopenia antes de los 30 años de edad.

Diabetes tipo 2, al tipo de diabetes en la que se presenta resistencia a la insulina y

en forma concomitante una deficiencia en su producción, puede ser absoluta o relativa. Los pacientes suelen ser mayores de 30 años cuando se hace el diagnóstico, son obesos y presentan relativamente pocos síntomas clásicos.

Diagnóstico de **prediabetes**, a la presencia de una o ambas de las alteraciones en la glucosa sanguínea mencionadas con anterioridad: Glucosa Anormal en Ayuno e **Intolerancia a la Glucosa**. Estas alteraciones pueden presentarse en forma aislada o bien en forma combinada en una misma persona.

Dieta, al conjunto de alimentos que se consumen al día.

Educador en diabetes, al profesional de la salud capacitado en educación terapéutica en diabetes, que trabaja en colaboración con el o la médico tratante.

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

Educación Física, al proceso por medio del cual se adquiere, transmite y acrecienta la cultura de actividad física.

Glucemia casual, al nivel de glucosa capilar o plasmática, a cualquier hora del día, independientemente del periodo transcurrido después de la última ingestión de alimentos.

Glucemia de riesgo para desarrollar complicaciones crónicas, >111 mg/dl en ayuno y >140 mg/dl en el periodo postprandial inmediato.

Glucosa Anormal en Ayuno, glucosa de ayuno > 100 y < 125 mg/dl.

Glucotoxicidad, a la hiperglucemia sostenida > 250 mg/dl, que inhibe la producción y acción periférica de la insulina que favorece la apoptosis (muerte celular) de las células beta.

Grasas Trans, a las grasas líquidas como los aceites que se hidrogenan químicamente. Aumentan el colesterol LDL y reducen el colesterol HDL.

Grupos de Ayuda Mutua, a la organización de las y los pacientes que bajo la supervisión médica y con el apoyo de los servicios de salud, sirve de escenario para la capacitación necesaria en el control de las enfermedades crónicas no transmisibles, facilita la educación y autocuidado de la salud.

Grupos de apoyo, a los grupos de personas con una enfermedad similar que se encuentran para intercambiar opiniones sobre la mejor manera de enfrentar su o sus enfermedades o tratamiento.

Hiperglucemia en ayuno, a la elevación de la glucosa por arriba de lo normal (>100 mg/dl), durante el periodo de ayuno. Puede referirse a la glucosa alterada en ayuno o a la hiperglucemia compatible con diabetes, dependiendo de las concentraciones de glucosa según los criterios especificados en esta Norma.

Hiperglucemia postprandial, a la glucemia > 140 mg/dl, dos horas después de la comida.

Hipoglucemia, al estado agudo en el que se presentan manifestaciones secundarias a descargas adrenérgicas (sudoración fría, temblor, hambre, palpitaciones y ansiedad), o neuroglucopénicas (visión borrosa, debilidad, mareos) debido a valores subnormales de glucosa, generalmente <60-50 mg/dl. Pueden aparecer síntomas sugestivos de hipoglucemia cuando se reducen estados de hiperglucemia sin llegar a descender hasta los 50 mg/dl.

Hemoglobina Glucosilada (glucosilada), a la prueba que utiliza la fracción de la hemoglobina que interacciona combinándose con la glucosa circulante, para determinar el valor promedio de la glucemia en las últimas 12 semanas.

Índice de Masa Corporal o índice de Quetelet, al peso corporal en kilogramos, dividido entre la estatura en metros elevada al cuadrado (Kg/m²).

Intolerancia a la Glucosa, a los niveles de glucosa 2 horas post carga oral de 75 gramos de glucosa anhidra > 140 y < 199 mg/dl.

Microalbuminuria, a la excreción urinaria entre 30 y 300 mg albúmina/g creatinina. Nefropatía diabética, a la complicación renal tardía de la diabetes. Se refiere al daño predominantemente de tipo glomerular, con compromiso intersticial; frecuentemente se añade daño por hipertensión arterial y debe de valorarse a los 5 años del diagnóstico en diabetes tipo 1 y al momento del diagnóstico en la diabetes tipo 2.

Neuropatía diabética, a la neuropatía somática que afecta los nervios sensitivos y motores voluntarios y puede corresponder a un daño difuso (polineuropatía) o localizado en un nervio (mononeuropatía). La neuropatía autonómica (visceral) se

manifiesta por diarrea, gastroparesia, vejiga neurogénica, disfunción eréctil e hipotensión ortostática, entre otras complicaciones. Debe de valorarse a los 5 años del diagnóstico en diabetes tipo 1 y al momento del diagnóstico en la diabetes tipo 2. El subdiagnóstico permite la evolución de las alteraciones hasta extremos peligrosos para la función del pie o mano dañada e incluso la vida, es recomendable explorar la sensibilidad y los reflejos en manos y pies.

Perspectiva de género en el campo de la salud, al concepto que ayuda a escuchar y comprender las diferentes necesidades y expectativas de hombres y mujeres frente al cuidado de la salud y la enfermedad al acudir a un centro de salud; además condicionan la respuesta al tratamiento y el apego a la terapéutica. Es una estrategia destinada a hacer que las preocupaciones y las experiencias de las mujeres y los hombres sean un elemento integrante de la elaboración, instrumentación, supervisión y evaluación de políticas y programas a fin de que ambos se beneficien por igual y se impida que la desigualdad se perpetúe.

Participación social, al proceso que permite involucrar a la población, autoridades locales, instituciones públicas y los sectores social y privado en la planeación, programación, ejecución y evaluación de los programas y acciones de salud, con el propósito de lograr un mayor impacto y fortalecer el Sistema Nacional de Salud.

Peso corporal de acuerdo con el IMC (kg/m²), a la clasificación de la siguiente manera: IMC > 18.5 y < 24.9, peso normal; IMC > 25 y < 29.9, sobrepeso; IMC > 30, obesidad.

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

Promoción de la salud, al proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas para participar corresponsablemente en el cuidado de su salud y para optar por estilos de vida saludables, facilitando el logro y la conservación de un adecuado estado de salud individual y colectiva mediante actividades de participación social, comunicación educativa y educación para la

salud.

Proteinuria clínica o macro albuminuria, a la excreción urinaria > 300 mg de albúmina por día o más de 200 mg/min.

Resistencia a la insulina, a la disminución de la efectividad de esta hormona ya sea exógena o endógena, en los tejidos muscular, hepático y adiposo.

Retinopatía diabética, al compromiso de los vasos pequeños, incluyendo los capilares, con aumento de la permeabilidad, que permite la salida de lípidos formando exudados duros, obstrucción de vasos con infartos, produciéndose los exudados blandos. Puede haber ruptura de vasos, causando micro hemorragias; la formación de nuevos vasos sanguíneos por hipoxia puede condicionar hemorragias masivas. Se debe evaluar en los pacientes con diabetes tipo 1 a los 5 años del diagnóstico y en el momento del diagnóstico a los pacientes con diabetes tipo 2; posteriormente debe ser evaluado anualmente.

Segundo nivel de atención, a las unidades que atienden los problemas de salud que, a causa de su complejidad, no pueden ser atendidos en el primer nivel de atención.

Síndrome metabólico, a la constelación de anormalidades bioquímicas, fisiológicas y antropométricas, que ocurren simultáneamente y pueden dar oportunidad o estar ligadas a la resistencia a la insulina y, por ende, incrementar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular o ambas. Dentro de estas entidades se encuentran: obesidad abdominal, intolerancia a la glucosa o diabetes mellitus tipo 2, HTA y dislipidemia (hipertrigliceridemia y/o HDL bajo), conforme al Apéndice Normativo A.

Se consideran como **síntomas clásicos** de la diabetes, a la poliuria, la polidipsia, la polifagia y la pérdida de peso.

5. Clasificación

5.1 Para fines de clasificación y registro se utilizará la CIE-10.

- **La prevención** es un pilar que debe evitar la aparición de la enfermedad, el desarrollo de las complicaciones agudas y crónicas, para lo cual debe llevarse a cabo a través de un equipo

multidisciplinario y estrechamente vinculado que permita, a través de sus acciones, obtener impactos en la salud del paciente con factores de riesgo asociados a diabetes mellitus o quienes ya la padecen.

- **Detección** de diabetes entre la población general y aquellos que tengan los factores de riesgo
- **Los factores de riesgo** son: sobrepeso y obesidad, sedentarismo, familiares de primer grado con diabetes, >45 años de edad, las mujeres con antecedentes de productos macrosómicos (>4 kg) y/o con antecedentes obstétricos de diabetes gestacional, mujeres con antecedente de ovarios poliquísticos; asimismo, se considera dentro de este grupo a las personas con hipertensión arterial (>140/90), dislipidemias (colesterol HDL <40 mg/dl, triglicéridos >250 mg/dl), a los y las pacientes con enfermedades cardiovasculares (cardiopatía isquémica, insuficiencia vascular cerebral, o insuficiencia arterial de miembros inferiores) y con antecedentes de enfermedades psiquiátricas con uso de antipsicóticos.
- La prevención de la diabetes mellitus se realiza en **tres niveles**: primaria, secundaria y terciaria.
- Prevención primaria
- Tiene como objetivo evitar el inicio de la enfermedad. En la práctica, prevención es toda actividad que tiene lugar antes de las manifestaciones de la enfermedad con el propósito específico de prevenir su aparición.
- Existen dos tipos de estrategias de intervención primaria: en la población general y en la población con factores de riesgo asociados a la diabetes.
- En la población en general
- Medidas destinadas a modificar el estilo de vida y las características socio ambientales, conforme a los factores de riesgo señalados en el numeral 8.1.4 que, unidas a factores genéticos, constituyen causas desencadenantes de la diabetes.

- Puesto que la probabilidad de beneficio individual a corto plazo es limitada, es necesario que las medidas poblacionales de prevención se mantengan de manera permanente para que sean efectivas a largo plazo.
- Los factores protectores para la prevención y control de esta enfermedad consisten en modificar los cambios en el estilo de vida que abarca reducción de peso, una adecuada nutrición, la realización de ejercicio y la disminución de los factores de riesgo cardiovascular.
- En la población con factores de riesgo, señalados en el numeral
- La intervención inicial y a lo largo del padecimiento se realizará especialmente con tratamiento no farmacológico y consistirá en:
 - Educación para la salud: folletos, revistas y boletines, entre otros.
 - Promoción de la salud: corrección de factores dentro del estilo de vida.
 - Prevención y corrección de obesidad: dietas con bajo contenido graso y azúcares refinados y alta proporción de fibra alimentaria.
 - Uso racional y prescripción adecuada de medicamentos diabetogénicos, por ejemplo, diuréticos, corticoides, beta-bloqueadores.
 - Promoción del ejercicio físico rutinario y programado.
 - Integración a Grupos de Ayuda Mutua, encaminados a que él o la paciente sea responsable de su autocuidado y permanentemente se autogestionen en pro de su control metabólico.
 - Uso de la evidencia científica a través de monofármacos preventivos, que disminuyan el porcentaje de conversión a DMT-2, conforme a la Guía de recomendaciones para la promoción de la salud, prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la prediabetes.
- **Prevención secundaria.**
- Estará encaminada a pacientes ya confirmados con diabetes mellitus y cuyos objetivos son evitar la aparición de complicaciones agudas, y evitar o retrasar las complicaciones crónicas.

- Las acciones para cumplir los objetivos propuestos se fundamentan en el control metabólico óptimo y permanente de la enfermedad.
- **Prevención Terciaria**
- Estará dirigida a pacientes que presentan complicaciones crónicas y tiene como objetivo evitar la discapacidad por insuficiencia renal, ceguera, pie diabético y evitar la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular.
- acciones requieren de la participación de profesionales especializados en las diferentes complicaciones.
- Control de peso
 - El control de peso es una de las metas básicas para la prevención de la diabetes.
 - La reducción ideal de peso debe ser entre el 5% y el 10% del peso total. Debe ser una meta anual hasta alcanzar su peso ideal.
 - El primer paso en el tratamiento de la diabetes en adultos mayores debe ser la instauración de un régimen alimentario que lo conlleve a una disminución de peso, sobre todo si presentan sobrepeso, para que de esta manera disminuya el patrón de insulinoresistencia, sin provocar pérdida de masa muscular (sarcopenia). Es importante tener en cuenta la edad del paciente, comorbilidades asociadas o no a la diabetes mellitus, nivel de funcionalidad y soporte social.
- Actividad física
 - La actividad física habitual en sus diversas formas: actividades de la vida diaria, trabajo no sedentario, recreación y ejercicio, tiene un efecto protector contra la diabetes.
- Por tal motivo, se debe recomendar a la población general, mantenerse físicamente activa a lo largo de la vida, adoptando prácticas que ayuden a evitar el sedentarismo.
 - En el caso de personas de vida sedentaria, se les debe recomendar la práctica de ejercicio aeróbico, en especial la caminata, por lo menos 150 minutos a la semana.

- La aplicación de la anterior indicación deberá efectuarse de manera gradual, acompañada de las instrucciones pertinentes sobre las precauciones para evitar lesiones u otros posibles problemas.
- La actividad física más recomendada es de tipo aeróbico, intensidad leve a moderada, es importante aclarar que debe ajustarse para pacientes con cardiopatía isquémica o en pacientes que están bajo tratamiento con beta-bloqueadores, algunos calcioantagonistas como el verapamilo y diltiazem, que toman antiarrítmicos, o digitálicos, entre otras,
- Las sesiones de actividad física se realizarán en tres etapas que son: calentamiento, aeróbica y recuperación.
- **Alimentación**
 - Debe promoverse un tipo de alimentación que sea útil para la prevención de la diabetes, conforme a las recomendaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005,
 - El aporte energético total debe adecuarse, a fin de mantener un peso adecuado, evitándose planes de alimentación con menos de 1200 Kcal al día, como se señala en el Apéndice Normativo B.
- Promoción de la salud
 - El fomento de los estilos de vida saludables, necesarios para prevenir o retardar la aparición de la diabetes, se llevará a cabo mediante acciones de promoción de la salud.
 - La promoción de la salud se llevará a cabo entre la población general, mediante actividades de educación para la salud, de participación social y de comunicación educativa, con énfasis en ámbitos específicos como la familia, la escuela, la comunidad y grupos de alto riesgo.
- Comunicación social
 - La población general habrá de ser adecuada y oportunamente informada, mediante los medios de comunicación social, sobre los factores de riesgo que favorecen el desarrollo de la diabetes.
 - Los mensajes al público deben enfatizar que el control de tales

factores contribuye además a la prevención y al control de otras enfermedades crónicas importantes.

- Los servicios públicos de salud, con apoyo de los servicios de salud privados, efectuarán campañas para educar a la población sobre alimentación, actividad física, obesidad y otros factores de riesgo cardiovascular.
- Se debe establecer coordinación con los organismos públicos y privados, así como con asociaciones de profesionales de la comunicación, a fin de desarrollar acciones en el campo de la comunicación educativa, tendientes a estimular el cambio hacia la práctica de estilos de vida saludables.
- Participación social
 - Se debe estimular la participación comunitaria, así como la colaboración de los grupos y organizaciones sociales, para promover la adopción de estilos de vida saludables, particularmente entre los grupos de mayor riesgo.
 - A través de la coordinación con instituciones y dependencias, públicas y privadas, así como con asociaciones de profesionales que trabajan en el campo de la actividad física, el deporte y el acondicionamiento físico, se fomenta la práctica del ejercicio y el deporte, dentro de la población en general.
- Educación para la salud
 - La Secretaría de Salud debe establecer, en coordinación con las instituciones educativas, programas de información a la población estudiantil sobre los factores de riesgo de enfermedades no transmisibles frecuentes, entre éstas, la diabetes, así como la actualización de los programas educativos sobre diabetes de las instituciones que preparan a los profesionales de la salud
 - Las actividades de educación para la salud se deben dirigir principalmente a los niños, a los jóvenes y a las personas adultas en alto riesgo de desarrollar diabetes.

- Se deben promover procesos que modifiquen actitudes tendientes a mejorar la salud individual, familiar y colectiva en la materia de diabetes.
- Se debe promover el desarrollo de factores protectores para el control de esta enfermedad, como son el control de peso, práctica de actividad física y una alimentación saludable de acuerdo a las características de las regiones donde viven.
- Prevención de la diabetes mellitus tipo 2 en individuos de alto riesgo.
- Detección
 - La detección de la prediabetes y de la diabetes mellitus tipo 2 se debe realizar en la población general a partir de los 20 años de edad o al inicio de la pubertad si presenta obesidad y factores de riesgo con periodicidad de cada 3 años, a través del Programa de Acción específico de Diabetes Mellitus vigente y en campañas en el ámbito comunitario y sitios de trabajo, así como en los que los hombres o las mujeres suelen reunirse o desarrollar actividades y en los servicios del sistema de educación pública, además de los que acuden a servicios de salud pública y privada.
 - El tamizaje de glucosa en población expuesta, ayuda a identificar a las personas con diabetes no diagnosticadas, individuos con alteración a la glucosa en ayuno, permitiendo establecer medidas preventivas para retardar la aparición de la diabetes, modificando su estilo de vida del paciente, alimentación, actividad física, mediante una educación para la salud.
 - Es recomendable que la detección de diabetes, se haga de manera integrada con otros factores de riesgo cardiovascular, como hipertensión arterial, dislipidemias, tabaquismo, sedentarismo y circunferencia abdominal anormal, así como otras condiciones clínicas asociadas a la resistencia a la insulina.
 - Programas permanentes de detección
 - .

✚ Diagnóstico

✚ Se establece el diagnóstico de prediabetes cuando la glucosa de ayuno es igual o mayor a 100 mg/dl y menor o igual de 125 mg/dl (GAA) y/o cuando la glucosa dos hrs. post-carga oral de 75 g de glucosa anhidra es igual o mayor a 140 mg/dl y menor o igual de 199 mg/dl (ITG).

✚ Se establece el diagnóstico de diabetes si se cumple cualquiera de los siguientes criterios: presencia de síntomas clásicos y una glucemia plasmática casual > 200 mg/dl; glucemia plasmática en ayuno > 126 mg/dl; o bien glucemia >200 mg/dl a las dos hrs. después de una carga oral de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua, sin olvidar que en la prueba de ayuno o en la PTOG, o en ausencia de síntomas inequívocos de hiperglucemia, estos criterios se deben confirmar repitiendo la prueba en un día diferente.

✚ Diagnóstico de diabetes mellitus en niños y jóvenes

- Tratamiento y control
- 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.
- Las personas identificadas con glucosa anormal en ayuno, y/o intolerancia a la glucosa, requieren de una intervención preventiva por parte del médico y del equipo de salud, ya que el riesgo para desarrollar diabetes mellitus Tipo 2 y enfermedad cardiovascular es elevado, conforme a lo establecido en la Guía de recomendaciones para la promoción de la salud, prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la prediabetes.
- En las personas con glucosa anormal en ayuno, y/o intolerancia a la glucosa, **de primera intención se recomienda la intervención no farmacológica** (dieta y ejercicio). reducción de al menos un 5 a 10% del peso corporal.
- Tratamiento farmacológico. Se llevará a cabo conforme a la Guía de

recomendaciones para la promoción de la salud, prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la prediabetes.

- El planteamiento de un programa terapéutico a largo plazo para la o el adulto mayor con diabetes debe tener en cuenta los siguientes aspectos: valoración de la expectativa de vida, la existencia de complicaciones propias de la diabetes, la presencia de trastornos neuropsiquiátricos u otros problemas médicos coexistentes y la cooperación y facultad del paciente para comprender el programa terapéutico.
- Componentes del tratamiento
 - 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.
 - El plan de manejo debe incluir el establecimiento de las metas de tratamiento, el manejo no farmacológico, el tratamiento farmacológico, la educación del paciente, el automonitoreo y la vigilancia de complicaciones.
 - Las metas básicas del tratamiento incluyen el logro de niveles adecuados de glucosa, colesterol total, colesterol-LDL, colesterol-HDL, triglicéridos, presión arterial, índice de masa corporal, circunferencia abdominal, y la HbA1c. Estas metas serán objeto de vigilancia médica de manera periódica, conforme al Apéndice Normativo D.
 - El manejo inicial de pacientes con diabetes tipo 2 se hará mediante medidas no farmacológicas, mismas que se deberán mantener durante todo el curso del tratamiento. No obstante lo anterior, existe evidencia de que el uso de medicamentos en etapas tempranas (prediabetes: glucosa de ayuno anormal e intolerancia a la glucosa) pueden disminuir la progresión hacia la diabetes manifiesta.
 - En el caso de diabetes tipo 1, la indicación para el uso de insulina es

al momento del diagnóstico en conjunto con las medidas no farmacológicas.

- En la diabetes tipo 2, el manejo farmacológico se iniciará cuando el médico tratante así lo juzgue pertinente, incluso desde el diagnóstico, sobre todo en presencia de hiperglucemia sintomática y para alcanzar metas de control lo más tempranamente posible, conforme a la Guía de Tratamiento Farmacológico para el Control de la diabetes mellitus.

- Manejo farmacológico
- Los medicamentos que pueden utilizarse para el control de la diabetes tipo 2 son sulfonilureas, biguanidas, insulinas o las combinaciones de estos medicamentos. Asimismo, se podrán utilizar los inhibidores de la alfa glucosidasa, tiazolidinedionas, glinidas, incretinas e inhibidores de la enzima dipeptidilpeptidasa (DPP-4) o gliptinas y otros que en su momento apruebe la Secretaría de Salud, conforme a las Guías de Tratamiento Farmacológico para el Control de la diabetes mellitus; a Uso de Insulinas en el Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 y 2 y a la Guía de recomendaciones para la promoción de la salud, prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la prediabetes.
- En la diabetes tipo 1 el tratamiento indispensable que debe ser utilizado desde el momento del diagnóstico. En la diabetes tipo 2 cuando persiste hiperglucemia en ayuno, se puede iniciar con insulina nocturna de manera combinada con hipoglucemiantes orales de administración diurna, conforme a la Guía Uso de Insulinas en el Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 y 2.
- En la diabetes tipo 2, ante la falla de los antidiabéticos orales a dosis máximas, se utilizará insulina humana o análogo de insulina, conforme a la
- Se debe realizar la medición, al menos una vez al año, de colesterol total, triglicéridos, colesterol-HDL, colesterol-LDL, HbA1c y examen general de orina, si este último resulta negativo para albuminuria se debe buscar microalbuminuria.
- Examen de los ojos

- En casos de diabetes tipo 2, al momento de establecer el diagnóstico y posteriormente de manera anual, se efectuará el examen de agudeza visual y de la retina.
- En caso de que el médico al efectuar el examen de los ojos identifique cualquiera de las siguientes anomalías: maculopatía, disminución de la agudeza visual, cambios proliferativos, dificultad para visualizar claramente la retina y catarata, referirá a la o el paciente al oftalmólogo u oftalmóloga.
- En caso de que el médico no pueda efectuar el examen de los ojos o crea necesario, referirá a la o el paciente al especialista. El examen idealmente es por el oftalmólogo con dilatación pupilar una vez al año.
- Neuropatía
- Como la neuropatía avanzada es irreversible, la detección temprana de esta complicación es importante ya que es el antecedente inmediato del pie diabético y la causa número uno de amputación no traumática. Apéndice Normativo I
- La búsqueda de estas complicaciones se lleva a cabo mediante una cuidadosa revisión clínica, que incluya el examen de los reflejos, de la sensibilidad periférica, dolor, tacto, temperatura, vibración y posición.
- El o la paciente es referido al especialista si se observa disminución de la sensibilidad en los pies, mononeuropatía aislada, hiperestesia o dolor nocturno de pies o piernas, impotencia y signos o síntomas de neuropatía autonómica, como sudoración excesiva de tronco y cabeza, diarreas sin causa o estreñimiento pertinaz.
- Para el manejo de las dislipidemias en las personas con diabetes se aplicará la Guía de Tratamiento farmacológico para el control de las Dislipidemias.
- La prevención de la cardiopatía isquémica es la meta prioritaria en nuestro país, ya que es una de las principales causas de muerte.
- La normalización de los lípidos séricos es la meta prioritaria del tratamiento a largo plazo, disminuir los triglicéridos, elevar el c- HDL y reducir los niveles de c-LDL.
- Los pacientes con diabetes mellitus deben clasificarse en la categoría de

alto riesgo y la meta de c- LDL debe ser c-LDL < de 100 mg/dl y cuando se clasifiquen con muy alto riesgo, con alguna o algunas condiciones clínicas asociadas <70 mg/dl, conforme al Apéndice Normativo G.

- En pacientes con diabetes la determinación de lípidos se recomienda realizarla mínimo cada tres meses, sin embargo, quedará bajo el criterio del médico tratante dependiendo de la respuesta al tratamiento y evolución del paciente.
- Los ácidos grasos omega 3 en altas dosis (3 gr al día) se pueden utilizar para coadyuvar la reducción de los triglicéridos.
- Hipertensión arterial
- El 75% de las personas con diabetes fallecen por ECV, el 80% de las hospitalizaciones están relacionadas con problemas de aterosclerosis y el riesgo de muerte en estas personas es hasta 5 veces mayor.
- La microalbuminuria es un marcador temprano de daño renal y un indicador de riesgo cardiovascular alto.
- Las metas de control de la presión arterial consisten en mantener los niveles de la presión sistólica y diastólica respectivamente, por debajo de <130/80 mmHg, tanto en pacientes con diabetes mellitus como con intolerancia a carbohidratos.
- Si además existe albuminuria o insuficiencia renal, los y las pacientes deberán ser tratados para lograr una presión arterial <120/75 mm de Hg, tanto en pacientes con diabetes mellitus como con intolerancia a carbohidratos.
- Tratamiento no farmacológico
- Disminuir el consumo sodio. Realizar actividad física con cifras tensionales <140/90 mm de Hg.
- Tratamiento farmacológico
- Iniciar tratamiento farmacológico en personas con presión arterial > 130/80 mm de Hg, sobre todo en presencia de microalbuminuria un IECA o ARA II;
 - Referencia al especialista o al segundo nivel de atención
 - El o la paciente diabético es referido al especialista o al segundo nivel de

atención, en cualquiera de las circunstancias que se enumeran a continuación:

- Cuando, de manera persistente, no se cumplan las metas de tratamiento a pesar del tratamiento farmacológico.
- Falta de respuesta a la combinación de hipoglucemiantes y si además se carece de experiencia en la utilización de insulina.
- Si un paciente se presenta con hipoglucemia severa, se le aplicará solución glucosada al 50%, después de lo cual se hará la referencia correspondiente al especialista.
- Si siendo tratado con insulina, presenta hipoglucemias frecuentes.
- En caso de complicaciones graves, como cetoacidosis o coma hiperosmolar en más de una ocasión durante el último año, retinopatía preproliferativa o proliferativa, glaucoma o edema macular, cardiopatía isquémica, insuficiencia carotídea, insuficiencia arterial de miembros inferiores, lesiones isquémicas o neuropatías de miembros inferiores, neuropatías diabéticas de difícil control o infecciones frecuentes.
- En presencia de hipertensión arterial de difícil control, o Dislipidemias severas: colesterol o triglicéridos en ayuno >300 mg/dl, a pesar de tratamiento dietético adecuado.
- En caso de embarazo y diabetes.
- Siempre que el médico tratante del primer nivel así lo considere necesario.
- ✚ Otras formas de diabetes
- ✚ Diabetes gestacional.
- ✚ Diabetes tipo 1.

La vigilancia epidemiológica de defunciones asociadas con diabetes y obesidad se practicará de acuerdo a lo establecido por la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994, Para la Vigilancia Epidemiológica y los manuales, lineamientos, resolutivos y acuerdos del Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

APENDICE NORMATIVO A

CRITERIOS DE SINDROME METABOLICO

Criterio	ATP III	IDF
Presión arterial (mmHg)	>130/85	>130/85
Triglicéridos (mg/dl)	>150	>150
Colesterol HDL (mg/dl) hombres	< 40	< 40
Colesterol HDL (mg/dl) mujeres	< 50	< 50
Circunferencia Abdominal (cm) hombres	>90 (modificada)	>90 (modificada)
Circunferencia Abdominal (cm) Mujeres	>80 (modificada)	>80 (modificada)
Glucosa plasmática de ayuno (mg/dl)	>110	>100

Se deberán cumplir de 3 de 5 criterios diagnósticos establecidos por ATP III e IDF

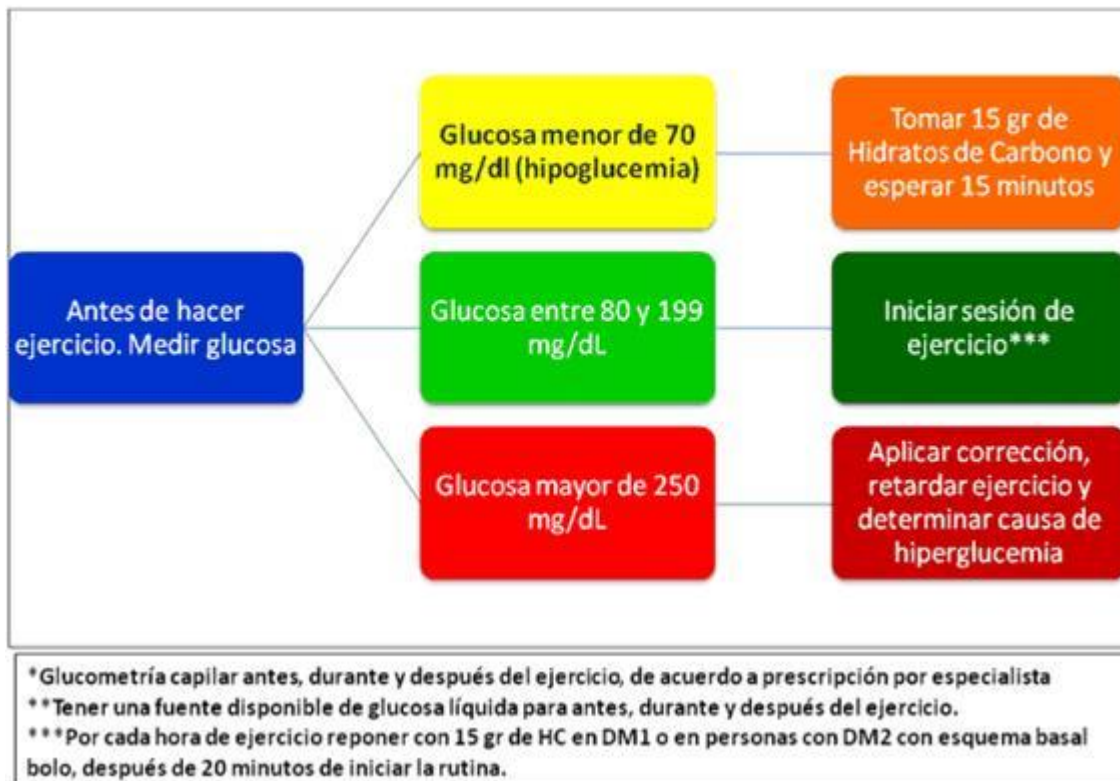
APENDICE NORMATIVO D

METAS BASICAS DEL TRATAMIENTO Y CRITERIOS PARA EVALUAR EL GRADO DE CONTROL DEL PACIENTE

Metas del tratamiento	
Glucemia en ayuno (mg/dl)	70 -130
Glucemia postprandial de 2 h. (mg/dl)	<140
HbA1c (%)*	<7
Colesterol total (mg/dl)	<200
Colesterol LDL (mg/dl)	<100
Triglicéridos en ayuno (mg/dl)	<150
Colesterol HDL (mg/dl) hombres	>40

Colesterol HDL (mg/dl) mujeres	>50
Microalbuminuria (mg/día)	<30
Presión arterial (mm de Hg)	<130/80
IMC	<24.9
Circunferencia abdominal (cm) hombres	<90
Circunferencia abdominal (cm) mujeres	<80

Recomendaciones para hacer actividad física en personas con diabetes.



Precauciones en personas con diabetes Tipo 2:

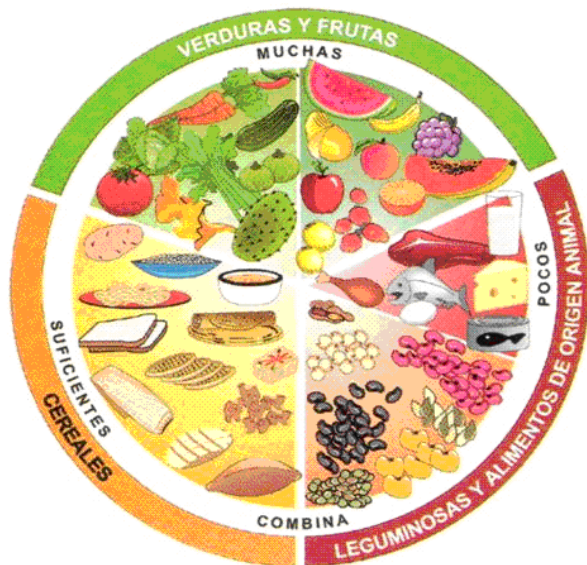
Complicación	Recomendado	Contraindicado
Nefropatía	De baja a moderada intensidad	De alta intensidad
Neuropatía periférica	Actividades sin peso	Caminata prolongada
Retinopatía	De bajo impacto	Actividades de alto impacto

Algoritmo para el manejo del paciente con polineuropatía diabética



20. Apéndices Informativos

APENDICE INFORMATIVO A



APENDICE INFORMATIVO B

Estándares para la Educación en Diabetes

La Educación Terapéutica es parte integral del tratamiento y debería estar accesible a todas las personas en riesgo o con diabetes. El objetivo principal de la Educación Terapéutica es lograr la autonomía de la persona en el manejo y control de su diabetes y mejorar su calidad de vida.

Los estándares de educación en diabetes incluyen:

Programa educativo

Educadores(as) capacitados y certificados(as)

Asegurar la calidad

Auditable

Evaluación del Educador(a)

Ser auditable

El programa debe ser auditado en:

resultados biomédicos

calidad de vida

experiencia de la o el paciente

grado de automanejo logrado como resultado del programa

EL CURRÍCULUM EDUCACIONAL DEBE INCLUIR LOS SIETE COMPORTAMIENTOS DE AUTOCUIDADO*

Comiendo saludablemente

Haciendo actividad física

Vigilando mis valores

Tomando mis medicamentos

Encontrando soluciones

Reduciendo mis riesgos

Adaptándome saludablemente

El Proceso educativo consta de:

Valoración Inicial

Planeación (objetivos y contenidos)

Implementación

Evaluación de la estructura, proceso y resultados.

PROGRAMA MIDE

1.6 NORMA OFICIAL MIDE

Con fundamento en el artículo 45 frac. III del Estatuto Orgánico del ISSSTE, de la dirección Médica, es la responsable de tener actualizada la Normatividad Médica Institucional, a través de la Subdirección de Prevención y Protección a la Salud.

En 2007 el ISSSTE implemento el Manejo de la Diabetes por Etapas, capacitando a 450 personas que laboraban en 81 Clínicas de Diabetes en todo el país. Actualmente existen 124 clínicas en todo el país.

1.6.1 LINEAMIENTOS DEL MIDE

1. Introducción

Diversos Modelos para el control se han implementado en México a través del tiempo, no obstante, el actual panorama epidemiológico de la Diabetes en nuestro país hacen evidente la poca eficacia que estos han tenido.

Dado el incremento de la esperanza de vida, la pirámide poblacional de nuestro país, como la de la mayor parte de las naciones del mundo se ha invertido. Ahora nuestra población corresponde principalmente a adultos mayores, hecho que contribuye a su vez, a una transición epidemiológica donde predominan las enfermedades crónicas degenerativas.

Este tipo de patologías conllevan un cuidado permanente, puesto que acompañaran a la persona el resto de su vida. Este hecho hace inherente la necesidad de incidir en la aceptación, y adjudicación de la responsabilidad del paciente en el control de la enfermedad y en su participación en el proceso del manejo de la misma, en colaboración con las Instituciones y Personal de Salud.

Evidencias clínicas han demostrado que Modelos donde el paciente constituye el eje y fundamento de la atención, participa activamente en los procesos de prevención y control y asume la responsabilidad de su Salud, tienen resultados más satisfactorios

que aquellos en los que el paciente asume una actitud pasiva, pues si bien, las Instituciones y el personal de Salud son los responsables de brindar la atención, es el paciente quien, de manera cotidiana, se enfrenta a situaciones que exigen la toma de decisiones en torno a su Salud.

El ISSSTE, ha adoptado el Manejo de la Diabetes por Etapas, un Modelo innovador, que contempla la participación activa en el control de su Diabetes y fundamenta en él todas las acciones de autocuidado, contribuyendo a desarrollar sus capacidades inherentes para hacerse responsable de su Salud y su Vida. (29) (43)

2. Marco Jurídico Institucional.

Con fundamento en el artículo 45 frac. III del Estatuto Orgánico del ISSSTE, de la dirección Médica, como área sustantiva es la responsable de tener actualizada la Normatividad Médica Institucional, la cual, a través de la Subdirección de Prevención y Protección a la Salud, emite los presentes Lineamientos resultado del análisis consensuado por las diversas áreas involucradas y corresponsales en el otorgamiento de la prestación, a través de un grupo de trabajo multidisciplinario. (29)

LINEAMIENTOS CLINICA DE DIABETES CON EL MODELO DE ATENCION “MANEJO DE LA DIABETES POR ETAPAS”

Contribuyendo al proceso de la modernización que se está llevando a cabo en el Instituto, así como de transparencia de rendición de cuentas.

3. Antecedentes.

Desde la segunda mitad del Siglo XX, la diabetes mellitus se ha convertido en un problema de salud mundial. En la actualidad, se calcula que la prevalencia de diabetes mellitus en personas de 20 a 79 años de edad en los países miembros de la Federación Internacional de Diabetes (que representan 5.5 miles de millones de habitantes del mundo), es de 4.6%, la cual se incrementará a 5.4% para el año 2025. México ocupa el primer lugar mundial en cuanto a mortalidad por complicaciones por Diabetes Mellitus, siendo el ISSSTE la Institución con mayor número de muertes por Diabetes en el país.

La prevalencia Nacional es de 7% (ENSANUT 2006), mientras que el ISSSTE corresponde a un 13.4 % con una tendencia a incrementarse. (ENSADER 2007)

En virtud de contrarrestar el panorama epidemiológico que la Diabetes representa en nuestro país, el ISSSTE puso en operación un modelo innovador, basado en la evidencia clínica que ha demostrado que la Diabetes puede ser controlada en el primer nivel de atención, tratada adecuadamente por el médico familiar y con la participación y la corresponsabilidad del propio paciente y rompe así con el paradigma de que la óptima atención de las enfermedades crónico degenerativas se da en segundo o tercer nivel, por el especialista y subespecialista, sin la mayor participación responsable e informada del paciente. (7)

De esta manera, en 2007 el ISSSTE implemento el Manejo de la Diabetes por Etapas, capacitando desde entonces a 450 personas que laboran en 81 Clínicas de Diabetes en todo el país. Actualmente 124 unidades. (29)

4. Objetivos.

4.1 Objetivo Institucional:

Mejorar la calidad de la atención de las personas con Diabetes en el ISSSTE, en las unidades del Primer Nivel reduciendo la mortalidad en un 20%, a través del modelo de atención —Manejo Integral de la Diabetes por Etapas”, acorde a los estándares de

calidad del Programa Nacional de Diabetes y contribuir así a la disminución de los costos de atención que esta enfermedad representa para las familias y la Institución.

4.2 Objetivos Específicos:

1. Proporcionar un modelo sistematizado para la atención de la Diabetes en el Instituto.
2. Mejorar la calidad de la atención, por medio de un abordaje interdisciplinario de la Diabetes.
3. Reducir las complicaciones agudas y crónicas de la Diabetes.
5. Proporcionar un Modelo cognoscitivo sustantivo, que modifique la autopercepción y auto concepto de la enfermedad.
6. Disminuir los costos institucionales en el rubro de atención curativa, mediante la Prevención y Educación en Salud.
7. Promover la participación activa e informada del paciente en el control de su enfermedad, promoviendo el empoderamiento en Salud, para mejorar la calidad de vida del paciente.
8. Garantizar la sustentabilidad del programa con base en sus resultados médicos, económicos y por la valoración de los derechohabientes.

5. Metas:

5.1 Acuerdo de Gestión.

—Lograr el control metabólico óptimo de los pacientes atendidos en Clínicas de Diabetes seleccionadas, mediante la determinación de hemoglobina glucosilada (HbA1c) menor a 7%. ”

5.2 Compromiso Presidencial.

—Contar con el Manejo de la Diabetes por Etapas implementado y con resultados en 101 Unidades a Diciembre de 2010 —. Actualmente 124 unidades.

6. Proceso de implantación y seguimiento.

6.1 Características de las Unidades donde se implantó el Programa

- Unidades de Primer Nivel de Atención:
 - Unicas de Medicina Familiar” (CMF)
 - Unicas Hospital” (CH) (donde no hay CMF).

6.2 Perfil del personal que conforma el equipo de trabajo.

El Modelo operará en un Módulo denominado —“Clínica de Diabetes” Para conformar el equipo de trabajo deberán tomarse en cuenta los siguientes aspectos:

- Informar y sensibilizar a todo el personal sobre la implantación.
- Formar los Equipos Multidisciplinarios para las Unidades
Identificar: médicos, enfermeras, trabajadores sociales, nutriólogos, psicólogos, odontólogos específicamente interesados en la atención de enfermedades crónicas.

6.3 Actividades de la Clínica de Diabetes

La operatividad de la Clínica de Diabetes debe contemplar los siguientes componentes: un equipo de cómputo con conexión a internet en el consultorio

Los reactivos y equipos para determinación de Hemoglobina glucosilada y microalbúmina.

- Tiempo de operación:

Inicialmente se asignó día de la semana hasta que la demanda justifique su ampliación, abarcando todos los días de la semana y los dos turnos (matutino - vespertino).

- Criterios de inclusión:

Todos los pacientes con diagnóstico de diabetes

Siendo la prioridad

Falta de respuesta al manejo previo:

Complicaciones agudas o crónicas,

Valores de glucemia y/o hemoglobina glucosilada elevados.

- Consulta:

Deberá brindarse a cada paciente una consulta inicial, y un mínimo de 4 consultas subsecuentes, desde su ingreso al programa hasta lograr su control metabólico y su empoderamiento; posteriormente deberá continuar su manejo con el médico familiar, refiriéndose de manera semestral a la Clínica de Diabetes para dar seguimiento y realizar determinación de hemoglobina glucosilada. La duración de la consulta (inicial y subsecuente) es de 30 minutos. La programación de la Consulta se hará de acuerdo a las necesidades del paciente y de la etapa de tratamiento en que se

encuentre. Del total de consultas programadas mensualmente, al menos un 20% deberán corresponder a pacientes iniciales con valores de hemoglobina glucosilada superiores o iguales a 7%. Al momento de que el paciente ingresa a su primera consulta en la Clínica de diabetes deberá realizarse su primera determinación de Hemoglobina glucosilada, que será considerada como la basal

- Valoración Clínica. La valoración clínica de los paciente: tendrá un carácter multidisciplinario, de acuerdo a la Guía para la Prevención, Detección y Tratamiento de la Diabetes en Adultos, y deberá incluir la atención médica, nutricional, psicológica, odontológica, así como capacitación y educación en diabetes por trabajo social y enfermería.

- Control Metabólico: El indicador de control metabólico en las Clínicas de Diabetes será la hemoglobina glucosilada, prueba que se realizará de manera trimestral a todos los pacientes. De manera paralela se podrán realizar glucemias en ayuno, postprandiales, casuales o curvas de tolerancia a la glucosa De igual manera se realizarán otros exámenes paraclínicos para descartar o monitorizar otros elementos como colesterol, triglicéridos y microalbúmina.

- Criterios de alta, baja y referencia: Si el paciente presenta respuesta favorable al manejo, ha alcanzado un nivel aceptable de empoderamiento y presenta un óptimo control metabólico, evidenciado por cifras sostenidas de hemoglobina glucosilada menores a 7% (al menos dos determinaciones con realizadas con 3 meses de diferencia), se dará de alta por mejoría. Si el paciente fallece por causas relacionadas o no con la Diabetes, se dará de baja por defunción. Si el paciente abandona el tratamiento en la Clínica de Diabetes, dejando de asistir por 6 meses a las consultas, se dará de baja por deserción, y para reingresar deberá darse de baja por deserción. Si después de un año de atención en la Clínica de Diabetes el paciente continúa sin un control metabólico adecuado, deberá referirse a 2º Nivel.

- Registro de Información.

La historia clínica y consultas subsecuentes de todos los pacientes atendidos en la clínica de diabetes deberán ser registradas en el Sistema de Información del Manejo de la Diabetes por Etapas (SIMADE) en tiempo real, es decir, al momento de otorgar

la atención. Cabe señalar que de manera obligatoria, al realizar la captura de la historia clínica deberá capturarse la primera determinación de hemoglobina glucosilada, de lo contrario, el Sistema no permitirá el ingreso de consultas subsecuentes. Así mismo debe tomarse en cuenta que debe realizarse la captura de al menos aquellas consultas subsecuentes en las que al paciente se le realiza determinación de hemoglobina glucosilada. Si transcurren 6 meses sin que se reporte resultado de HbA1c del paciente, de manera automática será bloqueado por el Sistema, y de reingresar a la Clínica de diabetes lo hará como paciente inicial.

- Profesionalización del Equipo Multidisciplinario.

Para asegurar el adecuado funcionamiento y óptima atención en las Clínicas, el Equipo Multidisciplinario deberá capacitarse y actualizarse continuamente, la Dirección Médica otorgará periódicamente capacitaciones.

- Educación en diabetes, y promoción del Empoderamiento y el Autocuidado.

Educación en diabetes y la promoción de conductas saludables deben aplicarse en el momento en que se otorga la atención, también puede realizarse a nivel grupal, por medio de capacitaciones y talleres a pacientes (29) (30) (41).

1.7 EMPODERAMIENTO EN LA DIABETES

ANTECEDENTES

En el año 2012 la oficina regional europea de la World Health Organization (WHO) hace público el programa Health 2020 (29), en el que se establecen las orientaciones estratégicas y las áreas prioritarias de acción política para Europa en materia de salud y bienestar hasta el año 2020. Uno de los objetivos específicos definidos en este programa, es el empoderamiento tanto de los ciudadanos como de los pacientes. En el mismo informe se considera que el empoderamiento y la atención centrada en el paciente son elementos clave para mejorar los resultados en salud, aumentar la satisfacción de los usuarios, mejorar la comunicación entre profesionales y pacientes, y obtener un mayor cumplimiento de los planes terapéuticos, además de optimizar el uso de los recursos y los costos de la atención en salud.

El concepto de empoderamiento se utiliza en una amplia gama de contextos. En el ámbito de salud se adoptó la expresión empoderamiento, en primer lugar como un eje que guiaba las actuaciones en la promoción de la salud, y en los últimos años como una estrategia para la gestión de las enfermedades crónicas. Sin embargo, aunque existe un amplio consenso sobre su importancia y carácter multidimensional, no existe una definición unánimemente aceptada de empoderamiento, qué dimensiones lo conforman ni a su operacionalización, lo que provoca la aparición de diferentes instrumentos de medida (31,32)

DEFINICION: EMPODERAMIENTO

Es un proceso y un resultado, por el que los pacientes adquieren autoconfianza y la autoeficacia para participar de forma activa en las consultas relacionadas con la salud y en última instancia ejercer el poder para tomar decisiones sobre su tratamiento (33).

Es la capacidad exhibida por los pacientes con enfermedades crónicas para aceptar su enfermedad y para desarrollar y utilizar estrategias de afrontamiento específicas con el fin de recuperar un sentido de control (34).

Según el autor Anderson et al las variable para operacionalización son las siguientes: Gestión aspectos psicosociales (autogestión y afrontamiento), disposición al cambio, capacidad para definir y establecer objetivos (34).

Modelos de empoderamiento y su efecto en el control metabólico

Desde hace algunos años, el término empoderamiento (empowerment), se ha utilizado frecuentemente en los modelos de atención de pacientes con diabetes y otras enfermedades crónicas (44).

La Real Academia de la Lengua Española lo define como:

Una acción encaminada a hacer fortalecer a un individuo o grupo social desfavorecido.

Su objetivo es generar compromiso y conciencia por igual en los individuos (44).

En el contexto de salud, el empoderamiento se refiere:

A un proceso que facilita el cambio conductual, favorece la responsabilidad y la toma de decisiones informadas de los pacientes principalmente en áreas de nutrición, actividad física y toma de medicamentos para alcanzar las metas de tratamiento (44)

El empoderamiento se orienta a fomentar el autocuidado en salud y la autoeficacia.

Es natural que la pregunta que muchos profesionales de la salud constantemente nos hacemos sea: ¿en qué medida las intervenciones basadas en el empoderamiento del paciente nos ayudan a alcanzar las metas de control?

Ebrahimia y cols publicaron un **estudio aleatorizado realizado en Irán** en el que se analizaron resultados de 103 pacientes divididos en dos grupos (44).

Uno recibió un entrenamiento “tradicional” y otro un entrenamiento con “enfoque de empoderamiento”. Este último grupo recibió herramientas para la solución de problemas e intervenciones dirigidas a aumentar la percepción del cuidado para evitar complicaciones.

Al término de la intervención se observó que los pacientes en el grupo con “enfoque de empoderamiento”, obtuvieron mejores resultados en niveles de HbA1c, glucosa de ayuno triglicéridos y colesterol total.

Los autores concluyeron que **el empoderamiento es una estrategia funcional para la promoción de la salud, pues incrementa la participación de los pacientes en el manejo de la diabetes, ayudándolos a identificar sus fortalezas y tomar decisiones con el objetivo de ajustar sus necesidades y mejorar su calidad de vida**. Sin embargo, tenemos que ser cautelosos para no caer en dirigir el empoderamiento exclusivamente al paciente. Si bien uno de los principios fundamentales del empoderamiento sugiere que el paciente es 98% responsable de su cuidado, debemos establecer claramente que en la atención de diabetes existe una clara corresponsabilidad (44).

Tanto el paciente, su familia y el profesional de la salud, deben compartir ese empoderamiento en salud y participar activamente en buscar los procesos más adecuados para lograr la mejoría de calidad de vida del paciente y su entorno.

El profesional de la salud debe estar actualizado, evitar la inercia clínica, brindar las mejores opciones terapéuticas, respetar las necesidades del paciente y orientarlo. Por su parte, el paciente y su familiar son responsables de apoyar su tratamiento, participar activamente en actividades de autocuidado y establecer también sus objetivos.

Es importante incluir en el modelo de empoderamiento herramientas bajo la guía de expertos en salud, como nutriólogos, educadores en diabetes, psicólogos, psiquiatras, ejercitadores y médicos (44).

La literatura sugiere que el empoderamiento es posible por medio de cinco de pasos principales:

1. Hacer un análisis sobre qué aspectos representan un problema para el paciente
2. Abordar los aspectos emocionales así como las implicaciones de éstas para el paciente: ¿qué piensa y qué siente de su situación?
3. Establecer un plan: ¿qué se quiere cambiar? ¿Qué opciones o recursos tiene el paciente? En términos generales, evaluar pros y contras.
4. Comprometerse a la acción, hacer consciente el esfuerzo requerido y evaluar dicho compromiso: ¿qué hará y cuándo lo hará?
5. Evaluar el proceso, conocer el resultado, determinar si hubo barreras, identificar el aprendizaje y replantar cursos de acción para futuros planteamientos.

De esta manera se abordan aspectos emocionales, se trabajan técnicas de solución de problemas y se establecen objetivos conductuales.

Un paciente adecuadamente informado y consciente de su propia capacidad toma las decisiones responsables siempre en favor de su salud, mismas que son congruentes con sus expectativas y su sistema de creencias. (44)

FILOSOFIA DEL MIDE

Tradicionalmente, el abordaje de la diabetes y otras condiciones crónicas se ha dado en un sentido vertical, donde el profesional y las instituciones asumen la dirección de los procesos, y el comportamiento de los pacientes es dependiente, pasivo, sin oportunidad de participar de manera activa en el control de su salud. Este hecho favorece la falta de una adherencia al tratamiento y la poca observancia a las indicaciones y prescripciones del profesional de salud debido, entre otras cuestiones, a la carencia de herramientas, conocimientos, recursos y habilidades por parte del paciente, ya que no conoce su enfermedad ni cómo se comporta en él.

De manera que fue preciso plantear un modelo de atención que vinculara la óptima atención clínica con un proceso de educación y fortalecimiento de las capacidades de las personas para cuidar de su propia salud y contribuir a la integración de un perfil de paciente capaz de adjudicarse la corresponsabilidad en el control de la enfermedad y asumir de manera efectiva su derecho a la salud.

Se dirigieron las acciones hacia la estimulación de una posición activa en la búsqueda permanente de la salud y el bienestar, y hacia la formación de individuos capaces de asumir su responsabilidad en el control de su salud, que tuvieran las habilidades y herramientas suficientes para participar en el manejo de su enfermedad, en colaboración con la Institución y el personal de salud.

El reconocimiento de organizaciones, tratados y declaraciones internacionales de modelos como el de empoderamiento, donde el paciente constituye el eje y fundamento de la atención, participa activamente en los procesos de prevención y control y asume la responsabilidad de su salud, fue fundamento para que el ISSSTE propusiera el Modelo Integral de Diabetes por Etapas (MIDE) (43).

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad metabólica resultante de defectos en la secreción de insulina, acción de la insulina o ambos, que se asocia con la interacción variable de factores genéticos, ambientales, fisiológicos y conductuales (American Diabetes Association [ADA], 2014).

Según las estimaciones, En la última edición del Atlas de Diabetes de la FID; 415 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2015, mientras que en 1995 habían 135 millones y para el año 2040 se calcula será de 642 millones aproximadamente (3).

La DM constituye un problema representativo en el panorama epidemiológico mundial, relacionándose con grandes cargas económicas y sociales, tanto para las personas como para la sociedad, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT], (2012) en México, la prevalencia de adultos con diagnóstico médico previo de diabetes fue de 9.2%, lo que muestra un incremento importante en comparación con la prevalencia reportada en la Encuesta Nacional de Salud [ENSA], (2000), (5.8%) y en la ENSANUT, 2006 (7%), siendo además la principal causa de atención hospitalaria y la segunda causa de mortalidad general (Secretaría de Salud [SSA], 2013).

Para disminuir la morbi-mortalidad de la DM, especialmente de la diabetes tipo 2. En la actualidad, existen diversas estrategias internacionales (ADAb, 2014; IDF, 2013) y nacionales (Asociación Mexicana de la Diabetes, 2013; SSA, 2010; SSA, 2013) dado que representa entre el 85% y 95% de todos los casos de diabetes en el mundo, dichas estrategias se encuentran orientadas hacia la prevención primaria y medidas de control, a través de atención médica continua, educación para el autocuidado de la diabetes y apoyo permanente para prevenir complicaciones agudas y reducir el riesgo de complicaciones crónicas.

El ISSSTE, ha adoptado el Manejo de la Diabetes por Etapas, un Modelo innovador, que contempla la participación activa del paciente en el control de su Diabetes y fundamenta en él todas las acciones de autocuidado, contribuyendo a desarrollar sus capacidades inherentes para hacerse responsable de su Salud y su Vida. La educación en diabetes y la promoción de conductas saludables deben aplicarse en el

momento en que se otorga la atención de primera vez en la consulta de primer contacto con el médico familiar, también puede realizarse a nivel grupal, por medio de capacitaciones y talleres a cargo de un equipo multidisciplinario.

El Objetivo Institucional del ISSSTE es mejorar la calidad de la atención de las personas con Diabetes, en las unidades del Primer Nivel reduciendo la mortalidad en un 20%, acorde a los estándares de calidad del Programa Nacional de Diabetes y contribuir así a la disminución de los costos de atención que esta enfermedad representa para las familias y la Institución.

Debido al desconocimiento de educación sobre su enfermedad los pacientes no reconocen o aceptan del todo tener una enfermedad , no se responsabilizan y presentan desapego en su tratamiento, en su alimentación no realizan activación física y por lo tanto en su autocuidado, con descontrol metabólico en general ocasionando la aparición de fatales complicaciones.

En el programa del Manejo Integral de la Diabetes por Etapas de la Clínica de Medicina Familiar de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas se le proporciona al paciente de acuerdo a los lineamientos de dicho programa todas estas intervenciones por parte del equipo multidisciplinario, dándole mucha prioridad al aspecto de proporcionarles suficiente información acerca de lo que es la diabetes; sus manifestaciones clínicas, complicaciones, tratamiento y sobre todo en su autocontrol por medio de capacitaciones o asesorías personalizadas y grupales para tener pacientes —empoderados”, es decir que sean capaces de llevar sus indicaciones médicas control de la administración de medicamentos, realizar sus automonitoreos de glucosa, sepan reconocer cuando tienen descontrol de sus cifras; tanto en hiperglucemia o hipoglucemia y tengan la iniciativa de poder realizar soluciones de las mismas situaciones hacer ajustes en sus medicamentos sobre todo en la administración de insulinas, cuando se trata de una emergencia, en situaciones de alimentación en caso de estar enfermos o fuera de casa, acciones de cambios en su estilo de vida no solo en su persona sino en el ámbito familiar.

La mayoría de los pacientes que ingresan al programa son pacientes de larga evolución en su enfermedad que se encuentran muy descontrolados con complicaciones y enfermedades concomitantes, los menos de reciente diagnóstico.

En esta ocasión queremos realizar una evaluación del control metabólico y grado de empoderamiento del paciente diabético tipo 2 en el módulo MIDE, para identificar e incidir en las estrategias a reforzar en las acciones del módulo y del equipo multidisciplinario para lograr cambios en el estilo de vida del paciente, mantener el control metabólico y evitar complicaciones tempranas en los de reciente diagnóstico, evitando así la polifarmacia, recarga en la consulta externa y urgencias además de beneficios en el aspecto económico de la institución y del propio paciente, y en aquellos que ya presentan complicaciones, con el control metabólico y el empoderamiento tener una mejor calidad de vida.

Pregunta de investigación:

¿Cuál es el grado de empoderamiento y de control metabólico, del paciente diabético tipo 2, que acude al Módulo del Manejo Integral de Diabetes por Etapas de la clínica de Medicina Familiar Tuxtla, Gutiérrez del ISSSTE?

3. JUSTIFICACION

La Diabetes Mellitus es la enfermedad metabólica más frecuente en el mundo; Se estima que existen 415 millones de personas que tienen diabetes. En nuestro país 7.7 millones, sin embargo, existen 175 millones de casos no diagnosticados actualmente.

Las últimas cifras del Atlas de la Diabetes de la FID proporcionan una indicación preocupante del impacto futuro de la diabetes como una de las principales amenazas para el desarrollo mundial. La mayoría de las personas con diabetes tiene entre 40 y 59 años, y el 80% de ellas vive en países de ingresos medios y bajos.

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT], (2012) en México, la prevalencia de adultos con diagnóstico médico previo de diabetes fue de 9.2%, lo que muestra un incremento importante en comparación con la prevalencia reportada en la Encuesta Nacional de Salud [ENSA], (2000), (5.8%) y en la ENSANUT, 2006 (7%), siendo además la principal causa de atención hospitalaria y la segunda causa de mortalidad general (Secretaria de Salud [SSA], 2013).

Entre las causas de este gran aumento se encuentra la pérdida de los estilos de vida tradicionales y la consiguiente adopción de hábitos más occidentalizados, cambios en la alimentación y ejercicio que se han reflejado en el aumento de la obesidad y sedentarismo, cambios demográficos, especialmente el incremento de la esperanza de vida de la población, retrasos en el diagnóstico, tratamiento y control de la enfermedad y en los sistemas de información.

La diabetes supone una costosa carga para la sociedad y en particular para aquellos individuos que la padecen y sus familiares; se ven afectados en aspectos de su vida cotidiana personal, familiar, social y laboral. En muchos casos también disminución de su capacidad funcional y de su calidad de vida por las complicaciones de la diabetes, así como la relativa falta de respuesta de las intervenciones para conseguir cambios en las conductas individuales y colectivas.

En la actualidad, existen diversas estrategias internacionales y nacionales para disminuir la morbi-mortalidad de la DM, especialmente de la diabetes tipo 2, dado que representa entre el 85% y 95% de todos los casos de diabetes en el mundo, dichas estrategias se encuentran orientadas hacia la prevención primaria y medidas

control, a través de atención médica continua, educación para el autocuidado de la diabetes y apoyo permanente para prevenir complicaciones agudas y reducir el riesgo de complicaciones crónicas .

La Educación para el Autocuidado de la Diabetes (DSME, por sus siglas en inglés) destaca por haber experimentado notables cambios incorporando componentes psicosociales, pedagógicos, clínicos y tecnológicos tanto en sus contenidos como en las estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizadas (Funnell et al., 2009).

Se ha reportado evidencia considerable sobre la efectividad a corto plazo (≤ 12 meses) de las intervenciones DSME como una estrategia de educación y control de la DT2 (Cooper, Booth & Gill, 2008; Fan & Sidani, 2009; Jacques et al., 2011; Steinsbekk, Rygg, Lisulo, Rise, & Fretheim, 2012; Tang, Funnell, Brown & Kurlander, 2010). Sin embargo un Metaanálisis de intervenciones dirigidas a fortalecer el autocuidado en personas con DMT2 destacó en sus resultados que las mejoras logradas en las intervenciones DSME fueron breves en duración (no mayores a 12 meses), no obstante de los 21 estudios, sólo seis incluyeron un seguimiento de más de 12 meses, lo que significa que la mayoría de los estudios no evaluaron los resultados a largo plazo (Steinsbekk et al., 2012).

El presente estudio es factible, porque contamos con los recursos para poder llevarlo a cabo, tenemos una población específica de pacientes con DMT2 en el Programa del Manejo Integral de la Diabetes, que acuden a sus citas médicas con resultados de estudios de laboratorio, se les checan en cada consulta también su medidas antropométricas, signos vitales, se les imparten sesiones educativas.

La trascendencia de este trabajo de investigación se basa en que hasta el momento se cuenta solamente con una evaluación personal perceptiva del impacto de dichas acciones en el manejo del módulo de la unidad en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, no hay nada documentado.

Los resultados nos serán de gran utilidad para conocer el control metabólico del paciente con diabetes tipo 2 y evaluar el empoderamiento de los pacientes encuestados del Módulo del Manejo Integral de la Diabetes por Etapas, además de conocer porcentaje del sexo, edades, actividad, comorbilidad, predominante, educación en diabetes, adherencia al tratamiento, ejercicio, creando mayor empatía

con el paciente y nosotros como médicos familiares conocer más al paciente y así poder incidir en donde existan deficiencias, para poder ayudarles y/o crear estrategias nuevas en relación a la educación sobre su padecimiento y lo más importante, intervenir en la medicina preventiva dirigida a los familiares, podamos retrasar la aparición de la enfermedad.

Para que al mejorar el control metabólico del paciente por medio de las estrategias retrasar la aparición de las temidas complicaciones, en aquellos pacientes con pocos años de evolución y en los que ya las presentan tener una mejor calidad de vida y por lo tanto repercusión en; reducir número de consultas, costos tanto a nivel institucional como de la economía del propio paciente.

Así como tener las primeras evidencias de evaluación documentada de resultados en el programa del Manejo Integral de la Diabetes por Etapas de la clínica específicamente de Tuxtla Gutiérrez y poder analizarlas en comparación a las evidencias de estudios ya realizados o de otros programas según las literaturas existentes.

Esto nos permitirá evaluar las estrategias en el manejo actual y de acuerdo a esto posteriormente realizar modificaciones en nuestras acciones en el equipo multidisciplinario del manejo integral de la diabetes.

4. OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar el grado de empoderamiento y de control metabólico, del paciente con diabetes tipo 2 del módulo MIDE de la clínica de medicina familiar del ISSSTE de Tuxtla Gutiérrez Chiapas

Objetivos específicos:

1. Identificar las variables sociodemográficas del paciente: Edad, Sexo, escolaridad, ocupación.
2. Identificar las acciones que el paciente realiza para su autocuidado: Alimentación, Ejercicio, Automonitoreo, y el Cuidado de los pies, Adherencia a sus medicamentos, Conocimiento de su enfermedad, Conocer y resolver situaciones de emergencia, si sabe en qué momento deberá acudir con su médico, si acude a sesiones educativas, si replica los conocimientos adquiridos, si da a conocer que presenta diabetes.
3. Conocer los años de evolución con su enfermedad
4. Identificar y analizar los parámetros de laboratorio del paciente para conocer el control metabólico: HbA1C, Glucosa de Ayuno, Glucosa postprandial(2 horas), Colesterol, HDL, Triglicéridos
5. Conocer las comorbilidades del paciente que presenta o le acompaña.
6. Conocer los parámetros antropométricos actuales del paciente de IMC, T/A.
7. Identificar el conocimiento que poseen en relación a su enfermedad
8. Identificar el Grado de Empoderamiento del paciente al Relacionar Las acciones de autocuidado con las variables antropométricas el control metabólico.

5. METODOLOGIA

5.1 TIPO DE ESTUDIO:

Observacional, descriptivo, prospectivo y transversal.

5.2 POBLACION, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO:

Población: Paciente diabéticos atendidos en el Módulo MIDE (Manejo Integral de la Diabetes por Etapas) de la Clínica de Medicina Familiar del ISSSTE de Tuxtla Gutiérrez, que se encuentra ubicada en la 7ª avenida sur poniente número 1515-B, Colonia Xamaipak. C.P. 29090. Tuxtla Gutiérrez. Chiapas, de agosto a diciembre del 2016.

Tipo de muestreo

Muestreo no probabilístico por conveniencia.

Tamaño de la muestra

Con base a la fórmula para estudios descriptivos y población desconocida:

$$n = \frac{Z^2 pq}{E^2}$$

Nivel de
confianza

95(%)

Z= 1.960

p = 0.50

q = 0.50

E (%)= 10

n= 97

Tiempo de estudio:

La recolección de la información se dio durante el periodo de agosto a diciembre del 2016

5.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

1. Pacientes con Diabetes tipo2,
2. Pacientes que acudan a consulta al Modulo MIDE (Manejo Integral de la Diabetes por Etapas) y deseen participar en el estudio
3. Pacientes del MIDE que acudan a sesiones educativas y deseen participar en el estudio.
4. Pacientes de ambos sexos
5. Que sepan leer y escribir
6. Que sean derechohabientes del ISSSTE

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

1. Pacientes con otro tipo de diabetes
2. Que no sean derechohabientes del ISSSTE

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

1. Con encuestas no terminadas, incompletas o ilegibles.
2. Deserción al módulo MIDE

5.4 DEFINICION Y MEDICION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION												
EDAD	Tiempo que una persona a vivido desde su nacimiento	Tiempo transcurrido en años desde la fecha de nacimiento del paciente y el inicio del estudio	Cuantitativa	Numérica												
SEXO	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Masculino Femenino	Cualitativa	1- Masculino 2- Femenino												
ESCOLARIDAD	Periodo de tiempo durante el cual se asiste a la escuela	Ultimo grado de estudios cursado por el paciente	Cualitativa	1. Analfabeta 2. Sabe leer y escribir 3. Primaria 4. Secundaria 5. Preparatoria 6. Licenciatura												
OCUPACION	Trabajo, oficio o actividad en que se emplea el tiempo	Profesión u oficio al que el paciente se dedique	Cualitativa	1. Estudiante 2. Ama de casa 3. Obrero 4. Empleado 5. Pensionado												
ÍNDICE DE MASA CORPORAL	Es peso corporal en kilogramos, dividido entre la estatura en metros elevada al cuadrado (Kg/m ²).	Bajo peso <18.5. Normal 18.5-24.9 Sobrepeso 25-29 Obesidad grado 1 30-34.9 Obesidad grado 2 35-39.9 Obesidad mórbida >40	Cualitativa	1. Bajo peso <18.5 2. Normal 18.5-24.9 3. Sobrepeso 25-29 4. Obesidad grado 1 30-34.9 5. Obesidad grado 2 35-39.9 6. Obesidad mórbida >40												
PRESIÓN ARTERIAL	Fuerza ejercida por la sangre circulante sobre las paredes de las arterias	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Optima</td> <td style="text-align: center;">< 120/80 mm/hg</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P.A. Normal</td> <td style="text-align: center;">120 /80 - 129 /84</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P.A. Fronteriza</td> <td style="text-align: center;">130 /85 - 139/ 89</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Hipertensión</td> <td style="text-align: center;">140 /90 - 159/ 99</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Hipertensión 2</td> <td style="text-align: center;">160/179 100/109</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Hipertensión 3</td> <td style="text-align: center;">>180 /110</td> </tr> </table>	Optima	< 120/80 mm/hg	P.A. Normal	120 /80 - 129 /84	P.A. Fronteriza	130 /85 - 139/ 89	Hipertensión	140 /90 - 159/ 99	Hipertensión 2	160/179 100/109	Hipertensión 3	>180 /110	Cualitativa	1- < 130/85 2- > 130/85
Optima	< 120/80 mm/hg															
P.A. Normal	120 /80 - 129 /84															
P.A. Fronteriza	130 /85 - 139/ 89															
Hipertensión	140 /90 - 159/ 99															
Hipertensión 2	160/179 100/109															
Hipertensión 3	>180 /110															
HEMOGLOBINA GLUCOCILADA	Heteroproteína de la <u>sangre</u> que resulta de la unión de la hemoglobina (Hb) con <u>glúcidos</u> unidos a cadenas carbonadas con funciones ácidas en el carbono 3 y el 4.	Es un examen de sangre para la diabetes tipo 2. Mide el nivel promedio de glucosa o azúcar en la sangre durante los últimos tres meses.	Cualitativa	1- 5 a 5.9 % 2- 6 a 6.9 % 3- 7 a 7.9 % 4- 8 a 9.9 % 5- 10 a más %												

GLUCOSA EN AYUNAS	nivel de glucosa en sangre antes del desayuno	Cifra de glucosa en sangre antes del desayuno	Cualitativa	< 130 mg/dl (controlado) >130 mg/dl (descontrolado)
GLUCOSA POSPANDRIAL DE 2 HORAS	Detección de los niveles de azúcar en sangredos horas después de haber ingerido los alimentos.	Cifra de glucosa dos horas después de ingerir alimentos	Cualitativa	<140 mg/dl (controlado) >140 mg/dl (descontrolado)
COLESTEROL TOTAL	es una sustancia grasa (un lípido) presente en todas las células del organismo	Es una sustancia cerosa, de tipo grasosa, que existe naturalmente en todas las partes del cuerpo. Exceso puede tapar sus arterias y provocar enfermedades cardíacas.	Cualitativa	< 200 mg/dl (controlado) >200 mg/dl (descontrolado)
HDL	Lipoproteínas de alta densidad	Las partículas de HDL transportan el colesterol de las células nuevamente al hígado, cuanto más alto sea su HDL, menor será su riesgo de padecer arteriopatía coronaria	Cualitativa	> 50 mg/dl hombres(controlado) >50 mg/dl (descontrolado) > 40mg/dl en mujer(controlado) >40 mg/dl (descontrolado)
TRIGLICERIDOS	Compuesto formado por el glicerol y un ácido graso (oleico, palmítico o esteárico)	son grasas que suministran energía a los músculos	Cualitativa	<150 mg/dl(controlado) >150 mg/dl (descontrolado)
TIEMPO DE EVOLUCION DE ENFERMEDAD	Número de años desde que fue diagnosticada la diabetes	Tiempo transcurrido desde que le diagnosticaron la enfermedad	Cualitativa	1- De 1 a 9 años 2- De 10 a 19 años 3- De 20 o más años
ACCIONES QUE REALIZA EL PACIENTE PARA SU AUTOCONTROL	Conjunto de acciones intencionadas que realiza la persona para controlar los factores internos o externos, que pueden comprometer su vida y desarrollo posterior.	las personas desarrollan prácticas de autocuidado que se transforman en hábitos, que contribuyen a la salud y el bienestar	Cualitativa	Mediante encuestas 1.- Adecuadas 2.-Inadecuadas Alimentación Ejercicio Automonitoreo Cuidado de Pies

Conocimiento de su enfermedad	Las capacidades para desempeñarlas acciones necesarias que le permitan obtener los resultados deseados en el cuidado de su enfermedad	Lo que el paciente tiene de conocimientos acerca de su enfermedad	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> a. Mala b. Regular c. Buena
COMORBILIDADES	También conocida como "Morbilidad asociada", término utilizado para describir dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona	Padecimientos concomitantes que acompañan al paciente hasta el inicio del estudio.	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> 1- Hipertensión Arterial Sistémica 2- Obesidad 3- Dislipidemias 4- Neuropatía 5- Retinopatía 6- Gastropatía
GRADO DE EMPODERAMIENTO	Es un proceso y un resultado derivado de la comunicación entre los profesionales y los pacientes, en el que se intercambia información sobre recursos en relación a la enfermedad, y que logra aumentar el autocontrol, la autoeficacia, las habilidades de afrontamiento y la capacidad de lograr un cambio de su condición.	Este es una filosofía de vida, que ayuda a los pacientes se comprometan en sus cuidados y cuestionan la información que se les brinda, lo que los lleva a tomar decisiones informadas.	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> 1- Empoderado 2- No empoderado <p>Acciones de autocuidado Asistencia a sesiones educativas Control metabólico</p>

<https://medlineplus.gov> › *Página Principal* › *Temas de salud (42)*

5.5 METODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN

Se solicita autorizaciones correspondientes de acuerdo a jerarquías como; director de la clínica de medicina familiar, Delegación Estatal del ISSSTE de Tuxtla, Gutiérrez. Chiapas. Se le da información sobre el proyecto a realizar, también se solicita apoyo al departamento de laboratorio clínico para realizar los estudios de laboratorio pertinentes y a la enfermera del módulo para que nos apoye con la toma de datos de somatometría de cada paciente encuestado, como Peso, talla, presión arterial y al paciente se le explica sobre el trabajo de investigación a realizar, la importancia y trascendencia del mismo, que se trata de un estudio de diagnóstico, que la información será absolutamente confidencial, y los resultados se utilizarán exclusivamente con fines de enseñanza, sin costo y que deberá realizar encuestas con el apoyo del médico y/o enfermera se le pide firme de aceptación en hoja de consentimiento informado si está de acuerdo.

Este estudio se realiza por medio de encuestas, Cuestionarios y tablas de registro (ver anexos)

- Hoja De Registro
- Resumen de Actividades de Autocuidado en Diabetes (SDSCA) (36).
- La Escala de Empoderamiento de Salud (EES)(29) (30)
- La tabla de SPSS versión 21.

5.6 CONSIDERACIONES ETICAS

Según la Ley General de Salud, en el Título segundo de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos en el Capítulo 1, Artículo 17, esta investigación corresponde al riesgo II que dice así:

II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y

dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros.

El presente estudio no afecta la integridad del paciente, y se sujeta a la declaración de Helsinki, declaración más conocida de la Asociación Médica Mundial, cuya última enmienda fue en 2000; en el año 2002 se le agregó una nota de clarificación al párrafo 19, y en el 2004 otra al párrafo 30. La actual versión (2004) es la única oficial (37).

Se explicará a las personas que participen en la investigación, que se trata de un estudio de diagnóstico, que la información será absolutamente confidencial, y los resultados se utilizarán exclusivamente con fines de enseñanza

En caso de que durante la recolección de dato se detecte a algún paciente con un descontrol severo de salud, se dará a viso al paciente para que acuda de inmediato con su médico familiar y reciba la atención médica y tratamiento más adecuados.

6. RESULTADOS

6.1 Descripción de los resultados

En cuanto a la distribución por **grupo de edades** se observó en este estudio que el porcentaje mínimo se encuentra en las edades de 30 a 39 años, representando solamente el 3% del total de pacientes y la edad promedio fue de 60 o más años, que representa el 37%, y el porcentaje predominante del rango de edad se encuentran entre los 50 a 59 años de edad, representando el 60 %.

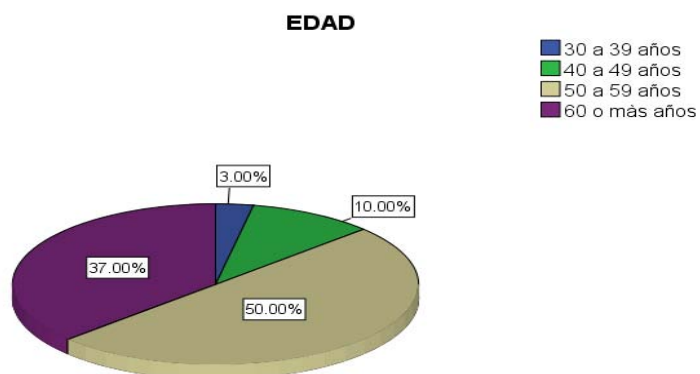


Tabla de SPSS Versión 21

En lo que respecta al **sexo** se encuentra distribuido de la siguiente manera; el 69 % corresponde al sexo femenino y el 31 % al sexo masculino.

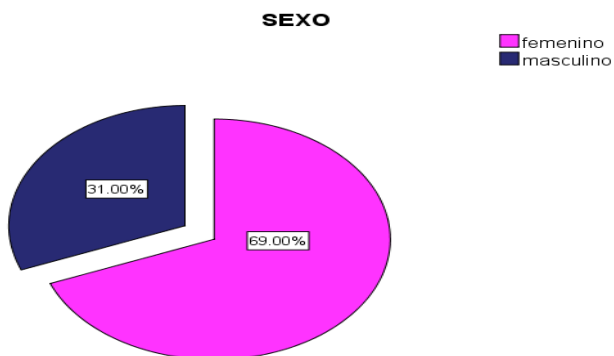
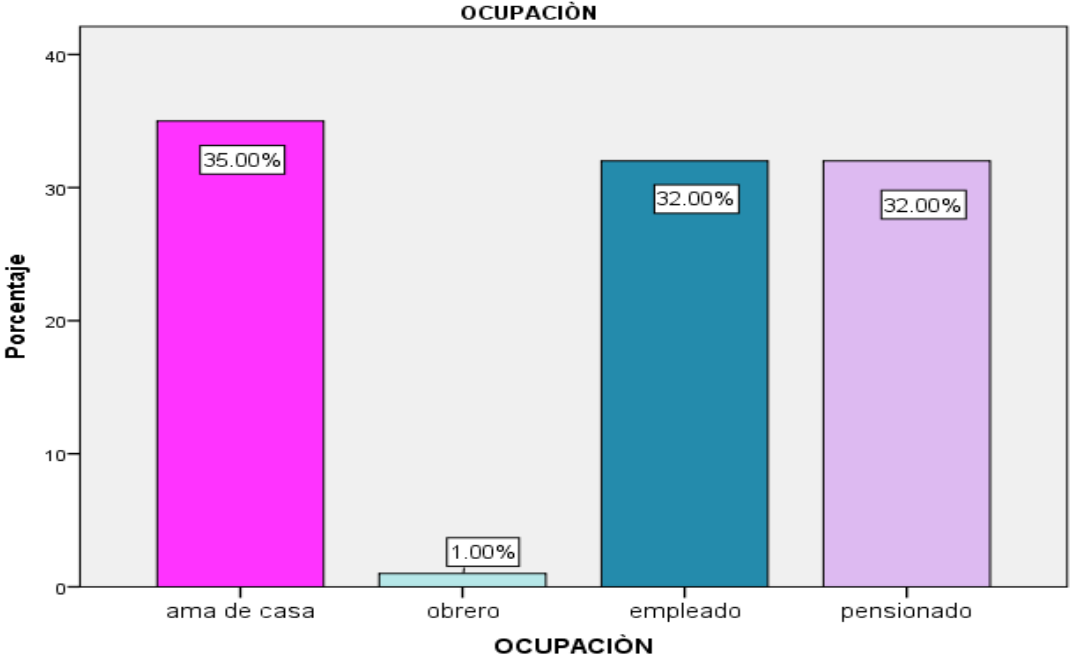


Tabla de SPSS Versión 21

La **actividad** predominante es la de ama de casa con un 35%, las personas activas con un empleo fijo se encuentran con un 32 %, en una cantidad igual de porcentaje del 32 % se encuentran un alto número de persona jubiladas y solamente un 1% es obrero



Tabla

de SPSS Versión 21

En relación al aspecto de la **escolaridad**; el 46 % cuenta con una licenciatura terminada, el 28 % con primaria, el 17 % secundaria, un 8% con preparatoria un 1% es analfabeta.

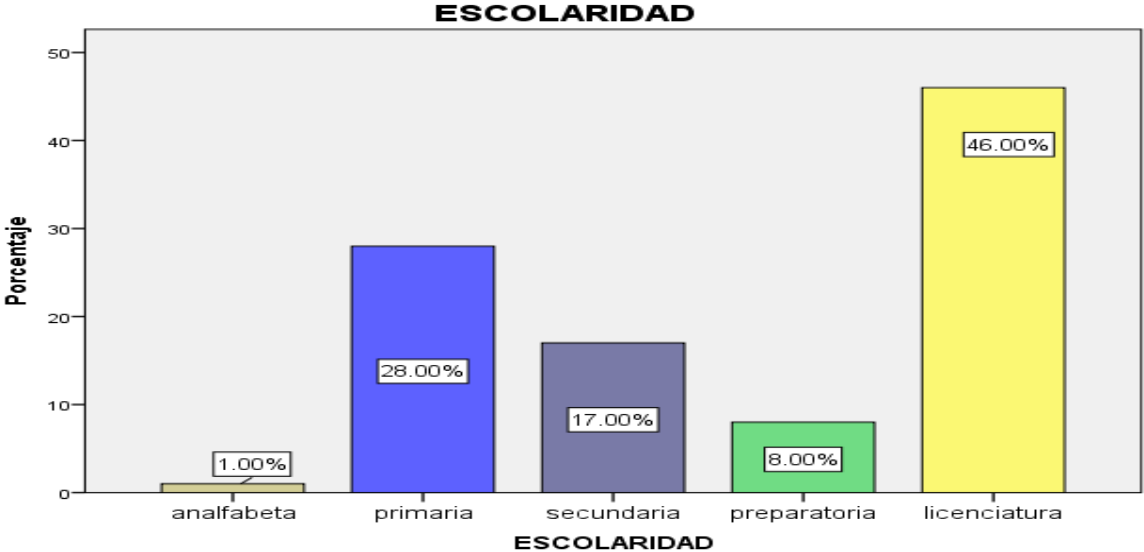


Tabla de SPSS Versión 21

IMC el mayor porcentaje con un 48 % corresponde a personas que se encuentran con sobrepeso, el 26 % con obesidad GI, el 7% con obesidad GII, el 2% con obesidad morbida y solamente el 17 % se encuentran dentro de los rangos de peso normal.

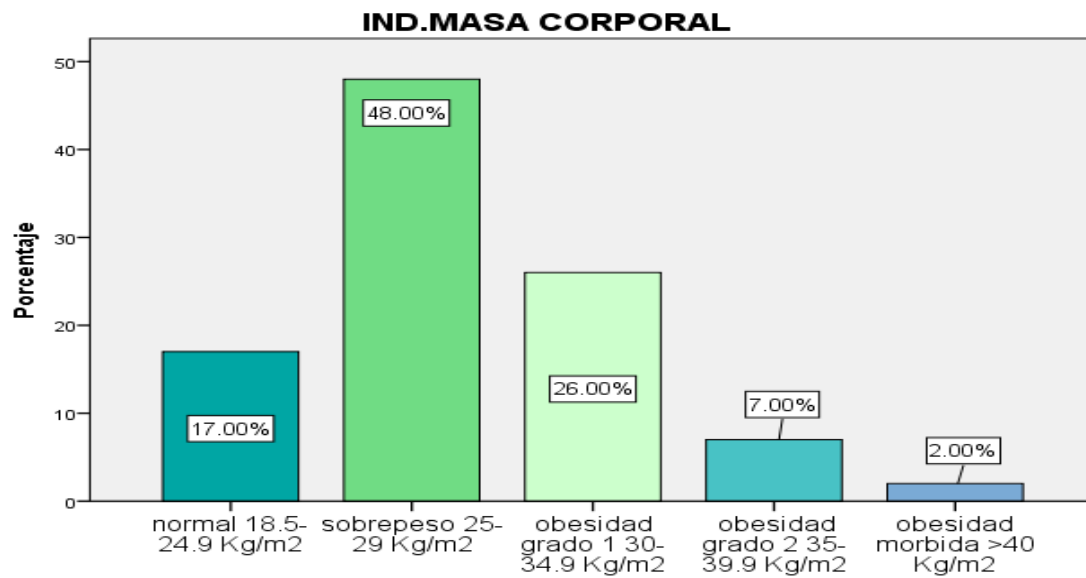
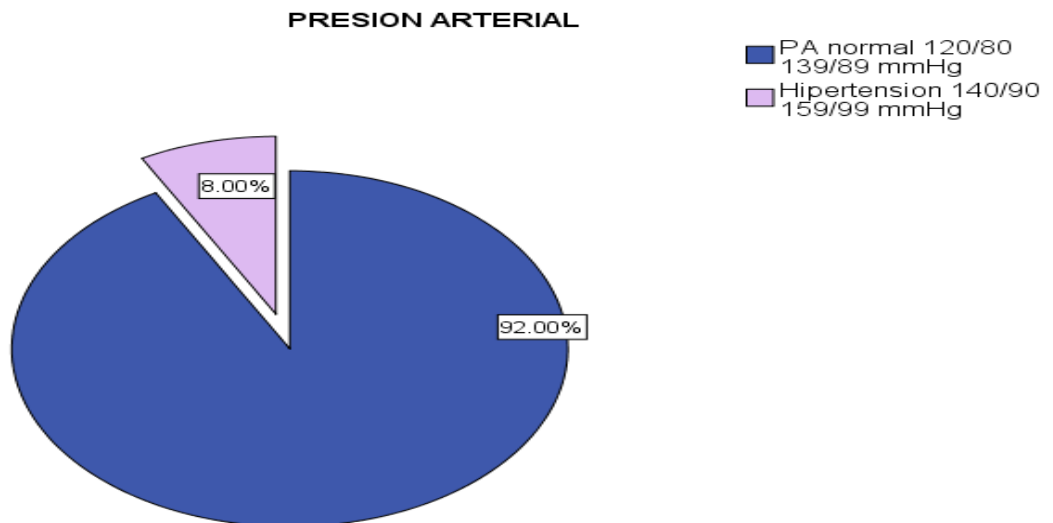


Tabla de SPSS Versión 21

El 92 % de los pacientes se encuentran con cifras de **presión arterial** dentro de límites normales y solamente un 8% salen de los rangos normales.



Fuente: Tabla de SPSS Versión 21

Resultados de laboratorio de la **hemoglobina glucosilada** nos encontramos con los siguientes resultados un 4% corresponde a cifras entre 5 y 5.9, el 20 % a cifras entre 6 a 6.9, el 36% se encuentran entre 7 a 7.9, y el 27 % a cifras entre 8 a 9, el 13 % corresponde a cifras mayores de 10 por ciento de hemoglobina Glucosilada.

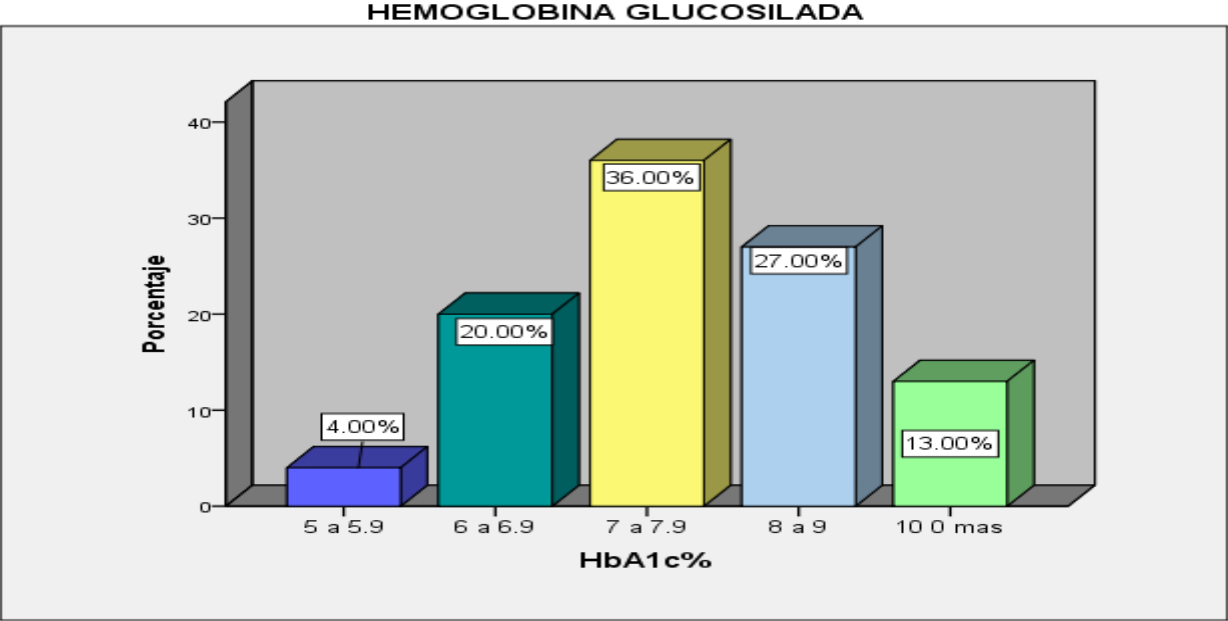


Tabla de SPSS Versión 21

Los resultados de las cifras de **glucosa en ayunas** nos arrojan que el 53 % se encuentran en cifras menores a 130 mg/dl de glucosa, mientras que el 47 % se encuentran en cifras mayores.

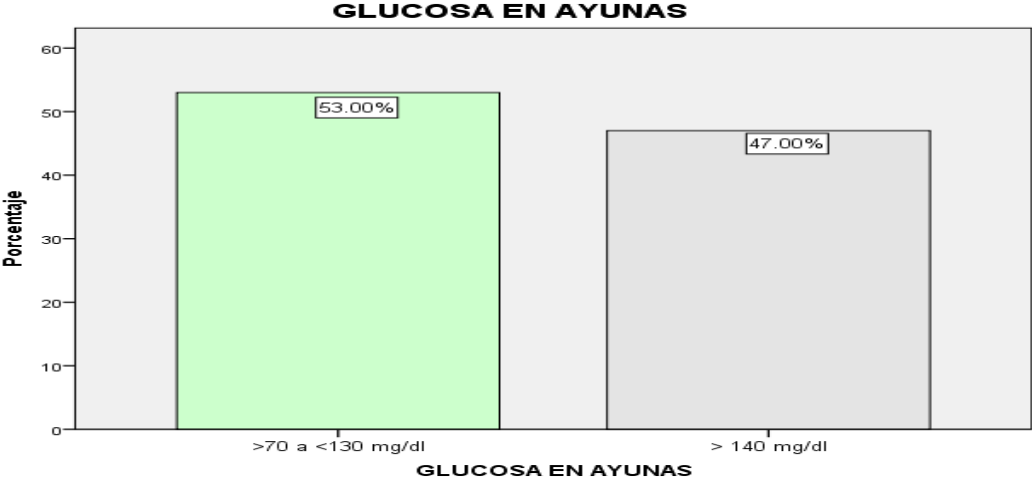


Tabla de SPSS Versión 21

Respecto a las cifras de **glucosa postprandial** el 34 % presentan cifras menores a 140 mg/dl y el 66 % se encuentra con cifras mayores a 140 mg/dl.

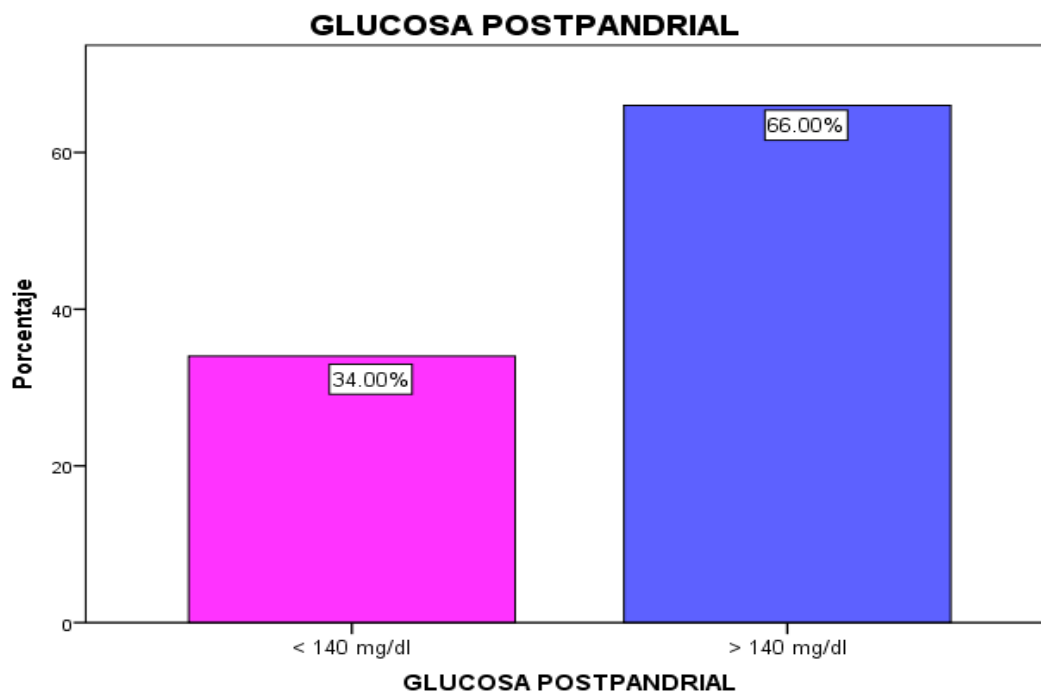


Tabla de SPSS Versión 21

Con respecto a los resultados de cifras de **colesterol total** el 57 % se encuentra con cifras menores a 200 mg/dl y el 43 % corresponde a cifras mayores a 200

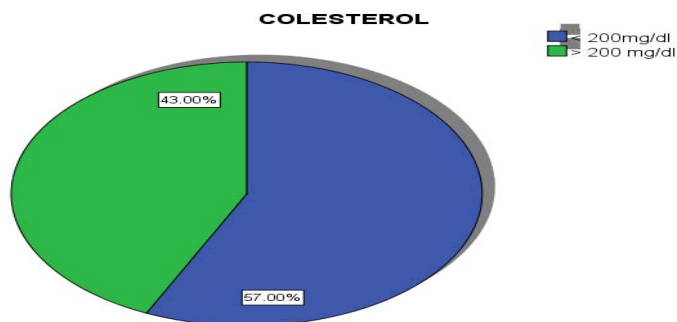


Tabla de SPSS Versión 21

Los resultados de la fracción de **colesterol HDL** en el sexo **masculino** el 63.33 % reportan cifras mayores a 40 mg/dl y el 36.67 % a cifras menores.

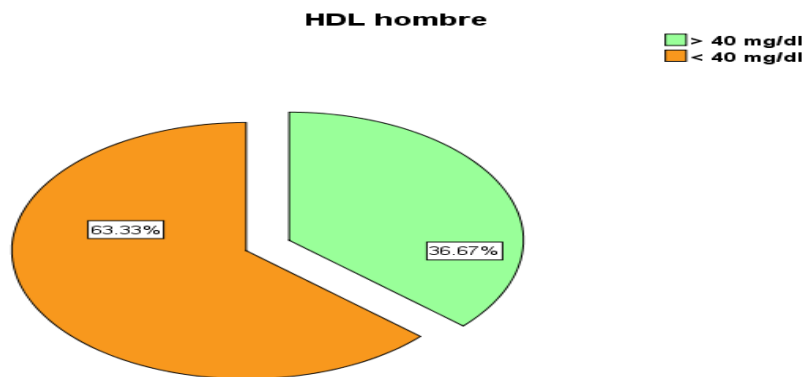


Tabla de SPSS Versión 21

En lo que respecta al sexo **femenino** las cifras del **colesterol HDL** encontramos que el 87.14 % se encuentran con cifras menores a 50 mg/dl y el 12.86 % se encuentra con cifras arriba de los 50 mg/dl de HDL.

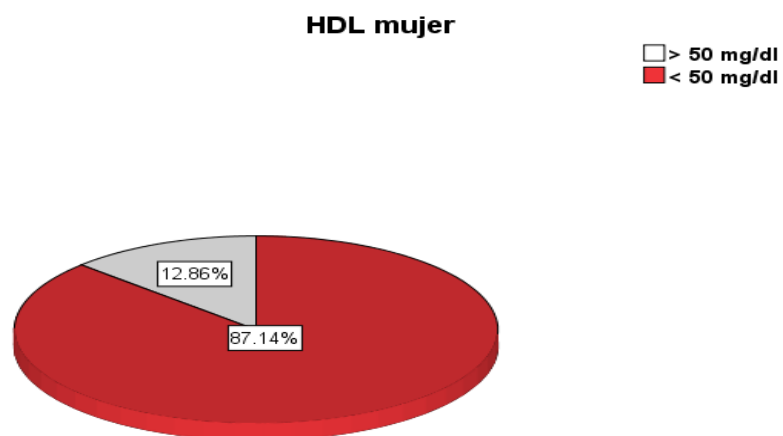


Tabla de SPSS Versión 21

Los resultados de laboratorio de **triglicéridos** nos arrojan que el 53 % se encuentran con cifras mayores que 150 mg/dl, el resto el 47 % se encuentran con cifras mayores que 50.

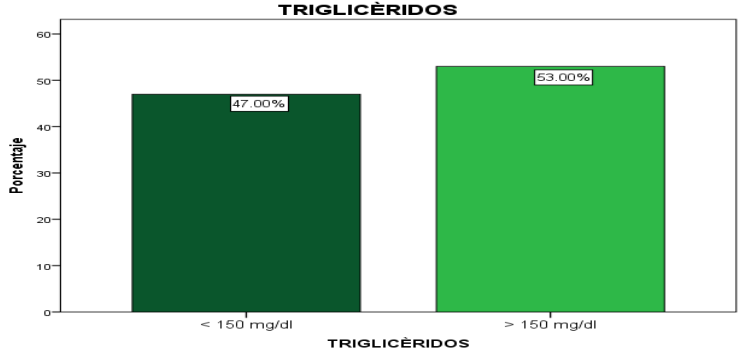


Tabla de SPSS Versión 21

Respecto a las **comorbilidades** o enfermedades asociadas nos reporta los siguientes porcentajes; el 69 % corresponde a la hipertensión arterial, el 18 % a las Dislipidemias, el 6 % a la neuropatía y el 5 % no presentan ninguna enfermedad asociada, el 2% corresponde a nefropatías.

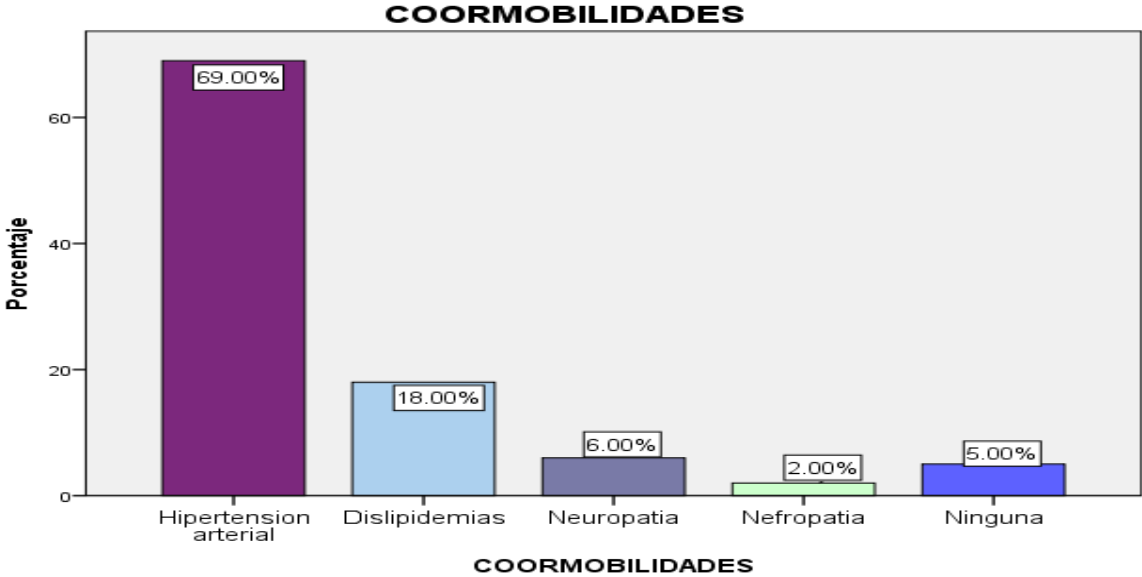


Tabla de SPSS Versión 21

Los años de **evolución** que han vivido con la diabetes, los porcentajes encontrados son; el 34 % de 10 a 14 años, el 27% de 5 a 9 años, el 17% 15 a 19 años, el 13 % 20 años o más, y el 9 % de 1 a 4 años de evolución.

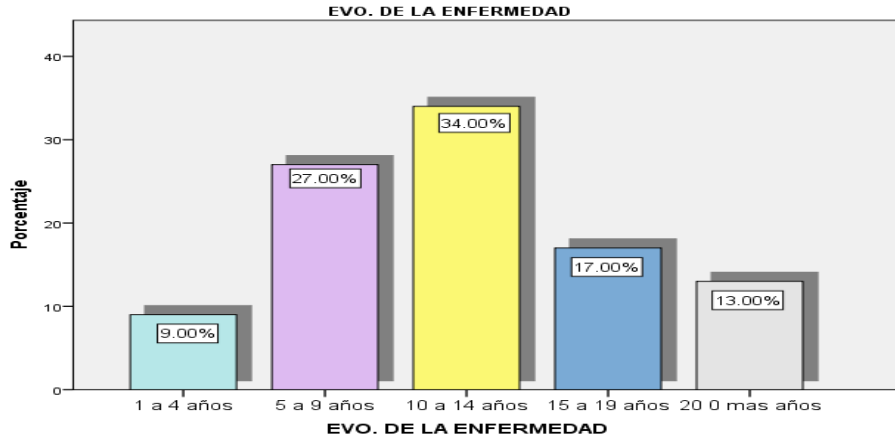


Tabla de SPSS Versión 21

En el rubro de la **alimentación**, se evalua que llevarán a cabo una dieta balanceada baja en carbohidratos durante los 7 dias de la semana, a lo cual reporta que el; 38% de ellos solamente 6 dias de la semana llevan dieta y el 22 %; 5 dias, el 21 %; los 7 dias, el 12 %; 4 dias, el 7 %; 3 dias.

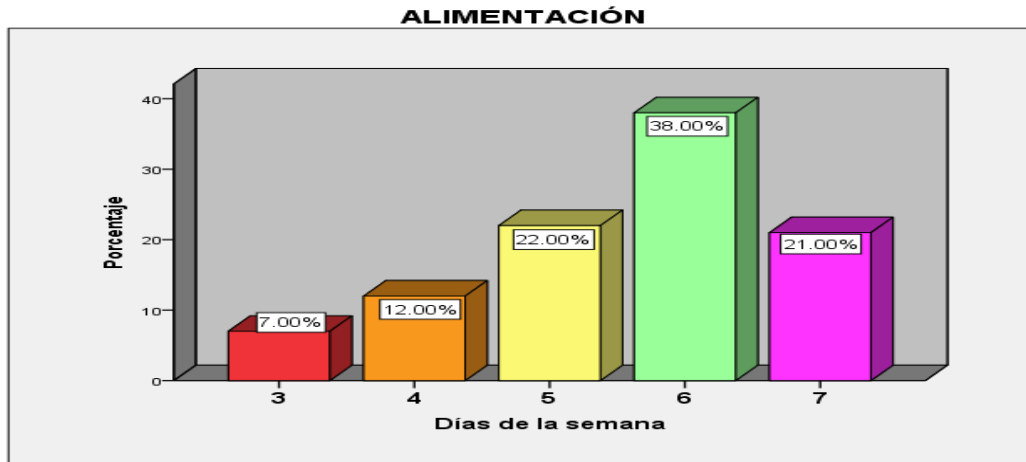


Tabla de SPSS Versión 21

Referente a la practica de **ejercicio**, los resultados encontrados nos dice que 39 % no realiza ningun tipo de ejercicio y el 20%; 3 días a la semana, el 11 % 5 días a la semana y el 10 % 4 días a la semana, el 8 % 7 dias a la semana, el 6% dos dias a la semana, el 4 % seis dias x semana, finalmente el 2 % solo un dia a la semana.

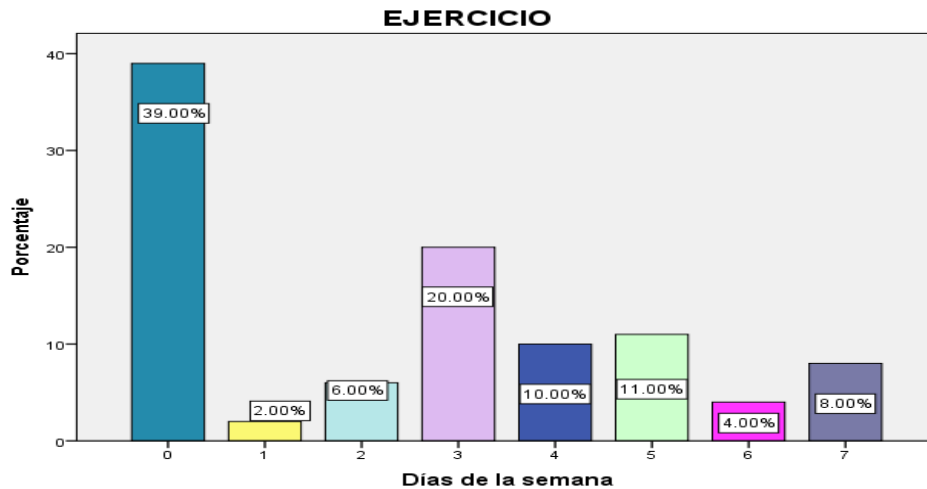


Tabla de SPSS Versión 21

Los resultados arrojados en relación a la realización del **automonitoreo** durante la semana nos encontramos que el 34 % se realiza su valoración tres días a la semana y el 27% no se realizan, el 13 %; dos días por semana, el 12 %; cuatro veces por semana, el 8 % solamente una vez, el 4%, 6 días a la semana, el 2% se checan diariamente.

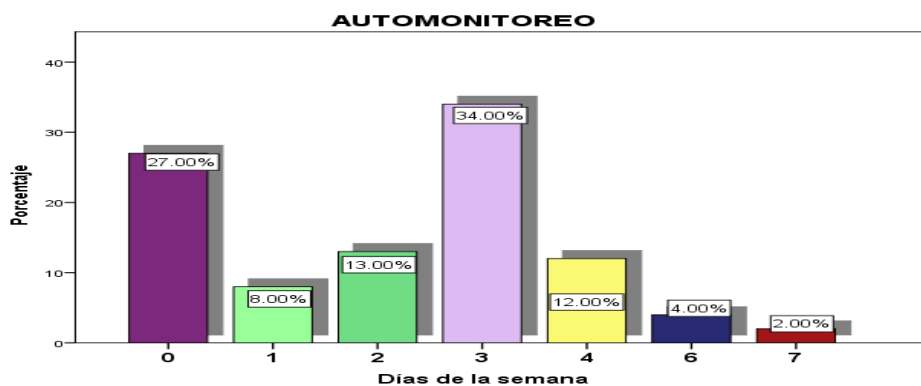


Tabla de SPSS Versión 21

En lo que respecta sobre el cuidado y **revisión de los pies** encontramos que el 60 % se revisa durante los 7 días de la semana , el 25 % seis días de la semana, el 12%, se revisa cinco días de la semana, el 2% solo 4 días de la semana y el 1% solo 3 veces por semana.

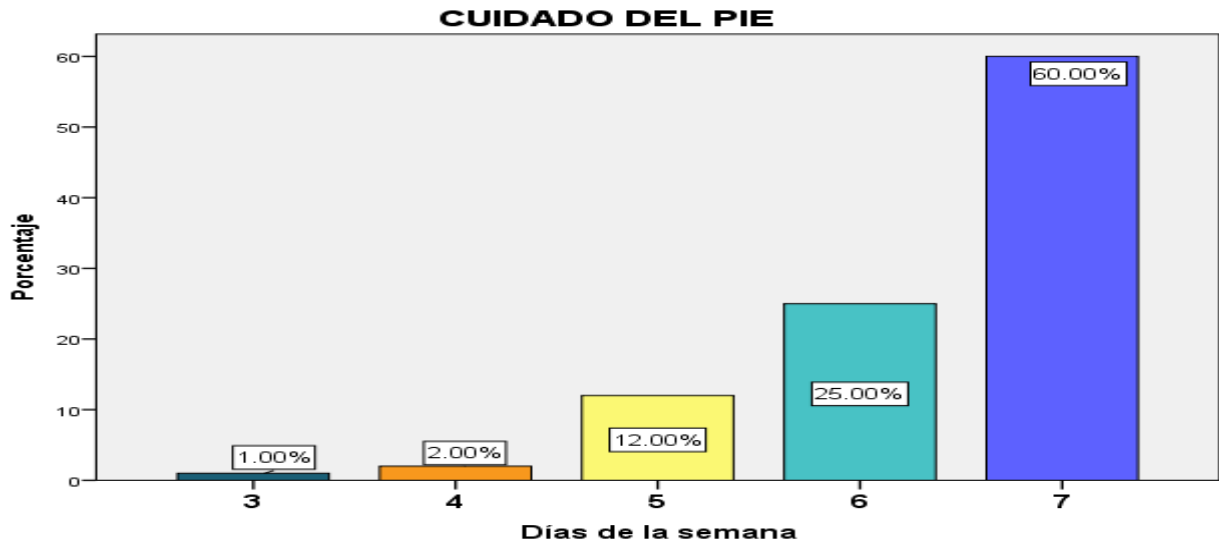


Tabla de SPSS Versión 21

En lo que respecta al apego del **manejo medicamentoso** ya sea de antidiabéticos orales o aplicación de insulinas encontramos que el 66% tienen apego los 7 días de la semana, el 26 % solamente 6 días a la semana, el 7 % cinco días de la semana, el 1 % solo 3 días a la semana llevan buen apego medicamentoso.

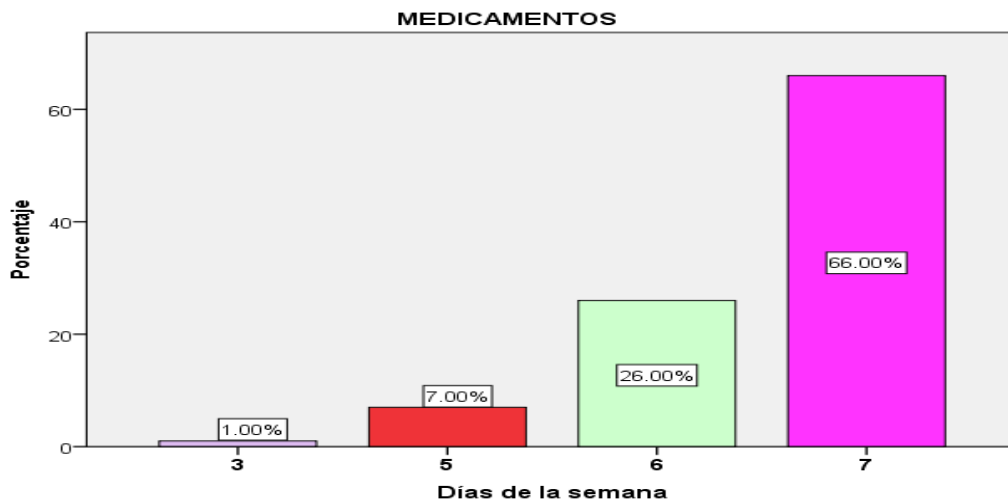


Tabla de SPSS Versión 21

En lo referente a la **educación** evaluamos 5 acciones, referente a lo que el paciente conoce sobre su enfermedad, cuidados, automonitoreo, resolver situaciones y saber si es necesario ponerse en contacto con su médico familiar y nos respondieron: el 42 % cumple las 5 acciones, el 35 % 4 acciones, el 15 % 3 acciones y el 8% solamente dos acciones.

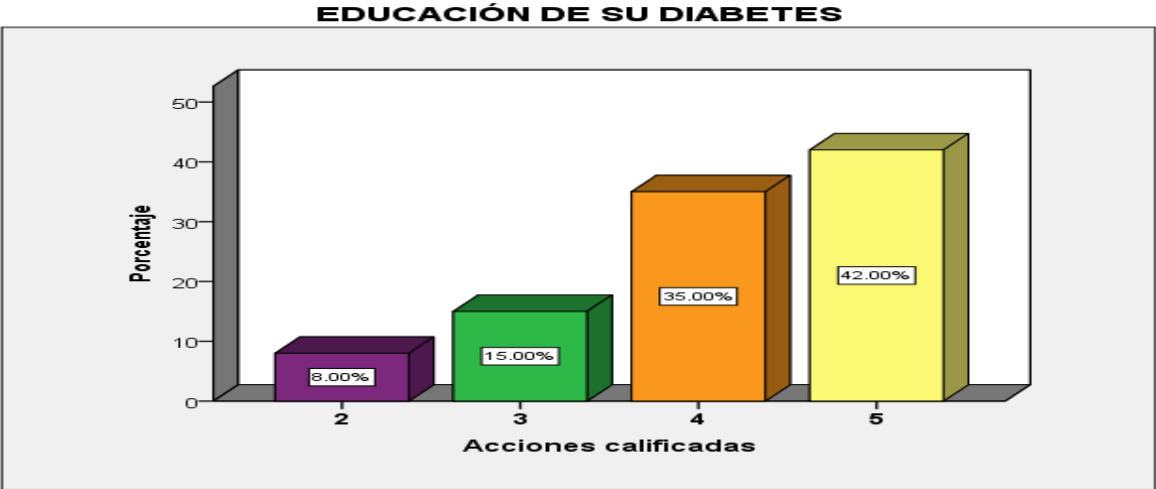


Tabla de SPSS Versión 21

7. DISCUSION

En el presente estudio el objetivo para realizar dicha investigación fue Identificar el grado de empoderamiento y de control metabólico, del paciente diabético tipo 2 del módulo MIDE de la clínica de Medicina Familiar del ISSSTE de Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

Margarita Ofelia Blanco Cornejo(40)dice: en todos los niveles de atención, la mayoría de los pacientes son tratados de una forma lineal y exclusivamente con tratamiento médico sin permitir la participación de los pacientes, quitándoles responsabilidad en el control de su enfermedad, esto ha propiciado que el abordaje de las patologías predominantes en el actual panorama epidemiológico no haya tenido el impacto esperado y la tendencia sea más hacia el aumento que hacia la disminución de la incidencia y prevalencia de los padecimiento crónicos degenerativos. Según Rojas Martínez y María Rosalba(6).

La diabetes mellitus incrementa el riesgo cardiovascular de los pacientes con esta enfermedad que permanecen sin diagnóstico médico o de los que tienen un pobre control de la misma. Asimismo, aumenta el riesgo de retinopatía, amputaciones y falla renal(25)(26). La atención médica de la diabetes y sus complicaciones conllevan un alto costo para las instituciones médicas y una importante proporción del gasto de los pacientes y sus familias. Debido al crecimiento de la población, al envejecimiento de la misma, la urbanización y al incremento de factores de riesgo como la obesidad y la inactividad física, la población con diabetes está incrementando. Debido a esto el ISSSTE implemento un Modelo innovador, que contempla la participación activa del paciente en el control de su Diabetes y fundamenta en él todas las acciones de autocuidado, contribuyendo a desarrollar sus capacidades inherentes para hacerse responsable de su Salud y su Vida. (27) (40), el Manejo Integral de la Diabetes por Etapas (MIDE) donde se viene desempeñando como médico familiar acciones y estrategias, en la cual la prioridad es el paciente, realizando diagnóstico de su etapa de la enfermedad, valoración metabólica (bioquímicamente) una entrevista personalizada y cuestionario, para poder según su valoración implementar las diversas guías con cambios en el estilo de vida y un manejo adecuado (27).

Según el autor Anderson et al las variable para operacionalización son las siguientes: Gestión aspectos psicosociales (autogestión y afrontamiento), disposición al cambio, capacidad para definir y establecer objetivos (31). Favorecer el empoderamiento del paciente primordialmente y a su vez a sus familiares.

En esta investigación encontramos que en la población a estudiar el sexo y la edad predominante que acude al módulo es el femenino de 50 a 59 años en un similar a los reportes epidemiológicos de la ENSANUD en la república mexicana y nuestro estado de Chiapas. La actividad de predominio al hogar que va de acuerdo al sexo, la otra mayoría son pensionados, por lo tanto estas actividades les permiten acudir con mayor libertad a sus consultas o sesiones educativas, el otro tanto mayoritario son pacientes económicamente activos (profesores, secretarias, docentes, etc. por el tipo de derechohabientes), cosa que mencionan como justificación a su inasistencia a las sesiones educativas, consultas, ejercicio y por la falta de tiempo también mal apego en dieta. Un porcentaje muy mínimo es obrero (campesino).

Los resultados de HbA1c, predominó entre 7 a 7.9% seguido de 8 a 9%. Las cifras reportadas de Glucosa en ayuno poco más de la mitad se encuentran dentro de rangos normales, la glucosa postprandial la encontramos fuera de rangos normales es la que predomina en nuestra población estudiada. Así mismo el sexo masculino tiene valores arriba de 40 mg/dl de colesterol HDL, como protector a diferencia de las mujeres que en un alto porcentaje se encuentran con disminución. Los triglicéridos se encontraron arriba de los 150 mg/dl en un 53 %. En relación al IMC; el grueso que corresponde a cerca de la mitad, se encuentra dentro del sobrepeso (de 25 a 29 kg/m²), cerca de la cuarta parte se encuentran con obesidad GI (30 a 34.9 kg/m²), mientras que el porcentaje que se encuentra en rangos normales (de 18.5 a 24.9 kg/m²) es un mínimo, corresponde a un 17%. El padecimiento asociado predominantemente correspondió a la HAS, teniendo a la nefropatía con un mínimo. En lo referente a las acciones que realiza para su autocuidado, le dan primordialmente importancia al apego medicamentoso y el cuidado de sus pies. Restándole importancia

a la práctica de ejercicio (39 % no practica), solamente un 8% realiza los 7 días de la semana.

El control metabólico arrojado reportado en la literatura en México(7) (26) (38) la prevalencia de la Glucosa postpandrial de 2 horas, la presencia Hipertrigliceridemia con HDL debajo de lo normal el acompañamiento de la hipertensión arterial, esta población se encuentra en riesgo cardiovascular, aunado a la edad, los años de evolución y la falta de ejercicio.

Afortunadamente el mayor número de pacientes se encuentran con las cifras de HAS controladas y el descontrol de peso cae dentro de los rangos de Obesidad GI.

Referente a las acciones que realiza el paciente para su autocuidado: encontramos que: En el Automonitoreo casi el 75% se lo realiza en un promedio de 3 días por semana, cosa que les permite identificar descontrol de sus cifras de glucosa y tomar decisiones para resolverlas y/o ponerse en contacto con el personal del módulo, un alto porcentaje se revisa y cuida sus pies, tienen buen apego al manejo de sus medicamentos, y al tener conocimiento sobre su enfermedad y haber acudido a las sesiones educativas pueden manejar el que los demás sepan tienen (viven con) diabetes, esto mejora su estado anímico y además pueden convivir con otras personas en igual condición y compartir sus experiencias.

Por lo tanto al evaluar los conocimientos y acciones que realiza en relación a sus actividades y manejo de su glucosa el 42 % se encuentra con el 100 por ciento de conocimientos. Por lo tanto menos de la mitad de la población estudiada presentan empoderamiento.

8. CONCLUSIONES

1.- Las variables socio demográficas como son: Edad, Sexo, escolaridad y ocupación, encontramos que predominan las mujeres, representando cerca del 70 % de la población a estudiar y las edades que predominan de los 50 a 59 años y en segundo lugar de 40 a 49 años, la actividad predominante es la de ama de casa, seguida de pacientes activos que cuentan con un empleo, cosa que concuerda que la mitad de la población estudiada tienen una licenciatura y en igual número se encuentran jubilados.

2.- Las acciones que realiza para su autocuidado como son: Alimentación encontramos que de los 7 días de la semana; casi el 40% se apega a un buen régimen los 6 días de la semana, seguidos en un 22% por 5 días de la semana y solamente el 21 % lleva buen régimen todos los días de la semana, en relación al Ejercicio encontramos que cerca del 40 % no realizan ninguno, el resto de la población se encuentra realizándolo en un 20% tres días y solamente un 8% lo realiza diariamente, se realizan el Automonitoreo 3 días de la semana el 34 % y solamente el 2% diariamente, y un 27 % no lo realizan, la Adherencia a llevar control de sus medicamentos los 7 días de la semana se reporta en un 66 % una cuarta parte de la población llevan control 6 días de la semana y solamente un 1% lo relazan 3 días de la semana, a los Cuidados que le dan a sus pies; como revisión, corte de uñas, lavado y secado, revisión de calzado le dan mucha atención e importancia ya que un 60 % lo realiza diariamente, mientras que un 25 % 6 días, y solamente un 1% 3 días por semana, en lo referente a si saben detectar elevación o baja de su glucosa y resolver estas situaciones, que tipo de diabetes presentan, compartir la información que han aprendido al acudir a las sesiones educativas o saber en qué momento deberá acudir con su médico familiar, el 42% de los pacientes cumplen con estas.

3.- Los años de evolución de vivir con la diabetes, predominante en un 34% fue de 10 a 14 años, seguida de un 27 % con 5 a 9 años y en tercer lugar con

17% de 15 a 19 años y cuarto lugar el con 13% con más de 20 años, solamente un bajo porcentaje 9% tienen de 1 a 4 años de evolución.

4.- En los reportes de laboratorio encontramos que un 24 % de los pacientes se encuentran con cifras de HbA1C por debajo de 7% seguida de un 36% cercano a cifras adecuadas 7 a 7.9, el resto con un 27 % con cifras entre 8 a 9 y el 13% con cifras por arriba del 10. Mientras que la Glucosa de ayuno se encuentra dentro de los parámetros normales menor a 130 mg/dl en un 53 %, el resto fuera de rangos, los valores de colesterol en un 57 % los encontramos dentro de parámetros normales por debajo de 200 mg/dl, a diferencia de colesterol HDL que varía en relación al sexo, encontrando un 63 % en el varón con cifras dentro de lo normal por arriba de los 40 mg/dl, todo lo contrario en el femenino que reporta el alarmante 87% con cifras por debajo de 50 mg/dl, en lo que respecta a Triglicéridos un 53 % de la población estudiada se encontró con resultados anormales con cifras por arriba de los 150 mg/dl.

5.- Las comorbilidades que le acompañan al paciente, durante sus años de evolución encontramos de predominio con un casi 70% a la Hipertensión arterial, seguido en un 18 % con las Dislipidemias, un 6% la neuropatía, la nefropatía con un 2%. Solamente el 5 %no presenta ninguna.

6.- En los parámetro antropométricos el IMC reportado nos arroja que un 48 % cae en rangos de sobrepeso, un 26% con obesidad GI, un 7% con obesidad GII, solamente un 2% con obesidad mórbida, el 17 % se encuentran dentro de parámetros normales, en lo que respecta a las cifras de T/A encontrados un 92 % se encuentran con cifras dentro de parámetros por debajo de lo normal.

7.- A obtener todos estos resultados podemos decir que:

El grado de **Empoderamiento** encontrado no es el esperado pues se encuentra en un 42%, este estudio me permitió conocer que al paciente, le falta acudir a mas sesiones educativas, y no realiza ejercicio los 7 días de la semana, el mayor porcentaje de pacientes son mayores de 50 años, femenino, amas de casa, el 34 % con 10 a 14 años de evolución sin control metabólico, se encuentran con hiperglucemia postpandrial, hipertrigliceridemia y cifras menores de HDL que los

pone en alto riesgo cardiovascular aunado a la HAS que le acompaña y los largos años de evolución. Aunque si le temen a presentar complicaciones en los pies, y llevan buen apego medicamentoso. Mas sin embargo también son buenos resultados porque si hay un buen porcentaje de pacientes empoderados y el resto existe un alto número de pacientes que no cumplen los requerimientos para tener un adecuado empoderamiento precisamente por su edad que ya cuentan con algún grado de limitaciones físicas como son trastornos crónico degenerativos osteoarticulares que les impiden realizar por ejemplo actividad física, el alto número de mujeres amas de casa que le dan prioridad a sus actividades de cuidadoras (de nietos, hijos dependientes, enfermos, preparación de alimentos de los papas de sus nietos), el anteponer que no tienen la posibilidad económica de comprar herramientas e insumos para su automonitoreo.

Este estudio me da números para darme cuenta que tengo una población mayor y de muchos años evolución con su padecimiento, cosa que desafortunadamente no se apega a los lineamientos del MIDE de tener un universo de pacientes con recién diagnóstico y sin complicaciones; para que de buenos resultados los conocimientos adquiridos y al empoderarse, realizando cambios en su estilo de vida, llevando buen apego a su tratamiento, dieta, ejercicio, podamos realmente realizar la prevención de las complicaciones de la diabetes. Cosa que no me lo permite al tener este tipo de población mayor y con muchos años de evolución y descontrolados metabólicamente.

También me despierta el interés de conocer en un futuro las causas del porque no asisten a dichas actividades

La relevancia del presente trabajo primero fue que al conocer las variables predominantes el sexo, edad, años de evolución etc. sus comorbilidades y el grado de descontrol metabólico, en que se encuentran puedo valorar el riesgo cardiovascular y me dará pauta para retomar los lineamientos del MIDE, tomar nuevas medidas para no quedarme con una población cautiva de muchos años de evolución con su padecimiento principalmente e incidir más en la tarea del empoderamiento a través de la educación y buscar ingresar más pacientes de recién

diagnóstico al módulo para obtener resultados deseados. Mediante las acciones preventivas.

8.1 SUGERENCIAS

Mis sugerencias es que debemos “empoderar” más pacientes, realizar énfasis en que acudan a sus sesiones educativas, darles el conocimiento y realce de la importancia de realizar ejercicio y saber que es muy necesario mantener el control de su glucosa postprandial, su HbA1c, control de sus triglicéridos y HDL, para así reducir su riesgo cardiovascular.

Hacer énfasis en las complicaciones cardiovasculares que es el mayor número de causa de muerte, en el paciente diabético. Y que en el presente estudio comprobamos con los resultados obtenidos.

Enfatizar la réplica de los conocimientos adquiridos en el hogar sobre todo la cultura de la prevención por medio de un buen plan de alimentación en toda la familia y no solo en los pacientes, el realizar la práctica de algún ejercicio acompañado de sus familiares.

Implementar nuevas estrategias de educación en la prevención dirigida a aquellos que aún no desarrollan la enfermedad, ir fuera del instituto (escuelas) a la población abierta en las salas de espera y/o a los familiares de los pacientes del módulo y realizar detecciones del riesgo de desarrollar la diabetes por medio de encuestas. Con apoyo del equipo interdisciplinario, previa autorización de nuestro instituto.

Continuar con las capacitaciones en el manejo de herramientas para su control como son glucómetros, baumanómetros, plumas (con medicamentos) y en la capacitación del manejo y aplicación de insulinas.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. <http://www.who.int/diabetes/global-report/es/>
2. Informe mundial sobre la diabetes Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 2016
3. www.idf.org/diabetesatlas/papers IDF Diabetes Atlas Seventh Edition 2015
4. Programa de Acción: Diabetes Mellitus Primera Edición, 2001-11-22 D.R. © Secretaría de Salud Lieja 7, Col. Juárez 06696 México, D.F. Impreso y hecho en México pág. 10
5. Boletín UNAM-DGCS-060 Ciudad Universitaria. 14:45 hs. 28 de enero de 2016 disponible en: http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2016_060.html
6. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa. Chiapas Primera edición electrónica, 2013 D.R. © Instituto Nacional de Salud Pública Av. Universidad 655, Col. Santa María Ahuacatlán 62100 Cuernavaca, Morelos, México ISBN 978-607-511-098-1 Hecho en México Made in México Esta obra se terminó en 2013.
7. Carlos A. Aguilar Salinas, Sergio Hernández Jiménez, Mauricio Hernández Ávila, Juan Eugenio Hernández Ávila, —Epidemiología de la Diabetes Mellitus en México”, Acciones para enfrentar a la diabetes. Academia Nacional de Medicina de México, México, 2015; 292-305; 1-20
8. ISSSTE, elfinanciero.com.mx
<http://www.diabetesbienestarysalud.com/2016/01/el-costode-la-diabetes-en-mexico/>
9. Organización Panamericana de la Salud. Situación de la Salud de las Américas, Indicadores Básicos 2011. OMS 2011. [Consultado 2012 diciembre]. Disponible en:
http://ais.paho.org/chi/brochures/2011/BI_2011_ESP.pdf
10. Rodríguez-Bolaños RA, Reynales-Shigematsu LM, Jiménez-Ruíz JA, Juárez-Márquez SA, Hernández-Ávila M. Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: análisis de microcosteo. Rev. Panam de Salud Pública 2010;28:412-420]

11. Arredondo A. Requerimientos financieros para la demanda de servicios de salud por diabetes e hipertensión en México: 2001-2003. *Rev. Invest Clin* 2001; 35(5):422-429.
12. Villarreal-Ríos E, Salinas-Martínez Ama, Medina-Jáuregui A, Garza-Elizondo Ma E, Núñez-Rocha G, Chuy-Díaz ER. The Cost of Diabetes Mellitus and Its Impact on Health Spending in Mexico. *ArchMed Res* 2000; 31(5):511-514
13. International Diabetes Federation. Atlas de Diabetes. Update 2012. 5th edición. [Consultado 2012 diciembre]. Disponible en: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/Update2012>.
14. Aguilar-Salinas CA, Monroy OV, Gómez-Pérez FJ, Chávez AG, Esqueda AL, Cuevas VM, *et al*. Characteristics of Patients With Type 2 Diabetes in México: Results from a large population-based nationwide survey. *Diabetes Care* 2003; 26(7):2021-2026.
15. Secretaría de Salud. Acuerdo para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la Obesidad. México: SSa, 2010.
16. Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Ávila M, *et al*. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
17. Asch SM, McGlynn EA, Hogan MM, Hayward RA, Shekelle P, Rubenstein L, *et al*. Comparison of Quality of Care for Patients in the Veterans Health Administration and Patients in a National Sample. *Ann Intern Med* 2004; 141(12):938-945.
18. Valk GD, Renders CM, Kriegsman DMW, Newton KM, Twisk JWR, van Eijk JTM, *et al*. Quality of Care for Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in the Netherlands and the United States: A Comparison of Two Quality Improvement Programs. *Health Serv Res* 2004; 39(4p1):709-726.
19. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2012. *Diabetes Care* 2012; 35(Supplement 1):S11-S63 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22187469>

20. Primera Semana Nacional de Salud. Secretaría de Salud Fecha de publicación 27 de febrero de 2016
21. Santana j. et al Vulnerabilidad territorial en salud en Mexico:Un enfoque multinivel de la distribución de mortalidad por diabetes mellitus, 2010.
https://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.../Vulnerabilidad_completo.pdf?
22. Harris M, Zimmet P. Classification of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. In Alberti K, Zimmet P, Defronzo R, editors. International Textbook of Diabetes Mellitus. SecondEdition. Chichester: John Wiley and SonsLtd; 1997. p9-23.
23. Julián Pérez Porto y María Merino. Publicado: 2009. Actualizado: 2009. Definición.de: Definición de diabetes (<http://definicion.de/diabetes/>) Lee todo en: Definición de diabetes - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/diabetes/#ixzz4OA5qrllC>
24. Harrison. Principios de Medicina Interna, Dennis Kasper, Anthony Fauci, Stephen Hauser, Dan Longo, J. Larry Jameson, Joseph Loscalzo Diabetes mellitus: diagnóstico, clasificación y fisiopatología. Capítulo 417:
25. Alvin C. Powers Consejo General de Enfermería. Atención de enfermería al paciente diabético. Protocolo. 2010. [Internet]. Recuperado a partir de: http://www.actasanitaria.com/fileset/doc_61373_fichero_noticia_15199.pdf
26. Adaptado de American Diabetes Association Complicaciones macrovasculares de la diabetes mellitus: cardíacas, vasculocerebrales y enfermedad arterial periférica. Complete Guide to Diabetes, 5ta edición, American Diabetes Association, 2011.
27. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010
28. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado, lineamientos para la implementación y seguimiento de las clínicas de diabetes con el modelo de atención, “manejo de la diabetes por etapas”. 2010
29. World Health Organization. Regional fuce for Europe. Health 2020 policy framework and strategy document (internet).Geneva: WHO; 2012 (cited 2015)

30. Cerezo PG, Juve-Udina ME, Delgado-Hito P. Concepts and measures of patient empowerment: a comprehensive review. *Rev Esc Enferm USP*. 2016; 50(4):664-671. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000500018>
31. Barr PJ, Scholl I, Bravo P, Faber MJ, Elwyn G, McAllister M. Assessment of patient empowerment: a systematic review of measures. *PLoSOne*. 2015;10(5):e0126553.
32. Wang R, Hsu H, Lee Y, Shin S, Lin KD, An LW. Patient empowerment interacts with health literacy to associate with subsequent self-management behaviors in patients with type 2 diabetes: a prospective study in Taiwan. *PatientEducCouns*. 2016. pii: S07383991(16)30153-7. [Epubahead of print]
33. Aslani P. Patient empowerment and informed decision-making. *Int J PharmPract*. 2013;21(6):347-8.
34. Bulsara C, Styles I, Ward AM, Bulsara M. The psychometrics of developing the patient empowerment scale. *J PsychosocOncol*. 2006;24(1):1-16.
35. Anderson RM, Funnell MM, Fitzgerald JT, Marrero DG. The Diabetes Empowerment Scale: a measure of psychosocial self-efficacy. *Diabetes*
36. Anderson RM, Fitzgerald JT, Gruppen LD, Funnell MM, Oh MS. The diabetes empowerment scale-short form (DES-SF) *Diabetes Care*. 2013; 26(5):1641-2.
37. Declaración de Helsinki. (Asociación Médica Mundial. Disponible en Internet <http://www.wma.net/s/ethicsunit/helsinki.htm>)
38. Standards of Medical Care in Diabetes, American Diabetes Association, *Diabetes Care*– 2016
39. National Diabetes Information Clearinghouse (a service of the National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, National Institutes of Health). *Diabetes across the United States*. Available at <http://www.diabetes.niddk.nih.gov/populations/index.htm>.

40. <http://image.slidesharecdn.com/001retosatencionmedica15agost20131-140401230436-phpapp01/95/los-retos-de-la-atencin-mdica-para-el-paciente-con-diabetes-7-638.jpg?cb=1396393655>
41. Daniel Jorge Luis Serrani Azcurra. Escala de Empoderamiento sobre la Salud para Adultos Mayores. Adaptación al español y análisis psicométrico. Colombia Médica. 2014; Vol. 45 (4):179-185
42. <https://medlineplus.gov> › Página Principal › Temas de salud
43. Carlos A. Aguilar Salinas, Sergio Hernández Jiménez, Mauricio Hernández Ávila, Juan Eugenio Hernández Ávila., El Programa MIDE, un Modelo Exitoso, Acciones para enfrentar a la diabetes. Academia Nacional de Medicina de México, México, 2015; 292-305
44. Modelos de empoderamiento y su efecto en el control metabólico
<http://innsz.mx/imagenes/CAIPaDi/BoletinCAIPaDiMayo2016.pdf>

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. _____ de _____ 2016

Por medio de la presente acepto participar en la investigación que se desarrollara en el Modulo MIDE de la Clínica de Medicina Familiar de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. En la cual se identificara el grado de Empoderamiento y control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, que acudan a consulta o sesión educativa.

Contestar los cuestionarios y encuestas que se me proporcionaran, posterior a las indicaciones, y en caso necesario se me ayudara a resolverlas, si no entiendo alguna pregunta o no puede leer adecuadamente las mismas.

Permitiendo recabar los resultados de estudios de laboratorio que se hayan practicado para la consulta, así como los resultados de los signos vitales y medidas antropométricas.

Los datos, las encuestas y los resultados se evaluarán, analizarán y se manejarán de manera confidencial, esto es, no saldrán nombres.

Nombre y Firma

HOJA DE REGISTRO

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo F () M ()

Estado Civil: Soltero () Unión Libre () Casado(a) ()
Madre Soltera () Viudo(a) () Divorciado(a) ()

Ocupación: _____ Teléfono: _____

Domicilio: _____

Escolaridad: Ninguna () Primaria () Secundaria ()
Preparatoria () Técnica () Profesional ()

Usted padece de o Tiene diagnóstico de:

Diabetes () Hipertensión ()
Dislipidemias () Sobre Peso ()

Años que le diagnosticaron DM _____

Exploración Física

Peso: _____ Talla: _____ IMC _____

T/A: _____

Cintura: _____ Cadera: _____

Glucosa Ayunas _____ Glucosa postprandial _____

HbA1c _____ Colesterol total _____

HDL _____ LDL _____

Triglicéridos _____

Resumen de Actividades de Autocuidado en Diabetes(SDSCA)

Nombre _____ Edad _____

Las siguientes serán **preguntas acerca de sus actividades para el auto-cuidado de su diabetes en los últimos 7 días**. Si usted estuvo enfermo(a) durante los últimos 7 días, por favor piense en 7 días consecutivos y anteriores en que estuvo bien de salud. Por favor conteste las preguntas honestamente y lo más preciso posible marcando con una X su respuesta.

Alimentación

Número de días

1.-¿Cuántos días, durante los últimos siete días, ha seguido un régimen alimenticio Saludable?	0	1	2	3	4	5	6	7
3.- ¿Cuántos días, durante los últimos siete días comió cinco o más porciones de frutas y verduras?	0	1	2	3	4	5	6	7
4.- ¿Cuántos días, durante los últimos siete días comió comidas altas en grasa tal como carne roja o productos lácteos enteros?	0	1	2	3	4	5	6	7
5.- ¿Cuántos días, durante los últimos siete días, ingirió los carbohidratos espaciándolos uniformemente a través del día?	0	1	2	3	4	5	6	7
Ejercicio								
1.- ¿Cuántos días durante los últimos siete días, hizo por lo menos 30 minutos de actividad física diaria?	0	1	2	3	4	5	6	7

2.- ¿Cuántos días durante los últimos siete días, participó en una sesión específica de ejercicio (tal como nadar, caminar, andar en bicicleta) aparte de los quehaceres de la casa o la actividad en su trabajo?	0	1	2	3	4	5	6	7
Pruebas de azúcar en la sangre								
1.- ¿Cuántos días durante los últimos siete días, se examinó su nivel de azúcar en la sangre?	0	1	2	3	4	5	6	7
2.- ¿Cuántos días, durante los últimos siete días, se examinó su nivel de azúcar en la sangre el número de veces que su proveedor de salud le recomendó?	0	1	2	3	4	5	6	7
Cuidado de los pies								
1.- ¿Cuántos días durante los últimos siete días, se revisó los pies?	0	1	2	3	4	5	6	7
2.- ¿Cuántos días, durante los últimos siete días, inspeccionó la parte de adentro de sus zapatos?	0	1	2	3	4	5	6	7
3.- ¿Cuántos días, durante los últimos siete días, se lavó sus pies?	0	1	2	3	4	5	6	7
4.- ¿Cuántos días, durante los últimos siete días, secó entre sus dedos después de lavar	0	1	2	3	4	5	6	7

sus pies?								
Medicamentos								
1.- ¿Cuántos días durante los últimos siete días, tomó los medicamentos que le recetaron?	0	1	2	3	4	5	6	7
2.- ¿Cuántos días, durante los últimos siete días, se aplicó la inyección de insulina que le recetaron?	0	1	2	3	4	5	6	7
3.- ¿Cuántos días, durante los últimos siete días, se tomó el número de pastillas que le recomendaron para su diabetes?	0	1	2	3	4	5	6	7

Fumar	SI	NO	¿Cuántos cigarrillos fumó usted por promedio al día?(Número de cigarros)
1.- ¿Ha usted fumado cigarrillos en los últimos siete días?			
2.-En su última visita al doctor, ¿alguien le preguntó sus estatus de fumador			

Versión Española del *Summary of Diabetes Self-Care Activities measure* (SDSCA-Sp) (36)

Escala de empoderamiento de Salud (EES) del programa MIDE

Elija una sola opción marcando con una cruz X en el paréntesis que contenga la respuesta elegida.

Le suplicamos responder todas las preguntas

Nombre _____ Edad _____

1. Realizar comidas y colaciones con mi plan de alimentación

- a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

2. Revisar mi nivel de glucosa sanguínea por lo menos una vez al día

- a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

3. Realizar el número de inyecciones diarias de insulina recetadas

- a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

4. Tomar mis medicamentos de acuerdo al horario indicado

- a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

5. Detectar niveles elevados de glucosa sanguínea

- a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

6. Detectar niveles bajos de glucosa sanguínea

- a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo

d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

7. Resolver correctamente un nivel bajo de glucosa sanguínea

a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

8. Resolver correctamente un nivel alto de glucosa sanguínea

a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

9. Llevar un registro diario de mi glucosa

a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

10.- Decidir cuándo es necesario ponerme en contacto con mi médico o educador en Diabetes

a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

11.- Planear con mi médico y equipo de salud mi plan de tratamiento

a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

12.- Crear materiales informativos para promover el control de la diabetes

a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

13.- Mantener la glucosa dentro del rango normal cuando estoy bajo estrés

a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

14.- revisar diariamente mis pies en busca de llagas o ampollas

- a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

15.- Incorporarme a un grupo de personas que viven con diabetes para trabajar juntos en el control de esta enfermedad

- a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

16.- Informar a otras personas de mi diabetes, si es necesario

- a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

17.- Acudir a mis citas médicas

- a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

18.- Hacer ejercicio de dos a tres veces por semana

- a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

19.- Leer y escuchar acerca de las complicaciones de la diabetes, sin desanimarme.

- a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

20.- Compartir con mi familia y amigos información veraz para el control de la diabetes

- a) Estoy seguro de que no puedo b) creo que no puedo c) no sé si puedo
d) creo que sí puedo e) estoy seguro de que si puedo

Escala de empoderamiento programa MIDE (41)

Parámetros

Preguntas	1) estoy seguro de que no puedo	2) creo que no puedo	3) no sé si puedo	4) creo que sí puedo	5) estoy seguro de que si puedo	Total
1. Realizar comidas y colaciones con mi plan de alimentación						
2. Revisar mi nivel de glucosa sanguínea por lo menos una vez al día						
3. Realizar el número de inyecciones diarias de insulina recetadas						
4. Tomar mis medicamentos de acuerdo al horario indicado						

5.Detectar niveles elevados de glucosa sanguínea						
6.Detectar niveles bajos de glucosa sanguínea						
7.Resolver correctamente un nivel bajo de glucosa sanguínea						
8.Resolver correctamente un nivel alto de glucosa sanguínea						
9.Llevar un registro diario de mi glucosa						
10.Decidir cuándo es necesario ponerme en contacto con mi médico o educador en diabetes						
11.Planear con						

mi médico y equipo de salud de mi plan de tratamiento						
12. Crear materiales informativos para promover el control de la diabetes						
13. Mantener la glucosa dentro del rango normal cuando estoy bajo estrés						
14. Revisar diariamente mis pies en busca de llagas o ampollas						
15. Incorporarme a un grupo de personas que viven con diabetes para trabajar juntos en el						

control de esta enfermedad						
16. Informar a otras personas de mi diabetes, si es necesario						
17. Acudir a mis citas medicas						
18. Hacer ejercicio de dos a tres veces por semana						
19. Leer y escuchar acerca de las complicaciones de las diabetes sin desanimarme						
20. Compartir con mi familia y amigos información veraz para el control de la diabetes						
Total						

