



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE MEXICO
Y MUNICIPIOS**

HOSPITAL REGIONAL NEZAHUALCÓYOTL, ESTADO DE MEXICO.

**CONOCIMIENTOS DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES
DIABETICOS TIPO 2 QUE ACUDEN A LA CLINICA DE
CONSULTA EXTERNA ISSEMYM CHALCO**

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

PRESENTA:

DRA. LISCETTE MARTINEZ RUIZ

NEZAHUALCÓYOTL, ESTADO DE MÉXICO.

2013



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.

**CONOCIMIENTOS DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES
DIABETICOS TIPO 2 QUE ACUDEN A LA CLINICA DE CONSULTA
EXTERNA ISSEMYM CHALCO**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. LISCETTE MARTINEZ RUIZ

AUTORIZACIONES

DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA
JEFE DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE LA SUBDIVISION
DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA DE LA SUBDIVISION
DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

**CONOCIMIENTOS DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES
DIABETICOS TIPO 2 QUE ACUDEN A LA CLINICA DE CONSULTA
EXTERNA ISSEMYM CHALCO**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. LISCETTE MARTINEZ RUIZ

AUTORIZACIONES

DR. BARNAD ROMERO LIBRADO CARLOS
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
ADSCRITO AL
HOSPITAL REGIONAL NEZAHUALCÓYOTL ISSEMYM, ESTADO DE MEXICO.

DRA. MARÍA BEATRIZ FLORES ORTEGA
ASESORA METODOLOGICA DE TESIS

M.E. CLAUDIO M. CRUZ FIERRO
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

ING. JOANNA PATRICIA GALINDO MONTEAGUDO
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INOVACION EDUCATIVA
EN SALUD.

**“CONOCIMIENTOS DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES
DIABETICOS TIPO 2 QUE ACUDEN A LA CLINICA DE CONSULTA
EXTERNA ISSEMYM CHALCO”**

INDICE

CONTENIDO

INDICE	5
3. INTRODUCCION	7
4. MARCO TEORICO	8
4.1. DIABETES MELLITUS.....	8
4.1.1. ANTECEDENTES HISTORICOS.....	8
4.1.2. EPIDEMIOLOGIA.....	12
4.1.3. MORBI – MORTALIDAD.....	15
4.1.4. DEFINICION DE DIABETES.....	19
4.1.5. CLASIFICACION.....	19
4.1.6. ETAPAS DE LA DIABETES.....	20
4.1.7. ETIOLOGIA.....	20
4.1.8. DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS.....	22
4.1.9. DIAGNOSTICO DE PREDIABETES.....	22
4.1.10 FACTORES DE RIESGO PARA DIABETES MELLITUS.....	23
4.1.11 TRATAMIENTO.....	23
4.1.12 COMPLICACIONES.....	30
4.2. CONOCIMIENTO.....	36
4.3. FAMILIA.....	38
4.3.1. CONCEPTO FAMILIA.....	38
4.4. REDES DE APOYO.....	39
4.4.1. CLASIFICACION REDES DE APOYO.....	39
4.4.2.GRUPOS DE AYUDA MUTUA.....	39

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	41
6. JUSTIFICACION.....	43
7. OBJETIVO DE LA INVESTIGACION	45
7.1. OBJETIVO GENERAL.....	45
8. METODOLOGIA.....	46
8.1. TIPO DE ESTUDIO.....	46
8.2. POBLACION, LUGAR Y TIEMPO.....	46
8.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	46
8.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	47
8.5. INFORMACION A RECOLECTAR.....	48
8.6. METODO PARA CAPTAR LA INFORMACION.....	50
8.7 ANALISIS ESTADISTICO.....	52
8.8. CONSIDERACIONES ETICAS.....	53
8.8.1. DECLARACION DE HELSINKI.....	53
8.8.2 LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES PARA LA INVESTIGACION CLINICA Y FARMACOLOGICA.....	60
8.9. INSTRUMENTOS DE MEDICION.....	62
9. RESULTADOS	63
10. INTERPRETACION Y DISCUSION DE RESULTADOS	85
11. CONCLUSIONES	92
12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	96
13. ANEXOS	100
13.1. ANEXO 1.....	101
13.2. ANEXO 2.....	102

3. INTRODUCCION

Desde hace dos décadas la Diabetes Mellitus tipo 2 se ha convertido en una pandemia, que repercute en la salud y la economía de todos los países, por lo que la educación es determinante para incrementar la demanda de los servicios sanitarios en pro de realizar detecciones más tempranas y tratamientos precoces de las enfermedades, se recomienda la asesoría para el auto cuidado y conocimiento en diabetes.

El objetivo fundamental en el manejo de los pacientes depende en gran medida del nivel de comprensión de la enfermedad y la destreza ante su cuidado diario. De todos es aceptado que la educación de los pacientes con Diabetes Mellitus es una herramienta esencial para optimizar el control metabólico, prevenir la aparición y la progresión de las complicaciones agudas y crónicas así como mejorar la calidad de vida de los pacientes, es decir, se debe enseñar al paciente a vivir y a convivir con la enfermedad, sin embargo, a pesar de los exitosos resultados obtenidos en este campo, los programas de educación, el paciente puede ser que no conozca su enfermedad y en consecuencia no participe en su propio control y tratamiento.

Es importante que el programa educativo interaccione directamente con las actividades de prevención primaria y secundaria, aspectos fundamentales para que el individuo modifique su estilo de vida. Los pacientes deben estar convencidos y motivados a participar activamente en su tratamiento. Las instituciones como ISSEMyM deben de contar con programas bien establecidos dirigidos a la prevención, detección, manejo y control del paciente diabético, Así como educación continua de su padecimiento.

4. MARCO TEORICO

4.1. DIABETES MELLITUS

4.1.1. ANTECEDENTES HISTORICOS

ANTIGÜEDAD

La Diabetes Mellitus (DM) es un problema médico conocido por la humanidad desde hace miles de años. Los registros más antiguos de esta enfermedad se encuentran en el papiro de Ebers 8535.a.C., en el que se describe a una enfermedad caracterizada por el flujo de grandes cantidades de orina. Otros escritos antiguos pertenecen al año 600 a.C., atribuidos al hindú Susruta, donde se describe a la “enfermedad de la orina dulce”. La medicina india ya distinguía dos formas de diabetes: una que da a jóvenes delgados y que no sobreviven mucho tiempo, otra en personas mayores y obesas, que claramente corresponden con la diabetes de tipo 1 y la de tipo 2, respectivamente de nuestros días ⁽¹⁾.

MEDICINA ORIENTAL Y ARABIGA

La medicina árabe puede dividirse en dos épocas: una primera época que se desarrolla principalmente en Egipto bajo la influencia de los nestorianos que difundieron la medicina griega, y una segunda época, en la que los médicos árabes, aun manteniendo un gran respeto hacia la obra de Hipócrates y Galeno empiezan a imprimir a la medicina, en particular a la terapéutica un sello personal. Avicena, autor del Canon, traducido al latín y primer exponente de la medicina árabe, describe la diabetes y recomienda un tratamiento de semillas de alholva y cedro, ambas con propiedades hipoglucemiantes. El éxito de sus tratamientos propuestos para curar a la diabetes se debía a sus propiedades eméticas y al ejercicio que también recomendaban ⁽²⁾.

RENACIMIENTO y SIGLO XVII

A partir del siglo XVI comienza a sucederse descubrimientos médicos, principalmente en Europa. Paracelso (1491-1541) escribió que la orina de los diabéticos contenía una sustancia anormal que quedaba como residuo de color blanco al evaporar la orina, creyendo que se trataba de sal y atribuyendo la diabetes a una deposición de esta sobre los riñones causando la poliuria y la sed de estos enfermos. Willis cuestiono a Paracelso al preguntarse como es que esa sal presente en la orina de diabéticos podría ser tan dulce. Sin embargo, la primera referencia en la literatura médica occidental de una "orina dulce" en la diabetes se debe a Thomas Willis (1621-1675).

La figura más sobresaliente de la medicina clínica del siglo XVII fue Thomas Sydenham (1624-1689), doctorado en Cambridge quien hizo que la Medicina volviera a regirse por los principios hipocráticos. Sydenham especuló que la diabetes era una enfermedad sistémica de la sangre que aparecía por una digestión defectuosa que hacía que parte del alimento tuviera que se excretado en la orina ⁽³⁾.

SIGLO XVIII

Hasta estos momentos de la historia, las aportaciones científicas respecto al conocimiento de la diabetes y la forma de tratarla se basaban solo en especulaciones y empirismos. Así, Tromer en 1841 y fehling en 1850, introdujeron pruebas cualitativas y cuantitativas, respectivamente para la determinación de glucosa en orina, lo que se perfeccionaría varias décadas después cuando Benedict (1884 -1936) introdujo la solución reactiva que llevara su nombre, usada en la determinación cuantitativa de glucosa en orina entre otras. Años más tarde otro médico inglés, John Rollo publicó sus observaciones sobre dos casos diabéticos, describiendo muchos de los síntomas y el olor a acetona (que confundió con olor a manzana) y proponiendo una dieta pobre en hidratos de carbono y rica en carne. Con esta dieta anoréxica Rollo observó que se reducía el azúcar en la sangre y consiguió una mejora de la sintomatología en algunos

casos. Fue el primero en acuñar el término de Diabetes Mellitus para diferenciar la enfermedad de otras formas de poliuria. También la observación de Thomas Cawley en 1788 de que la Diabetes Mellitus tenía su origen en el páncreas ⁽¹⁾.

SIGLO XIX

La era de racionalidad que se inició en Francia permitió que se consiguieran más avances en medicina de los que se habían conseguido en todos los siglos anteriores. El fisiólogo francés Claude Bernard (1813-1878) realizó descubrimientos como la observación de que el azúcar que aparece en la orina de los diabéticos había estado almacenado en el hígado en forma de glucógeno. También demostró que el sistema nervioso central estaba implicado en el control de la glucosa al inducir una glucemia transitoria en el conejo consciente estimulando la médula.

Las funciones del páncreas como glándula capaz de reducir los niveles de glucosa en sangre comenzaron a aclararse en la segunda mitad del siglo XIX. En 1889, Oskar Minkowsky y Josef von Mering, pancreatizaron un perro. Después de la operación observaron que el perro mostraba todos los síntomas de una severa diabetes, con poliuria, sed insaciable. De esta manera quedó demostrado que el páncreas era necesario para regular los niveles de glucosa. William Prout (1785-1859) asoció el coma a la diabetes; el oftalmólogo americano, H.D. Noyes observó que los diabéticos padecían una forma de retinitis y Kussmaul (1822-1902) describió la cetoacidosis.

Paul langerhans (1847 – 1888) descubrió formaciones semejantes a islas en el páncreas, que diferían de los acini. Sin embargo no fue sino hasta 1893 que el histopatólogo francés Gustave E. Laguesse surgió que estas formaciones pancreáticas podían tener una función endocrina. Les llamo entonces “islotes de Langerhans” ⁽⁴⁾.

A comienzos de 1900 un médico internista de Berlín, G.L. Zuelzer, trato un diabético con extracto de páncreas lográndolo sacar del coma. El fisiólogo rumano Nicholae

Paulescu en 1921 reporta que un extracto pancreático al que llamo pancreine ocasionaba disminución de la excreción urinaria de glucosa y cetonas ⁽⁵⁾.

En enero 11 de 1922 Leonard Thompson, diabético de 14 años de edad, se convierte en el primer paciente en recibir el extracto pancreático. Los resultados son publicados en febrero y marzo de 1922 y en mayo se hace oficial su descubrimiento. En 1923 les es otorgado el premio Nobel a Banting y Mc leod ⁽¹⁾.

A partir del descubrimiento de la insulina se precipito todo un alud de investigaciones en torno a su utilidad terapéutica, y la búsqueda de mecanismos fisiopatológicos de la diabetes se enriqueció. No fue hasta hace aproximadamente cuarenta años que se presento evidencia científica que indico un modo diferente de herencia para la DM que ocurría en la madurez y de la que acaecía en la juventud. Se realizaron intentos por clasificar las diferentes formas de esta enfermedad, en 1979 el Grupo Nacional de Datos de Diabetes (National Diabetes Data Group) lo clasifico como DM tipo I(o DM dependiente de insulina) y tipo II (o DM no dependiente de insulina) ahora reconocidas como DM tipo 1 (DM1) y tipo 2 (DM 2) respectivamente ⁽⁶⁾.

Gracias al trabajo de tantos investigadores, en tantas partes del mundo, hoy es posible entender mejor a la DM en lo que respecta a su etiología, mecanismos fisiopatológicos y la aproximación diagnostica y terapéutica. Con el impresionante desarrollo de la biología molecular en las últimas décadas, el panorama del conocimiento de la DM cambio radicalmente ⁽²⁾.

4.1.2. EPIDEMIOLOGIA

Las enfermedades crónicas se han convertido en uno de los problemas de salud pública más importantes debido a los altos costos de su tratamiento y de la prevención de las complicaciones. La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que el número de personas con diabetes en el mundo es de 171 millones y pronostica que aumentara a 366 millones en el año 2030⁽⁷⁾.

La DM se ha asociado a una multiplicidad de condiciones en donde el proceso de envejecimiento, la genética, el medio ambiente y la cultura interactúan de una manera compleja dando como resultado un incremento impresionante de la enfermedad. De manera especial se ha señalado el sedentarismo, la obesidad y el estrés pueden favorecer la presentación de estas y otras enfermedades. Se calcula que en la próxima década se doblará la prevalencia mundial de la diabetes. Hay que destacar que el 50% de los individuos con diabetes Mellitus tipo 2 no han sido diagnosticados y que el 20% de los pacientes que se diagnostican, presentan datos de complicaciones crónicas ya en el momento del diagnóstico⁽⁸⁾.

Al igual que otros países, la población Mexicana ha sufrido cambios demográficos importantes en los últimos 50 años, los cuales se han caracterizado en una disminución de la mortalidad y fecundidad así como un aumento en la esperanza de vida lo que lleva a un envejecimiento paulatino de la población. Este proceso se conoce como transición demográfica y epidemiológicamente se expresa en un perfil sanitario en donde las enfermedades crónicas degenerativas emergen como un problema de salud pública muy relevantes⁽⁹⁾.

En México, desde 1940 la diabetes ya se encontraba dentro de las primeras 20 causas de mortalidad, con una tasa de 4.2 por 100000 habitantes. Pese a ello, se le consideraba una enfermedad poco frecuente (1% de la población adulta)⁽¹⁰⁾. Las consecuencias de la enfermedad crecieron a partir de 1970, cuando la diabetes ocupó

el 15^o lugar como causa de muerte. Diez años después ocupó el noveno lugar y para 1990 alcanzó el cuarto lugar como causa de mortalidad general ⁽¹¹⁾.

A partir del 2000, la diabetes Mellitus es la primera causa de muerte en mujeres y la segunda en hombres (después de la cardiopatía isquémica). La tasa se incrementó 17.1% (de 51.2 a 61.8 por 100000 habitantes) y en los hombres el ascenso fue de 22.2% (de 42.2 a 51.6 por 100000 habitantes). En 2003, la diabetes presentó 12.6% de todas las muertes ocurridas en el país y la edad promedio al morir fue de 66 años ^(8.)

Las complicaciones se previenen mediante un adecuado control glucémico y mediante los demás parámetros establecidos por las diferentes organizaciones, como la Norma Oficial Mexicana y la Asociación Americana de Diabetes ⁽¹²⁾.

Por todo ello, en 1995 la Organización Panamericana de la Salud decidió apoyar con carácter prioritario el desarrollo de programas para la diabetes en su recién creado Programa de Enfermedades no Transmisibles. Inicialmente, se hizo hincapié en las actividades de formación de consenso en colaboración con la Asociación Latinoamericana de la Diabetes (ALAD), la Asociación Caribeña de la Diabetes (CDA) y la Federación Internacional de la Diabetes (FID).

Es mucho lo que puede hacerse para mitigar las repercusiones de la diabetes en individuos y sociedades. Las áreas fundamentales para la acción son las siguientes:

- Promover el mantenimiento de un peso corporal adecuado y la disminución del consumo de grasas, y aumentar la actividad física, lo cual podría reducir la incidencia de la Diabetes Mellitus no Insulinodependiente hasta 50%. Atacar los factores de riesgo, como el tabaquismo y la hipertensión, y mejorar el control metabólico de la glucosa, todo lo cual podrá reducir la tasa de complicaciones 50% o más

- Mejorar la calidad de la atención, haciendo hincapié en el auto cuidado (incluyendo a los pacientes y a sus familias en el equipo de salud) y aumentando el nivel de conocimientos, lo cual mejorará la calidad de vida de las personas con diabetes y reducirá los costos de atención médica por paciente al ayudarlos a prevenir las complicaciones.
- Apoyar el desarrollo de programas sobre la diabetes bien gestionados a nivel nacional y local, que están integrados en los programas de control de las enfermedades no transmisibles de mayor importancia para la salud pública; esta acción podrá mejorar considerablemente las perspectivas de reducir el aumento de la tasa de esta enfermedad proyectada para los próximos decenios.

El establecimiento reciente de relaciones oficiales entre la OPS y la Federación Internacional de la Diabetes fue un acontecimiento importante que reflejó las numerosas actividades conjuntas realizadas durante el año pasado. Estas actividades, en las que han participado los consejos regionales de la FID para América del Norte, Central y del Sur, se han centrado en las necesidades de las Américas. Se ha establecido un marco para la planificación que abarca seis años con miras a facilitar la cooperación y la coordinación de nuestras actividades en las Américas⁽¹³⁾

4.1.3. MORBI- MORTALIDAD

La DM2 es una de las principales causas de morbimortalidad prematura en países desarrollados, por su capacidad de desencadenar complicaciones microvasculares (retinopatía, nefropatía, neuropatía) y macrovasculares (cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular e isquemia arterial periférica). El 50% de los diabéticos tipo 2 tienen ya complicaciones en el momento del diagnóstico. ⁽¹²⁾

Entre las primeras 10 causas de consulta externa hospitalaria se encuentra la Diabetes Mellitus, sobre todo en el servicio de Medicina Familiar. La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica y actualmente se considera un problema de salud pública; se le define como “enfermedad sistémica crónico degenerativa de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición genética y con participación de diversos factores ambientales; se distingue por hiperglucemia crónica debido a deficiencia en la producción o acción de insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas” ⁽¹³⁾.

Diferentes estudios han señalado la necesidad de un tratamiento intensivo para mejorar el estado del paciente diabético.

- El Estudio Prospectivo de Diabetes del Reino Unido (1988) concluyó que el control glucémico reduce el riesgo de complicaciones; sin embargo, tiene poca influencia en la mortalidad cardiovascular.
- El Estudio Steno 2 en el que se demostró que el tratamiento intensivo y multifactorial basado en el control estricto del conjunto de factores de riesgo cardiovascular reduce la incidencia de episodios cardiovasculares y microvasculares en un 50-60 %. ⁽¹⁴⁾

Se estima que en las Américas se da el 25 % de los casos de diabetes del mundo, con 13 000 000 de personas en América Latina y el Caribe y 15 000 000 entre los Estados

Unidos y Canadá, se prevé que estas cifras aumentarán alrededor del 45 % durante los próximos 10 a 15 años, y que en América Latina y el Caribe superarán a las de los Estados Unidos y Canadá, de forma que en el 2010 el número de casos será de 40 000 000.⁽¹⁵⁾

Un gran problema en nuestro país continúa siendo el desconocimiento del padecimiento de la enfermedad, la cual –de acuerdo con la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas 1993– se estima que la padece alrededor de 8.2% de la población mexicana entre 20 y 69 años, y cerca de 30% de los individuos afectados desconoce que la tiene.

De tres millones que se saben diabéticos, sólo 11% acude a los servicios estatales de salud y solamente 473,000 acuden de manera regular a su tratamiento; por otra parte, la mortalidad por diabetes muestra un incremento sostenido en las últimas décadas, de ahí que ésta se ubique como la tercera causa de mortalidad general.

MORBILIDAD EN MEXICO

La población en México de personas con diabetes fluctúa entre los 6.5 y los 10 millones (prevalencia nacional de 10.7% en personas entre 20 y 69 años), 2 millones de personas no han sido diagnosticadas. México ocupa el décimo lugar de diabetes en el mundo y se estima que para el 2030 tenga el séptimo puesto. El porcentaje de pacientes controlados, se ha considerado bajo, según la Norma Oficial Mexicana⁽¹⁶⁾.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) calcula que en el año 2000 los costos indirectos por incapacidad y muerte anticipada fueron de más de 13 mil millones de pesos para México.

- Perfil de nuestro país. Población total (20-69 años), en el 2010 eran 67,317,000
- Prevalencia nacional de diabetes (20-69 años), 2010: 10.1%
- Número de personas con diabetes en 2010: 57, 654
- Número de personas con diabetes (20 – 69). 57,440.

- Incidencia de Diabetes tipo 1. 0-14 años, 2010 1.5 por cada 100,000 niños por año.
- Masculino – Número de fallecimientos a causa de diabetes (20-69 años), 2010: 24,994.
- Femenino - Número de fallecimientos a causa de diabetes (20-69 años), 2010: 29,898.
- Total de gasto sanitario por persona en 2010 fue de, al menos, 708 dólares (más de 8 mil pesos) al año.

En el perfil de salud de la población mexicana sobresale la diabetes como enfermedad no transmisible, constituida en epidemia creciente en todas las regiones del país. La última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición indica que más de 9% de los adultos en México padece diabetes y la mortalidad por esa causa aumenta a un ritmo anual de 3%.

En México en 1922 el 11.8% de las defunciones correspondió a enfermedades crónico degenerativas, en 1992 llegaron al 55%. Es en la década de los años 70 cuando este incremento se hace más notable.

La mortalidad está relacionada al índice marginalidad no sólo en la magnitud sino también en el tipo de patología. La mayor proporción de muertes por enfermedades crónico-degenerativas en 1998 se observó en el área metropolitana de la ciudad de México (63.3%), seguida de la región Norte del país (60.3%), posteriormente la región Centro (47%) y la región Sur (43.7%). Los pacientes diabéticos en México viven 20 años en promedio con la enfermedad; este padecimiento se presenta entre los 35 y 40 años. Anualmente se registran 210 mil personas diabéticas y fallecen 30 mil aproximadamente. Por cada diabético que muere se detectan siete nuevos casos de enfermedad. La diabetes es la principal causa de demanda de consulta externa en instituciones públicas y privadas. Es más frecuente en el medio urbano (63%) que en el rural (37%) y mayor en mujeres que hombres.

MORBILIDAD EN EL ESTADO DE MEXICO

Prevalencia de diabetes en adultos de 20 años o más es de 7.4%, siendo menos elevada en mujeres (6.9%) que en hombres (8.1%)

Factores de riesgo para enfermedades crónicas

- Se estima que 24% de los adultos de 20 años o más fumaban y 12.4% había fumado alguna vez hasta el momento de realizarse la Encuesta de Nacional de Salud y Nutrición 2006.
- 17.1% de los adultos reportaron haber consumido más de cinco copas en un mismo día por lo menos una vez al mes.
- 34.7% de los adolescentes de 12 a 19 años presentó exceso de peso,
- La prevalencia de peso excesivo en adultos de 20 años o más fue de 72.6%, 75% en mujeres y 69% en hombres⁽¹⁷⁾.

En la semana epidemiológica 13 del año 2010 del Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica (SUIVE). Se observó que: desde el inicio del año se han acumulado un total de 112 182 casos de DM 2 de los cuales se registraron 40% en pacientes del sexo masculino y 60% en mujeres. En la semana 13 se acumularon 8 324. De los ya referidos 112 182 casos acumulados. Con la proporción de 1.2 mujeres con DM 2 por cada hombre que padece la enfermedad, en este acumulado de 2010.⁽¹⁸⁾

4.1.4. DEFINICION DE DIABETES

El término Diabetes Mellitus (DM) describe un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina. ⁽¹²⁾

4.1.5. CLASIFICACION

La clasificación de la DM se basa en su etiología y características fisiopatológicas.

La clasificación de la DM contempla cuatro grupos:

- Diabetes tipo 1 (déficit absoluto de insulina)
 - Autoimmune
 - No autoimmune (idiopática)
- Diabetes tipo 2 (resistencia a insulina)
- Otros tipos específicos de diabetes
 - Defectos genéticos de la célula β (MODY)
 - Defectos genéticos de la acción de la insulina
 - Enfermedades del páncreas exócrino
 - Endocrinopatías
 - Inducida por tóxicos o agentes químicos
 - Infecciones
 - Formas no comunes de diabetes inmunomediada
 - Otros síndromes genéticos asociados ocasionalmente con DM
- Diabetes Mellitus Gestacional (DMG)

Las personas con DM2 llegan a requerir insulina en alguna etapa de su vida y, por otro lado, algunos DM1 pueden progresar lentamente o tener períodos largos de remisión sin requerir la terapia insulínica. Por ello se eliminaron los términos no insulino e insulino dependientes para referirse a estos dos tipos de DM.

4.1.6. ETAPAS DE LA DIABETES

La DM se entiende como un proceso de etiologías variadas que comparten manifestaciones clínicas comunes. La posibilidad de identificar la etapa en la que se encuentra la persona con DM facilita las estrategias de manejo. Estas etapas son:

- ♦ Normoglucemia. Cuando los niveles de glucemia son normales (70 -100 mg).
- ♦ Hiperglucemia. Cuando los niveles de glucemia superan el límite normal. Esta etapa se subdivide en:
 - Regulación alterada de la glucosa (incluye la glucemia de ayuno alterada y la intolerancia a la glucosa)
 - Diabetes mellitus, que a su vez se subdivide en:
 - DM no insulino-requiriente
 - DM insulino-requiriente para lograr control metabólico
 - DM insulino-requiriente para sobrevivir (verdadera DM insulino-dependiente)

Una vez identificada la etapa, la persona puede o no progresar a la siguiente o aun retroceder a la anterior. ⁽¹⁹⁾

4.1.7. ETIOLOGIA DIABETES MELLITUS TIPO 1

En la DM1 las células beta se destruyen, lo que conduce a la deficiencia absoluta de insulina. Sus primeras manifestaciones clínicas suelen ocurrir alrededor de la pubertad, cuando ya la función se ha perdido en alto grado. La etiología de la destrucción de las células beta es generalmente autoinmune pero existen casos de DM1 de origen idiopático, donde la medición de los anticuerpos conocidos da resultados negativos. Por lo tanto, cuando es posible medir anticuerpos tales como anti-GAD65, anti células de islotes (ICA), antitirosina fosfatasa (IA-2) y antiinsulina; su detección permite subdividir la DM1 en:

- A. Autoinmune
- B. Idiopática

DIABETES MELLITUS TIPO 2

La DM2 se presenta en personas con grados variables de resistencia a la insulina pero se requiere también que exista una deficiencia en la producción de insulina que puede o no ser predominante. Ambos fenómenos deben estar presentes en algún momento para que se eleve la glucemia. Aunque no existen marcadores clínicos que indiquen con precisión cuál de los dos defectos primarios predomina en cada paciente, el exceso de peso sugiere la presencia de resistencia a la insulina mientras que la pérdida de peso sugiere una reducción progresiva en la producción de la hormona. Desde el punto de vista fisiopatológicos, la DM2 se puede subdividir en:

- Predominantemente insulinoresistente con deficiencia relativa de insulina.
- Predominantemente con un defecto secretor de la insulina con o sin resistencia a la insulina.

OTROS TIPOS ESPECIFICOS DE DIABETES

El tercer grupo lo conforma un número considerable de patologías específicas. Incluye una amplia variedad de condiciones poco comunes, formas primarias de diabetes genéticamente definidas o diabetes asociada con otras enfermedades o uso de drogas.

Tipo 3A: defecto genético en las células beta.

Tipo 3B: resistencia a la insulina determinada genéticamente.

Tipo 3C: enfermedades del páncreas.

Tipo 3D: causada por defectos hormonales.

Tipo 3E: causada por compuestos químicos o fármacos.

DIABETES MELLITUS GESTACIONAL:

Se refiere a intolerancia a la glucosa con inicio o primer conocimiento durante el embarazo. La también llamada diabetes del embarazo aparece durante la gestación en un porcentaje de 1% a 14% de las pacientes, y casi siempre debuta entre las semanas

24 y 28 del embarazo. En ocasiones puede persistir después del parto y se asocia a incremento de trastornos en la madre (hipertensión o presión arterial elevada, infecciones vaginales y en vías urinarias, parto prematuro y cesárea) y daños graves al bebé (muerte fetal o macrosomía, esto es, crecimiento exagerado del producto debido a que está expuesto a mayor cantidad de glucosa que la habitual —esto se debe a que estimula su páncreas y segrega abundante insulina que contribuye a incrementar su desarrollo—, lo que puede generarle lesiones al momento de pasar por el canal de parto).⁽²⁰⁾

4.1.8. DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS

- Glucemia al azar ≥ 200 mgr/dl en presencia de síntomas de diabetes (poliuria, polidipsia o pérdida de peso inexplicada).
- Glucemia en ayunas (al menos durante 8 horas) ≥ 126 mgr/dl.
- Glucemia ≥ 200 mgr/dl a las 2 horas tras la sobrecarga oral con 75 grs. de glucosa (SOG).
- Hemoglobina glucosilada (HbA1c) $\geq 6,5\%$.

En las tres últimas opciones es necesario confirmar el diagnóstico con una nueva determinación de glucemia en ayunas, sobrecarga oral de glucosa o hemoglobina glucosilada. Para realizar la confirmación es preferible repetir el mismo test que se utilizó en la primera ocasión. No se podrá utilizar la HbA1c como test diagnóstico en pacientes con anemia o hemoglobinopatía⁽²¹⁾.

4.1.9. DIAGNOSTICO DE PREDIABETES

Cuando los niveles de glucemia de un paciente se encuentran elevados pero no alcanzan las cifras diagnósticas de diabetes, se clasifica como pre-diabetes a:

- Glucemia basal alterada (GBA): Paciente con niveles de glucemia en ayunas entre 100-125 mg/dl, según la Asociación Americana de diabetes; y entre 110-125 mg/dl para la Organización Mundial de la Salud (OMS).

- Intolerancia a la glucosa (ITG): Pacientes con niveles a las 2 horas de la SOG entre 140-199 mg/dl.
- Riesgo elevado de desarrollar diabetes: Pacientes con HbA1c entre 5,7-6,4%.

En los tres casos es preciso confirmar el diagnóstico realizando una segunda determinación. La GBA, la ITG y la HbA1c entre 5,7-6,4 confieren un riesgo elevado de desarrollar diabetes tipo 2, y también poseen un riesgo cardiovascular aumentado. ⁽²²⁾

4.1.10. FACTORES DE RIESGO PARA DIABETES MELLITUS

Se considera población de alto riesgo de desarrollar diabetes a:

- ♦ Todo sujeto mayor de 45 años.
- ♦ Menores de 45 años con sobrepeso (IMC ≥ 25 IMC) con uno o más de los siguientes factores de riesgo:
 - Parientes de primer grado diabéticos (padres, hermanos)
 - Mujer con antecedente de hijos macrosómicos (4 Kg) o historia de diabetes Gestacional.
 - Sedentarismo
 - Hipertensos ($\geq 140/90$ mmHg)
 - Col HDL ≤ 35 mg/dl y/o triglicéridos ≥ 250 mg/dl
 - Examen previo con intolerancia a la glucosa.
 - Estados de insulino resistencia. (Síndrome de ovario poliquístico, acantosis nigricans)
 - Historia de enfermedad cardiovascular. ⁽²³⁾

4.1.11. TRATAMIENTO

El tratamiento de la diabetes comprende estrategias nutricionales como la pérdida de peso, adecuación de fármacos a los hábitos dietéticos y ejercicio físico. El tratamiento debe estar encaminado a descender los niveles de glucemia a valores próximos a la normalidad siempre que sea posible ⁽¹⁹⁾ Con ello perseguimos:

1. Lograr un buen control metabólico.
2. Aliviar los síntomas cardinales (poliuria / polidipsia / astenia / pérdida de peso con polifagia)
3. Prevenir complicaciones.
4. Cambiar una actitud del paciente hacia su enfermedad.
5. Mantener o mejorar la calidad de vida del paciente.
6. Asegurar adherencia al tratamiento
7. Lograr mejor eficiencia en el tratamiento tomando en cuenta el costo- efectividad, costo beneficio y reducción de costos.
8. Disminuir la enfermedad en el núcleo familiar
9. Disminuir la mortalidad^(19, 24)

La educación debe hacer énfasis en la importancia de controlar los factores de riesgo asociados como son la obesidad, el sedentarismo, la dislipidemia, la hipertensión arterial y el tabaquismo.⁽²⁵⁾ En aumentar los conocimientos básicos sobre la diabetes, no sólo los relacionados con la patología sino aquéllos referentes a la prevención y a la educación en diabetes.⁽¹⁹⁾ Capacitación para disminuir las complicaciones de la enfermedad.⁽²⁴⁾

TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO

El tratamiento no farmacológico comprende tres aspectos básicos: plan de alimentación, ejercicio físico y hábitos saludables.⁽¹⁹⁾

PLAN DE ALIMENTACION

El tratamiento dietético es un pilar fundamental en el manejo de la DM y en muchas ocasiones es probablemente la única intervención necesaria. La dieta debe ir orientada hacia la consecución y mantenimiento de un peso aceptable y de unos niveles óptimos de glucosa, lípidos y tensión arterial. La proporción de nutrientes no será distinta a la recomendada en la población general, debiendo comer suficientes hidratos de carbono

en cada comida y evitar los azúcares solubles y sus derivados por su rápida absorción que eleva la glucemia post-prandial.⁽²⁶⁾

Se recomienda que el total de calorías consumidas a lo largo del día se repartan en 4 ó 5 comidas. Finalmente la dieta también debe servir para la prevención y tratamiento de las complicaciones agudas y crónicas de la Diabetes Mellitus.⁽²⁴⁾

EJERCICIO FISICO

Al adentrarse en la prescripción del ejercicio para la diabetes, es necesario establecer la diferencia entre actividad física y ejercicio. Cuando un individuo se encuentra en reposo, su metabolismo se encuentra reducido a un nivel de producción de energía que sólo permite el mantenimiento de sus funciones vitales. Pero una vez este individuo se mueve voluntariamente, aumenta su metabolismo como producto de la actividad muscular y por lo tanto, ya está realizando actividad física, independientemente del grado de intensidad de esta actividad. Por otra parte, el ejercicio hace referencia a toda la actividad física que se realiza en un programa estructurado, regularmente con el objetivo de mantener o aumentar el nivel de condición física.⁽²⁷⁾

El ejercicio físico juega un destacado papel aumentando la captación de glucosa por el músculo, incluso cuando no se disminuye el peso, ayudando a mejorar el control metabólico. Además, actúa de manera favorable sobre otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular como la hiperlipemia y la hipertensión arterial.⁽²⁴⁾

HABITOS SALUDABLES

Es indispensable que toda persona con diabetes evite o suprima el hábito de fumar. El riesgo de desarrollar complicaciones macrovasculares aumenta significativamente y es aun superior al de la hiperglucemia.⁽²⁴⁾

TABAQUISMO

El tabaquismo es un factor de riesgo mayor e independiente de enfermedades cardiovasculares y otras patologías. Toda persona que fuma y con mayor razón la persona con diabetes tipo 2, quien tiene un riesgo cardiovascular más elevado, debe recibir consejería y apoyo para dejar de fumar. La cesación del hábito tiene efectos importantes e inmediatos para los fumadores de todas las edades. Ex fumadores tienen menos días de enfermedad, menos molestias de salud y se perciben más saludables. Desde el primer día desde la fecha de cesación el riesgo de IAM se reduce. El riesgo añadido de enfermedad cardiovascular se reduce a la mitad al año de abstinencia. El riesgo de un evento coronario se reduce al nivel de un no fumador a los 5 años.⁽²³⁾

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO.

Para el tratamiento farmacológico de la DM se dispone de insulina en sus distintas presentaciones y de antidiabéticos orales.⁽²⁴⁾

Considerando que las personas con diabetes tipo 2 son un grupo heterogéneo, los planes y metas terapéuticos deben ser personalizados. La meta es lograr niveles de glicemia lo más cercano al rango normal, resguardando la seguridad del paciente.

Es necesario tomar en cuenta lo siguiente al elegir el tratamiento farmacológico.

- Nivel de la hiperglucemia
- Riesgo de hipoglucemia
- Efectos colaterales del medicamento
- Enfermedades concomitantes
- Capacidad para adherir al plan terapéutico
- Preferencias del paciente
- Costos

Los cambios en el estilo de vida, particularmente la terapia nutricional y actividad física, deben continuar siendo un aspecto central del tratamiento en aquellos con tratamiento farmacológico.⁽²³⁾

ESQUEMAS TERAPEUTICOS.

Tradicionalmente se ha recomendado iniciar el tratamiento del diabético tipo 2 con cambios de estilo de vida, y si después de un periodo de 3 meses no se logran las metas de control, iniciar fármacos según IMC. Si bien una alimentación saludable y el ejercicio son la base del tratamiento del diabético, estas medidas por si solas no logran un adecuado control en la mayoría de los pacientes en el primer año de tratamiento. Por otra parte, hay evidencia que la Metformina es la única droga que reduce la enfermedad cardiovascular a mediano y largo plazo. Estos antecedentes nos han llevado a recomendar, basado en el Consenso de la ADA, el uso de Metformina desde el diagnóstico junto con los cambios en el estilo de vida.⁽²⁸⁾

Para seleccionar un antidiabético oral (ADO) en una persona con diabetes tipo 2 deben tenerse en cuenta las características del medicamento: mecanismo de acción, efectividad, potencia, efectos secundarios, contraindicaciones y costo.

- La metformina es la única biguanidas disponible y se debe considerar como el antidiabético de primera línea en personas con diabetes tipo 2 y en particular en las que tienen sobrepeso clínicamente significativo (IMC ≥ 27 kg/m²)
- Las sulfonilureas se pueden considerar de primera línea en personas con peso normal o que tengan contraindicación a la metformina
- Las meglitinidas se pueden considerar como alternativa a las sulfonilureas cuando el riesgo de hipoglucemia puede empeorar comorbilidades, aunque el costo es mayor.

- Las tiazolidinedionas se pueden considerar como alternativa a la metformina en personas con sobrepeso, aunque puede haber un incremento moderado del mismo y el costo es mayor.
- La acarbosa es el inhibidor de las alfa glucosidasas de mayor disponibilidad. Su efectividad para reducir la hiperglucemia es inferior a la de los demás antidiabéticos por lo cual solo se debe considerar como monoterapia en pacientes con elevaciones leves de la glucemia, especialmente post-prandial
- Las gliptinas (inhibidores de la enzima DPP4) se pueden considerar como alternativa de la metformina en personas que tengan intolerancia o contraindicaciones para el uso de esta biguanidas. Su experiencia clínica es todavía limitada.

Aunque también se han descrito tratamientos triconjugados, ellos son costosos y por su complejidad deberían reservarse para casos especiales bajo la supervisión de un especialista. Esta recomendación puede cambiar en la medida en que dispongamos de combinaciones fijas (en una sola tableta) que sean efectivas y seguras al combinarlas con otros antidiabéticos orales.

Las incretinas son hormonas producidas en intestino que se liberan con la ingesta de alimentos y actúan a nivel pancreático potenciando la liberación de insulina mediada por glucosa e inhibiendo la liberación de glucagón. La principal incretina es el péptido similar a glucagón (GLP-1) aunque también juega algún papel el péptido insulínico dependiente de glucosa (GIP). Ambas tienen propiedades antiapoptóticas y regenerativas de las células beta que hasta el momento se han demostrado solamente en forma experimental pero podrían llegar a ser una ventaja predominante de los medicamentos que incrementen los niveles de las incretinas.⁽¹⁹⁾.

TERAPIA CON INSULINA

Los esquemas de tratamiento en DM2 proponen esquemas combinados de dos o tres medicamentos antes de iniciar insulina, actualmente se debe analizar en particular para ver el uso insulina tempranamente si la dieta, el ejercicio y la terapéutica oral no logran el control glucémico.

En el caso del paciente clínicamente estable que no alcanza las metas con fármacos orales, sin tendencia a cetosis, con glucemias basales de 126-200 mg/dl, se le puede continuar con los antidiabéticos orales adicionando una dosis nocturna de insulina basal, al momento de ir a dormir. La dosis requerida es usualmente de 0,3-0,4 unidades/kg/día, pero puede iniciarse con 10 unidades e ir incrementando la dosis cada semana basadas en los controles de la glucemia basal.

TIPOS DE INSULINA.

Según su velocidad de absorción y tiempos de acción las insulinas se clasifican en rápidas e intermedias. Con el advenimiento de los análogos se ha agregado la denominación de acción rápida o de acción prolongada.

1. Insulina rápida, corriente o regular: es una solución cristalina, con pH neutro. De uso habitual por vía subcutánea y endovenosa.
2. Insulinas análogas de acción rápida: son análogos de la insulina. Se administran habitualmente por vía subcutánea. Su acción ultracorta se debe a la capacidad de disociarse rápidamente en monómeros en el tejido celular subcutáneo. En el mercado se dispone de lispro, glulisina, aspart;
3. Insulinas de acción intermedia: es una suspensión de insulina, zinc y protamina (NPH), de aspecto lechoso, con aplicación exclusiva subcutánea.
4. Insulinas análogas de acción prolongada: insulina glargina y detemir. Su punto isoeléctrico es a pH ácido, lo cual aumenta su precipitación en el sitio de la

inyección, retardando su liberación. Actualmente se encuentra en estudio detemir, la cual tiene mayor afinidad por la albúmina sérica lo cual favorece su acción prolongada.

5. Insulinas pre-mezcladas: con dificultad en su dosificación.⁽¹⁹⁾

4.1.12. COMPLICACIONES.

Entre las décadas de 1940 y 1970, se sabía que las complicaciones crónicas existían, y que aparecían varios años después del diagnóstico de la Diabetes. Finalmente, en 1993 quedó demostrado que el control estricto de la glicemia en era capaz de reducir drásticamente la aparición de complicaciones crónicas: retinopatía, nefropatía y neuropatía.⁽²⁹⁾

COMPLICACIONES CRONICAS

RETINOPATÍA DIABÉTICA (RD)

La retinopatía diabética puede ser definida como la presencia de lesiones retinianas microvascular típico en un individuo con diabetes. Microaneurismas, (MA), hemorragias, exudados gruesos, manchas en algodón, anomalidades micro vasculares intraretinianas, sangrado venosos, nuevos vasos y tejido fibroso, abarcan los hallazgos clínicos de una retinopatía diabética. Clasificación simplificada, basada en la clasificación de Airlie House (sistema Wisconsin):

- ♦ Retinopatía diabética no proliferativa (RDNP)
- ♦ Retinopatía diabética proliferativa (RDP)
- ♦ Edema macular (EM)

La RD frecuentemente está presente en el diagnóstico de Diabetes, y puede ser severa aún en una visión normal. El primer estadio (RDNP), se caracteriza por micro aneurismas, hemorragias flámeas, exudados duros, manchas en algodón,

anormalidades micro vasculares retinianas, y sangrado venoso. El estadio proliferativo se caracteriza por el crecimiento anormal de vasos sanguíneos y tejido fibroso en respuesta a isquemia en la retina, y el desarrollo de hemorragia vítrea o pre retiniana y tracción de la retina. El edema macular puede ocurrir en cualquier estadio de la RD, y es más común con el incremento de su severidad, su detección es importante pues es la causa más frecuente de la disminución de la visión debido a la retinopatía en la Diabetes.⁽³⁰⁾

Esta complicación crónica está estrechamente relacionada con el daño que la hiperglucemia es capaz de hacer especialmente en los capilares de la retina.

Los pericitos retíales son los primeros en ser afectados, ya que acumulan sorbitol, pierden capacidad contráctil, y mueren. Simultáneamente, ocurre una vasodilatación capilar, que se debe en parte a la pérdida de pericitos, y en parte a la activación de la b2 -Proteín Kinasa C. Ya a estas alturas hay aumento de la permeabilidad capilar. Sin embargo, tienen que transcurrir 5 o más años desde el comienzo de la hiperglucemia para que esta permeabilidad aumentada de la membrana basal (glicosilación) produzca exudados céreos por exudación de lípidos y microhemorragias por grietas en los capilares. En este mismo momento comienzan a perderse las células endoteliales, debilitándose la pared capilar y dando origen a microaneurismas. Años después, la pérdida de células endoteliales llega a tal punto que se da origen a los 'capilares acelulares', simples tubos de membrana basal, obstruidos en parte por microtrombos originados en el interior de los microaneurismas. A partir de este momento hay isquemia en extensas áreas de la retina, produciéndose microinfartos que se ven en el oftalmoscopio como 'exudados algodonosos'. Como respuesta a la isquemia, la retina secreta un 'factor angiogénico', que estimula la génesis de capilares de neoformación. Estos nuevos capilares son frágiles, y se rompen con gran facilidad, dando origen a hemorragias mayores en la retina primero, y en el cuerpo vítreo después.

Es la hemorragia vítrea la responsable final de la ceguera en la mayoría de los diabéticos.⁽²⁹⁾

PIE DIABÉTICO:

Los problemas del pie diabético son complicaciones comunes en diabetes. Aproximadamente la mitad de las amputaciones no traumáticas son en pacientes con diabetes. En estudios hechos en pacientes diabéticos, tienen lesiones en los pies, incluyendo callosidades, micosis, maceración y lesiones mayores, como úlcera y amputación.

Se define como un grupo de síndromes que incluyen, neuropatía, isquemia e infección, lleva a pérdida de tejido o ulceración, resultando en morbilidad y posible amputación. En la mayoría de pacientes con enfermedad del pie diabético, está presente la neuropatía diabética, isquemia e infección. Las lesiones de los pies resultan frecuentemente cuando dos o más factores de riesgo están presentes. La neuropatía, la cual es causada por enfermedad micro vascular diabética, lleva a una pérdida de la sensación en los pies, la pérdida de tejido y ulceración. La isquemia es causada por la pérdida de circulación debida a enfermedad arterial periférica. La infección frecuentemente complica la neuropatía y la isquemia, y puede causar considerable daño en el pie diabético.⁽³⁰⁾

Esta complicación de la hiperglucemia está relacionada con la activación de la *Aldosa Reductasa* y con la glicosilación de proteínas. La activación de b2 -Proteín Kinasa C poco o nada tiene que ver con esta complicación, ya que en las fibras nerviosas sometidas a hiperglucemia no existe un aumento sino una disminución del diacilglicerol. Muy precozmente en la evolución de la Diabetes, la activación de la *Aldosa Reductasa* en el nervio produce una depleción de Mioinositol, lo que lleva a una disminución del diacilglicerol. Esto produce una menor actividad de la ATPasa Na⁺/K⁺ y edema axonal. En estas circunstancias ya se observa una disminución en la velocidad de conducción

nerviosa. El edema también puede producir compresión de nervios que pasan por canales óseos inextensibles, como los pares craneanos (mononeuropatías), fenómeno que puede ocurrir a poco de diagnosticada la Diabetes y es reversible.

Más adelante, la combinación de obstrucción de vasa nervorum (arteriolosclerosis y engrosamiento de membrana basal), más la glicosilación de la mielina, que la hace apetecible a los macrófagos, produce desmielinización segmentaria. A esto se agrega la glicosilación de la tubulina, con severo daño del transporte axonal. Este último fenómeno produciría mayor daño en las fibras más largas, lo que explicaría la mayor severidad distal de la neuropatía diabética. Clásicamente, esta secuencia de eventos hace que en una biopsia de nervio periférico, aparezca una combinación simultánea de fibras normales, fibras desmielinizadas, fibras destruidas, y axones en regeneración⁽²⁹⁾.

Los pies neuropáticos son calientes, sin sensación, secos, usualmente no dolorosos y los pulsos son aún palpables. Dos grandes complicaciones son las articulaciones de Charcot (o neuropáticas) y úlceras neuropática, (encontradas casi siempre en los dorsos de los pies. En pacientes con pies neuropáticos, un trauma menor (calzado apretado o un daño agudo), pueden precipitar una úlcera crónica.

Los pies neuroisquémicos son fríos y los pulsos están ausentes. Además de las complicaciones neuropáticas, descritas anteriormente, claudicaciones intermitentes, dolor en reposo y gangrena pueden ocurrir. Las úlceras neuroisquémica, resultado de un daño por presión localizada, se encuentran casi siempre en los lados de los pies.⁽³⁰⁾

NEFROPATIA DIABETICA

Esta causa el 44% de todas las insuficiencias renales terminales en el mundo occidental. En los primeros años de la diabetes, la hiperglucemia produce cambios funcionales, como son la vasodilatación de las arteriolas aferente y eferente (Aldosa Reductasa y b2 -Proteín Kinasa C activadas), con aumento del flujo plasmático renal. Sin embargo, la activación de la b2 -Proteín Kinasa C hace que la vasodilatación sea

mayor en la arteriola aferente que en la eferente, aumentando la presión de filtración y la filtración glomerular. Ya después de 5 años de diabetes, la hiperglucemia se ha traducido en cambios moleculares y estructurales. El engrosamiento de la pared de las arteriolas aferente y eferente (glicosilación) normaliza eventualmente el flujo plasmático renal, y la membrana basal glomerular se engruesa y aumenta su permeabilidad, apareciendo macroalbuminuria primero (30-200 mg/24 horas), y macroalbuminuria después (>200 mg/24 horas). Simultáneamente las células mesangiales se multiplican (activación de β_2 - Proteín Kinasa C) y aumenta la cantidad de matriz mesangial. En esta etapa el paciente tiene macroalbuminuria en el rango de síndrome nefrótico, con hipertensión arterial en casi todos los casos.

Finalmente, la suma de matriz mesangial aumentada, más el engrosamiento de la membrana basal glomerular, van estrangulando a las asas capilares, reduciendo progresivamente el lumen de éstos. En esta situación sobreviene una progresiva disminución del flujo plasmático renal y de la filtración glomerular, que llevan al paciente a la insuficiencia renal terminal.

La lección más importante que da el conocimiento de la fisiopatología de la nefropatía diabética, es que la hiperglucemia ya está produciendo drásticos cambios en la fisiología renal años antes de la aparición de macroalbuminuria, hipertensión y caída de la función renal. De allí la importancia del buen control de la hiperglucemia desde el momento del diagnóstico de la Diabetes. ⁽²⁹⁾

COMPLICACIONES AGUDAS

CETOACIDOSIS DIABETICA

La cetoacidosis diabética (CAD) es una complicación tanto de la diabetes mellitus tipo 1 como de la tipo 2. La CAD y el coma hiperosmolar son los extremos de un amplio espectro. En muchas ocasiones, el paciente presenta un cuadro mixto de cetoacidosis-

hiperosmolaridad, de cuya clínica son responsables la hiperglucemia, con la consiguiente hiperosmolaridad, la diuresis osmótica y la cetoacidosis.

Los síntomas más frecuentes de la CAD son: poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, vómitos, dolor abdominal y debilidad. En ocasiones, los vómitos son en pozos de café. La endoscopia ha relacionado este hallazgo con la presencia de una gastritis hemorrágica. En la exploración física, destacan la sequedad de piel y mucosas, la respiración de Kussmaul, la taquicardia con hipotensión arterial y la disminución del nivel de conciencia, que oscila entre la letárgica mínima hasta el coma profundo.

EL COMA DIABETICO HIPEROSMOLAR NO CETOSICO

El coma diabético hiperosmolar no cetosico (CDHNC) más que un síndrome específico suele ser el estadio final de la descompensación metabólica de los diabéticos tipo 2 adultos y ancianos. Para definirlo como tal, se estima que la cifra de glucemia debe ser superior a 600 mg/dl y la osmolaridad plasmática, mayor de 325 mOsm/l, con un pH superior a 7,30 (aunque hay cerca de un 20% que asocia algún grado de acidosis).

Es una entidad grave con una mortalidad entre el 12 y el 42%, según las diferentes series, condicionada más por las enfermedades asociadas que por la propia situación metabólica. Se denomina así al cuadro clínico caracterizado por la presencia de hiperglucemia grave con deshidratación, osmolaridad plasmática elevada y disminución variable del nivel de conciencia en ausencia de cetosis y acidosis. ⁽¹⁹⁾

HIPOGLUCEMIA

La definición de hipoglucemia como glucemia en sangre venosa o capilar < 50 mg/dl es útil desde un punto de vista práctico, pero poco rigurosa debido a la existencia tanto de episodios asintomáticos en estos pacientes como, por el contrario, de clínica evidente de hipoglucemia con glucemia > 50 mg/dl. Probablemente la definición más correcta

sería la presencia de síntomas neuroglucopenicos o adrenocolinergicos coincidentes con:

- A. una glucemia capilar o plasmática baja (en torno a 50 mg/dl)
- B. desaparición de los síntomas al aumentar la glucemia.

Algunos autores consideran que se hablaría de hipoglucemia si la glucosa es < 60 mg/dl en varones y < 50 mg/dl en mujeres.

Síntomas adrenérgicos. Taquicardia, palpitaciones, temblores, palidez, ansiedad.

Síntomas colinérgicos. Sudación, nauseas.

Síntomas neuroglucopenicos. Hambre, vértigo, cefalea, debilidad, visión borrosa, disminución de la capacidad de concentración, confusión, disminución del nivel de conciencia, diplopía, convulsiones, alteración del comportamiento, agresividad, conversación incoherente, delirio, etc. (Algunos síntomas como el hambre, la debilidad y la visión borrosa probablemente no sean solo neuroglucopenicos sino también vegetativos.

4.2. CONOCIMIENTO

CONCEPTO DE CONOCIMIENTO

Aristóteles distingue dos tipos de conocimiento: el sensitivo y el intelectual. El conocimiento sensitivo es la fuente de todos nuestros conocimientos y se caracteriza por su particularidad. Es verdadero, pero no científico, porque está sujeto al movimiento y a la mutación de las cosas, y porque no distingue lo sustancial de lo accidental.

Kant admite que todo conocimiento comienza con la experiencia. Pero indica a la vez que no todo ello procede de la experiencia. O sea, las cosas no pueden ser objeto del conocimiento humano, en forma directa; mas, sí podrían serlo en la medida que se sometan a ciertas condiciones a priori del conocimiento, puestas por el sujeto. Por ejemplo, cuando se presenta el fenómeno fi gestáltico⁽³¹⁾.

El conocimiento sobre la realidad es uno de los factores que más han contribuido al éxito adaptativo del hombre como especie animal, ya que permite anticipar lo que va a suceder y a partir de ahí controlar el curso de las cosas y actuar sobre ellas de una manera eficaz para lograr sus objetivos. En definitiva, el conocimiento es el arma principal de la que dispone el hombre para controlar la naturaleza y sobrevivir, es decir para adaptarse.

COMO SE ADQUIERE EL CONOCIMIENTO

Por esto resulta de un enorme interés entender cómo se forman o adquieren conocimientos nuevos. Se trata de una de las preguntas que han preocupado a los hombres desde que empezaron a reflexionar sobre su propia actividad. Desde la época de los griegos se han avanzado distintas propuestas para explicar cómo se forman nuevos conocimientos, cómo un individuo aprende nuevas cosas, y a partir de la época moderna el "problema del conocimiento" se ha convertido en uno de los temas fundamentales de la indagación filosófica. El empirismo, el racionalismo o la filosofía crítica de Kant constituyen intentos diferentes de responder a este problema.

Dado que el conocimiento constituye un aspecto tan esencial para la vida de los hombres es natural que estos dediquen una parte importante de su actividad a adquirir nuevos conocimientos. Por ello en todas las sociedades ponen un gran énfasis en conseguir que las personas adquieran los conocimientos que se consideran indispensables para la vida social y para la supervivencia, transmitiéndoles las adquisiciones que esa sociedad ha ido acumulando a lo largo del tiempo y que constituyen lo que solemos denominar la cultura.

Los seres humanos son la única especie animal que realiza una transmisión sistemática e intencional de los conocimientos. Muchos animales aprenden (Bonner, 1980), pero ningún otro, aparte de los seres humanos, enseña. El proceso de transmisión de

conocimientos, normas, valores, ritos, conductas, tradiciones, etc., es lo que se denomina educación, que constituye una parte importante de la actividad social. Como señaló el sociólogo francés Durkheim (1911) la educación consiste en la socialización sistemática de las generaciones.

En las sociedades más simples la educación es una actividad que realizan todos los adultos, y en particular los padres, para conseguir que los niños y jóvenes adquieran esas habilidades que se consideran importantes en esa sociedad. Pero en las instituciones de salud que tienen como misión mantener al paciente con buena salud esta actividad la realiza el personal de salud enfermeras, trabajadoras sociales pero en especial el médico.⁽³²⁾

4.3. FAMILIA

4.3.1 CONCEPTO FAMILIA

OMS: Miembros del hogar emparentados entre sí, hasta un grado determinado por sangre, adopción y matrimonio.

CANADIENSE: Marido y mujer con o sin hijos, padre o madre con 1 o más hijos que vivan bajo un mismo techo.

AMERICANA: Grupo de 2 o más personas que viven juntas y están relacionadas entre sí por sangre, matrimonio o adopción.

MINUCHIN: Grupo en el cual el individuo desarrolla sus sentimientos de identidad y de independencia el 1ro. Influído por el hecho de sentirse miembro de una familia, 2do. El hecho de pertenecer a diferentes subsistemas intrafamiliares y por su participación con grupos extra familiares.⁽³³⁾

4.4. REDES DE APOYO

Son las relaciones personales que se establecen al interior del hogar o fuera del a partir de lazos de parentesco. Se considera la base de las diferentes redes de apoyo social.

Las redes son constructos simbólicos que entretienen los sistemas y subsistemas humanos con el fin de satisfacer necesidades de diverso orden, entre las cuales, en el ámbito comunitario se destaca la solidaridad y apoyo emocional en torno a situaciones que se viven en común.⁽³⁵⁾

4.4.1. CLASIFICACION DE REDES DE APOYO

Las redes sociales de apoyo se clasifican en tres:

- **Redes Primarias** la conforman la familia, los amigos y los vecinos.
- **Redes Secundarias o extrafamiliares**, son todas aquellas conformadas en el mundo externo a la familia, como los grupos recreativos, los propios grupos de adultos mayores, las organizaciones civiles y sociales que operan en la comunidad, las organizaciones religiosas, así como las relaciones laborales o de estudio.
- **Redes Institucionales o formales**, integradas por el conjunto de organizaciones del sector público, además de los sistemas judicial y legislativo, en los distintos niveles (federal, estatal, municipal)⁽³⁶⁾.

4.4.2. GRUPOS DE AUTOAYUDA

Los grupos de autoayuda surgen como alternativa al sistema tradicional donde la dirección y la responsabilidad corre a cargo de un profesional. Este movimiento, el de la autoayuda, creció a partir de los años 30, con la creación de Alcohólicos Anónimos.

Entre las numerosas definiciones que se han propuesto, destacamos a continuación la definición propuesta por Katz y Bender (1976), definición que ha adoptado la

Organización Mundial de la Salud. Esta dice así: los grupos de autoayuda son grupos pequeños y voluntarios estructurados para la ayuda mutua y la consecución de un propósito específico. Estos grupos están integrados habitualmente por iguales que se reúnen para ayudarse mutuamente en la satisfacción de una necesidad común, para superar un handicap común o problemas que trastornan la vida cotidiana, y conseguir cambios sociales y/o personales deseados.

Además, en estos grupos, la ayuda mutua no sólo surge de la experiencia común de un mismo problema sino de los sentimientos similares acerca de ese problema, y de las experiencias comunes de resolución de conflictos aparecidos como consecuencia del malestar generado.

Los grupos de autoayuda suponen un recurso importante a utilizar. En ellos se crean vínculos sólidos y se amplían las redes sociales de sus miembros. En este sentido, está comprobada la eficacia de estos grupos para sus miembros.

El papel del profesional en estos grupos, tal y como hemos señalado, ha de ser de asesoramiento, formación y apoyo de líderes y no de liderazgo o coordinación de los mismos. Así pues, debe recordarse que una vez creado y apoyado, el profesional debe mantenerse al margen, porque, tal y como afirma Levin (1977), el beneficio real de los grupos de autoayuda está en su carácter no profesional, en su universalidad, en su accesibilidad, en su diversidad y en su aceptación.⁽³⁷⁾

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La gran problemática existente en relación al conocimiento y apego del tratamiento de la población diabética, ya que esto va a repercutir en un adecuado control y sobre todo el manejo del tratamiento tanto farmacológico como el no farmacológico. La demanda de pacientes diabéticos es cada día mayor, y la presencia de complicaciones es más frecuente, muchos de ellos acuden a la consulta de primera vez ya con la presencia de las mismas.⁽³⁸⁾

La DM afecta a aproximadamente 130 millones de personas en todo el mundo y se estima que la cifra llegará a alrededor de 300 millones en el año 2025⁽³⁹⁾. Alrededor de dos tercios de la población con DM tiene o está en riesgo de sufrir complicaciones crónicas. Las complicaciones crónicas, que constituyen la causa más importante de la morbimortalidad y los costos de la DM, pueden reducirse de manera significativa mediante la educación y el control adecuado de la glucemia así como de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) asociados⁽⁴⁰⁾.

Se ha comprobado que la educación sobre diabetes reduce el riesgo de complicaciones del paciente, considerándose este aspecto el pilar fundamental del tratamiento.⁽⁴¹⁾ El nivel socio económico y cultural de los pacientes influye definitivamente en el pronóstico de la enfermedad. Esto se ve reflejado principalmente en comunidades con menor desarrollo cultural, generalmente ubicadas en áreas rurales, las cuales presentan desventajas en el conocimiento y práctica de una cultura sanitaria adecuada, en comparación con los medios urbanos.⁽⁴²⁾

Las instituciones de la salud pública y privada deberían de contar con programas bien establecidos dirigidos a la prevención, detección, manejo y control del paciente diabético. No se ha obtenido el éxito esperado, principalmente porque la gran mayoría de las actividades educativas para los pacientes se circunscriben a transmitir información, bajo el supuesto de que con ello se lograrán cambios en el estilo de vida, mejoría en el estado de salud y disminución de las complicaciones.

Sin embargo esto no se ve reflejado en el control del paciente, ya que transmitir información no es educar lo que complica la acción del médico de familia. Así que considero que el médico familiar debe saber el grado de conocimientos que tiene el paciente sobre su enfermedad para que iniciando de este punto pueda influir en la educación de este y lograr un control metabólico adecuado al corroborar que tiene los conocimientos necesarios para su supervivencia.⁽⁴³⁾

Existen infinidad de investigaciones acerca de la educación al paciente diabético y ninguna institución hasta el momento logra alcanzar un control metabólico adecuado del paciente diabético; teniendo como consecuencia complicaciones agudas y crónicas. Los servicios de salud invariablemente son insuficientes y rebasan la capacidad de brindar una atención integral.

Basados en lo antes mencionado nos hacemos el siguiente cuestionamiento.

¿Cuál es el nivel de conocimientos en los pacientes Diabéticos tipo 2 que acuden a la Clínica de Consulta Externa de ISSEMyM Chalco?

6. JUSTIFICACIÓN

La intención de realizar este protocolo de investigación es evaluar el grado de conocimientos teóricos presentes en una determinada población diabética, con el fin de detectar su posible déficit instruccional para poder ser subsanado posteriormente además de llamar la atención de la situación de una de las enfermedades crónicas que constituye un problema de salud pública de primera magnitud, el cual ha pasado de ser una enfermedad característica de los países desarrollados a considerarse como una epidemia en los países en desarrollo para el que, si bien existen políticas trazadas, no cuenta con ningún plan efectivo que ayude a educar adecuadamente al paciente.

A la vez, que este llamado sirva para empezar a investigar la realidad de las deficiencias en la educación de los pacientes con enfermedades crónicas-degenerativas y comenzar una mejora continua de nuestros procesos. Para poder exigir el cumplimiento de todas esas políticas de salud; la concreción en programas aplicables; la toma de consciencia de la situación por parte del paciente y tal vez, la intervención con modelos propios y creativos de la misma institución.

La atención a este padecimiento representa un reto para cualquier organización de salud, en virtud de los efectos que representan sus complicaciones en el deterioro de la calidad de vida, demanda y consumo de servicios ambulatorios y hospitalarios. La diabetes figura entre las primeras causas de consulta de medicina familiar e incapacidad y entre las primeras cinco de egreso hospitalario de instituciones del sistema nacional de salud⁽⁴⁴⁾.

La diabetes Mellitus es una enfermedad que afecta a un tanto por ciento elevado de la población mundial y económicamente implica un gasto público muy importante. Por lo tanto, los recursos deben dirigirse a la investigación de intervenciones que tengan como objetivo, mejorar la efectividad de la educación y que reduzcan o demoren la incidencia de las complicaciones crónicas.

Puesto que el origen del descontrol se finca en los consultorios de primer nivel de atención queda al descubierto la insuficiente labor de un esfuerzo mayor para la educación, tanto del paciente como del médico.

Los costos directos estimados para el año 2005 de la atención de la diabetes en México (datos de la Secretaría de Salud, del Instituto Mexicano del Seguro Social y del Instituto de Seguridad Social para los Trabajadores del Estado) alcanzan un total de \$140, 410,816.00 de dólares americanos con una distribución de 24.4 millones en consultas, 16.3 millones en tratamiento en hospitales, 45.1 millones en complicaciones crónicas y 54.4 millones en los agentes farmacológicos. Los costos indirectos serán otros \$177, 220,390.00 dólares y la suma global \$317, 631,206.00 dólares ⁽⁴⁵⁾.

Es importante recalcar que es frustrante para cualquier Médico de Familia, el observar el deterioro orgánico, mental y emocional, que se presenta no solo en nuestros pacientes diabéticos día a día, sino también en sus familias.

En los sistemas de atención de la salud se deben de reforzar los esfuerzos encaminados al control óptimo de la diabetes. Apuntaba muy bien Joslin . “El diabético que más sabe es el que más vive”; para la OMS se puntualiza “la educación es la piedra angular en el tratamiento del paciente diabético y vital para la integración del diabético a la sociedad” ⁽⁴⁴⁾.

7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. OBJETIVO GENERAL.

1.-Determinar el nivel de conocimiento que tienen los pacientes diabéticos tipo 2 sobre su enfermedad que acuden a consulta a la Clínica de Consulta Externa ISSEMyM Chalco.

7.1.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Conocer si el paciente sabe cómo se llama su enfermedad.
2. Conocer si el paciente sabe de los factores que lo pueden descompensar.
3. Conocer si el paciente sabe de las complicaciones crónicas de su enfermedad.
4. Conocer si el paciente sabe las complicaciones agudas que se pueden presentar al transgredir su régimen dietético.
5. Conocer si el paciente sabe qué medidas debe seguir con su tratamiento.
6. Conocer si el paciente sabe como detectar los datos de hipoglucemia.
7. Conocer si el paciente sabe sobre sus exámenes de laboratorio y nivel de glucosa en sangre.
8. Conocer las redes de apoyo del paciente.
9. Conocer de que manera la familia lo apoya.
10. Conocer en donde adquirió los conocimientos sobre su enfermedad.

8. METODOLOGIA

8.1. TIPO DE ESTUDIO

Se realizo un estudio Observacional, Prospectivo, Descriptivo de diseño transversal, ya que la obtención de los datos se realizará una sola vez en la unidad de análisis, se utilizará un instrumento de recolección de información, con aplicación única a cada sujeto de investigación.

8.2. POBLACION, LUGAR Y TIEMPO

.La población objeto de investigación estará constituida por pacientes con diagnostico de Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden a consulta externa en la unidad de ISSEMyM Chalco, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. Durante el periodo del 01 de Agosto al 30 de Septiembre del 2012.

8.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Los registros del censo de la unidad en el año 2012 reportaron un total de 460 pacientes diabéticos tipo 2 que acuden de forma mensual a control glucémico, los cuales se encontraban asignados a los 5 consultorios de medicina familiar en los turnos matutino y vespertino. Para la obtención de la muestra se usaran las tablas ANSI/ ASQ seleccionando el nivel III para disminuir el sesgo, de acuerdo a las tablas en una población de 281 a 500 pacientes, en el nivel III (J) le corresponde una muestra de 80 pacientes, los cuales fueron incluidos en este estudio y se seleccionaron de forma aleatoria.

8.4. CRITERIOS DE SELECCION

a) Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 20 años
- Pacientes diabéticos tipo 2 ya diagnosticados, que asistan a consulta externa en la clínica de ISSEMyM Chalco, Estado de México.
- Pacientes registrados en el censo de pacientes Crónico-Degenerativos.
- Diagnóstico de DM mayor o igual de 1 año antes del inicio del estudio.
- Pacientes que acudan de manera mensual a control glucémico.
- Pacientes que acepten participar en la investigación previo consentimiento informado.

b) Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 20 años.
- Pacientes que acudan a consulta externa en la clínica de ISSEMyM Chalco por diagnóstico distinto a Diabetes Mellitus.
- Pacientes que no estén registrados en el censo de Crónicos degenerativos.
- Pacientes con diagnóstico menor de 1 año.
- Pacientes que no pertenezcan a la Clínica de Chalco.
- Pacientes que no acudan a sus citas de revisión por dos meses o más de forma consecutiva.
- No acepten participar en el estudio.

c) Criterios de eliminación:

- Pacientes sanos.
- Pacientes que no sean derechohabientes a ISSEMyM.
- Pacientes que decidan no continuar en la investigación.
- Pacientes con enfermedades neurológicas, psiquiátricas o cualquier otra que impidiera la comunicación.

8.5. INFORMACION A RECOLECTAR

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDICION	CLASIFICACIÓN	FUENTE
EDAD	CUANTITATIVA	Tiempo que ha vivido una persona	INTERVALO	20 - 44 45 - 64 ≥ 64	CEDULA
SEXO	CUALITATIVA	Órganos sexuales.	DICOTOMICA	Masculino Femenino	CEDULA
ESTADO CIVIL	CUALITATIVA	Situación jurídica en la familia y sociedad.	NOMINAL	Soltero Casado	CEDULA
ESCOLARIDAD	CUALITATIVA	Grado de estudios que tiene un individuo	ORDINAL	Primaria Secundaria Preparatoria o Bachillerato Licenciatura Posgrado	CEDULA
DIABETES MELLITUS	CUALITATIVA	Enfermedad metabólica caracterizada por hiperglucemia, consecuencia de defectos en la secreción y/o en la acción de insulina.	NOMINAL	D M tipo 1 D M tipo 2 Otros tipos específicos de Diabetes Diabetes Gestacional	CEDULA

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDICION	CLASIFICACIÓN	FUENTE
NIVEL DE CONOCIMIENTOS	CUALITATIVA	El conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje a través de la introspección	NOMINAL	ADECUADO (20-26 puntos) INTERMEDIO (14 – 19 puntos) INADECUADO (13 – 0 puntos)	CEDULA
TIEMPO DE EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD	CUANTITATIVA	Periodo de tiempo que el paciente tiene con diagnóstico de la enfermedad	INTERVALO	1 – 5 años. 6 - 15 años. +15 años.	CEDULA

8.6. METODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN

Se realizó un trabajo de investigación, dirigido a obtener información acerca del nivel de conocimientos en pacientes Diabéticos tipo 2 que acuden a la Clínica de Consulta Externa ISSEMyM Chalco, se solicitó autorización para la realización de la investigación a la dirección de la unidad de medicina familiar ISSEMyM Chalco, fue realizado durante el periodo comprendido del 01 de Agosto al 30 de Septiembre del 2012, se aplicó una encuesta a la muestra de la población diabética tipo 2 y que para fines del presente estudio fue de un total de 80 pacientes. La población debió cumplir con los criterios de inclusión establecidos para dicha investigación.

En el área correspondiente a la consulta externa, durante el periodo establecido para la realización de la investigación, durante la jornada laboral de lunes a viernes, en un horario de 8:00 a 20:00 hrs., se identificaron a cada uno de los pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2. Después de la selección de pacientes se les abordó en la sala de espera antes de ingresar a su cita médica y se les invitó a participar en el estudio, se les brindó la información correspondiente en relación a la investigación, haciéndose mención del carácter confidencial y que los datos recabados serían utilizados únicamente para fines de la investigación. Los pacientes que aceptaron se les informó completamente sobre las características del estudio así como de su participación. Después de recabar por escrito su consentimiento informado (Anexo 1) se procedió a realizar un interrogatorio directo por parte del investigador.

Se aplicó el instrumento específico para evaluar el nivel de conocimientos de Diabetes Mellitus, para poder cumplir con los objetivos generales y específicos planteados para la presente investigación. El instrumento para recolectar la información que se aplicó al paciente con Diabetes Mellitus tipo 2, contaba con ficha de identificación en la cual se registró el nombre del paciente, además de registrar la edad, sexo, escolaridad, ocupación y tiempo de evolución de la enfermedad del sujeto de estudio. Consta de 16

preguntas abiertas, que miden los conocimientos incluyendo etiopatogenia, diagnóstico, tratamiento, efectos adversos y complicaciones de la Diabetes Mellitus. Se buscó en sus historias clínicas los datos demográficos, el tratamiento recibido y las complicaciones presentados. (Anexo 2)

Una vez recolectada la información y aplicados los instrumentos en su totalidad, se procedió a realizar la evaluación de dicha encuesta para la cual se utilizó una ficha en donde se clasificaron las respuestas como adecuadas, intermedias o inadecuadas, se realizó la evaluación individual en la que se clasificó el nivel de conocimiento de los pacientes sobre su enfermedad, utilizando la ficha de evaluación. (Anexo 3)

Se asignaron valores a las respuestas: Adecuado (2 puntos), intermedio (1 punto) e inadecuado (0 puntos). Se clasificaron a los pacientes con conocimiento adecuado a los que obtuvieron entre 20 y 26 puntos, intermedio entre 14 y 19 puntos e inadecuado entre 0 a 13 puntos.

8.7. ANALISIS ESTADISTICO

La información obtenida de la aplicación del instrumento se tabulo y se proceso de manera gradual en hojas del programa Excel, identificándose cada una de las variables del test (anexo 4). Se realizo el cálculo de datos estadísticos descriptivos, se obtuvieron frecuencias y porcentajes, se elaboraron graficas y tablas para la presentación de resultados con estadística descriptiva.

La presentación de los resultados estuvo integrada por 2 elementos:

1. Descripción analítica de los hallazgos más sobresalientes.
2. Figuras en las que se incluyo material gráfico como lo son gráficas que permitieron precisar los conceptos expresados en el texto.

8.8. CONSIDERACIONES ETICAS

8.8.1. DECLARACIÓN DE HELSINKI (VI)

RECOMENDACIONES PARA GUIAR A LOS MÉDICOS EN LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN SERES HUMANOS.

Adoptada por la 18a Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), revisada por la 29a Asamblea Médica Mundial (Tokio, 1975) y enmendada por las Asambleas Médicas Mundiales 35a (Venecia, 1983), 41a (Hong Kong, 1989), 48a. Sommerset West / África del Sur (1996) y 52a. Edimburgo / Escocia (2000).

A. Introducción

- a) La Asociación Médica Mundial ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos que sirvan para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos. La investigación médica en seres humanos incluye la investigación del material humano o de información identificables.
- b) El deber del médico es promover y velar por la salud de las personas. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.
- c) La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula "velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente" y el Código Internacional de Ética Médica afirma que. "El médico debe actuar solamente en el interés del paciente al proporcionar atención médica que pueda tener el efecto de debilitar la condición mental y física del paciente".
- d) El progreso de la medicina se basa en la investigación, la cual, en último término, tiene que recurrir muchas veces a la experimentación en seres humanos.

- e) En investigación médica en seres humanos, la preocupación por el bienestar de los seres humanos debe tener siempre primacía sobre los intereses de la ciencia y de la sociedad.
- f) El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos y también comprender la etiología y patogenia de las enfermedades. Incluso, los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces, efectivos, accesibles y de calidad.
- g) En la práctica de la medicina y de la investigación médica del presente, la mayoría de los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos implican algunos riesgos y costos.
- h) La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Algunas poblaciones sometidas a la investigación son vulnerables y necesitan protección especial. Se deben reconocer las necesidades particulares de los que tienen desventajas económicas y médicas. También se debe prestar atención especial a los que no pueden otorgar o rechazar el consentimiento por sí mismos, a los que pueden otorgar el consentimiento bajo presión, a los que no se beneficiarán personalmente con la investigación y a los que tienen la investigación combinada con la atención médica.
- i) Los investigadores deben conocer los requisitos éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que los requisitos internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico disminuya o elimine cualquiera medida de protección para los seres humanos establecida en esta Declaración.

B.- Principios básicos para toda investigación medica

- d)** En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.
- e)** La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno.
- f)** Al investigar, hay que prestar atención adecuada a los factores que puedan perjudicar el medio ambiente. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.
- g)** El proyecto y el método de todo procedimiento experimental en seres humanos debe formularse claramente en un protocolo experimental. Este debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y cuando sea oportuno, aprobación, a un comité de evaluación ética especialmente designado, que debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida. Se sobreentiende que ese comité independiente debe actuar en conformidad con las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación experimental. El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. El investigador también debe presentar al comité, para que la revise, la información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, otros posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio.

- h)** El protocolo de la investigación debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar que se han observado los principios enunciados en esta Declaración.
- i)** La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un médico clínicamente competente. La responsabilidad de los seres humanos debe recaer siempre en una persona con capacitación médica y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.
- j)** Todo proyecto de investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos calculados con los beneficios previsibles para el individuo o para otros. Esto no impide la participación de voluntarios sanos en la investigación médica. El diseño de todos los estudios debe estar disponible para el público.
- k)** Los médicos deben abstenerse de participar en proyectos de investigación en seres humanos a menos que estén seguros de que los riesgos inherentes han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria. Deben suspender el experimento en marcha si observan que los riesgos que implican son más importantes que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados positivos o beneficiosos.
- l)** La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo inherente y los costos para el individuo. Esto es especialmente importante cuando los seres humanos son voluntarios sanos.
- m)** La investigación médica sólo se justifica si existen posibilidades razonables de que la población, sobre la que la investigación se realiza, podrá beneficiarse de sus resultados.

- n)** Para tomar parte en un proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados.
- o)** Siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad.
- p)** En toda investigación en seres humanos, cada individuo potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posible conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento. La persona debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico debe obtener entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede obtener por escrito, el proceso para obtenerlo debe ser documentado formalmente ante testigos.
- q)** Al obtener el consentimiento informado para el proyecto de investigación, el médico debe poner especial cuidado cuando el individuo está vinculado con él por una relación de dependencia o si conciente bajo presión. En un caso así, el consentimiento informado debe ser obtenido por un médico bien informado que no participe en la investigación y que nada tenga que ver con aquella relación.
- r)** Cuando la persona sea legalmente incapaz, o inhábil física o mentalmente de otorgar consentimiento, o menor de edad, el investigador debe obtener el consentimiento informado del representante legal y de acuerdo con la ley

vigente. Estos grupos no deben ser incluidos en la investigación a menos que ésta sea necesaria para promover la salud de la población representada y esta investigación no pueda realizarse en personas legalmente capaces.

- s)** Si una persona considerada incompetente por la ley, como es el caso de un menor de edad, es capaz de dar su asentimiento a participar o no en la investigación, el investigador debe obtenerlo, además del consentimiento del representante legal.
- t)** La investigación en individuos de los que no se puede obtener consentimiento, incluso por representante o con anterioridad, se debe realizar sólo si la condición física/mental que impide obtener el consentimiento informado es una característica necesaria de la población investigada. Las razones específicas por las que se utilizan participantes en la investigación que no pueden otorgar su consentimiento informado deben ser estipuladas en el protocolo experimental que se presenta para consideración y aprobación del comité de evaluación. El protocolo debe establecer que el consentimiento para mantenerse en la investigación debe obtenerse a la brevedad posible del individuo o de un representante legal.
- u)** Tanto los autores como los editores tienen obligaciones éticas. Al publicar los resultados de su investigación, el médico está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados. Se deben publicar tanto los resultados negativos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y cualquier posible conflicto de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

C. Principios aplicables cuando la investigación médica se combina con la atención médica

- v)** El médico puede combinar la investigación médica con la atención médica, sólo en la medida en que tal investigación acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico. Cuando la investigación médica se combina con la atención médica, las normas adicionales se aplican para proteger a los pacientes que participan en la investigación.
- w)** Los posibles beneficios, riesgos, costos y eficacia de todo procedimiento nuevo deben ser evaluados mediante su comparación con los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles. Ello no excluye que pueda usarse un placebo o ningún tratamiento, en estudios para los que no se dispone de procedimientos preventivos, diagnósticos o terapéuticos probados.
- x)** Al final de la investigación, todos los pacientes que participan en el estudio deben tener la certeza de que contarán con los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles, identificados por el estudio.
- y)** El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación nunca debe perturbar la relación médico-paciente.
- z)** Cuando los métodos preventivos, diagnósticos o terapéuticos disponibles han resultado ineficaces en la atención de un enfermo, el médico, con el consentimiento informado del paciente, puede permitirse usar procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos nuevos o no probados, si, a su juicio, ello da alguna esperanza de salvar la vida, restituir la salud o aliviar el sufrimiento. Siempre que sea posible, tales medidas deben ser investigadas a fin de evaluar su seguridad y eficacia.

8.8.2. LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES PARA LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA Y FARMACOLÓGICA

La **Investigación Farmacológica** terapéutica tiene como objetivo fundamental: determinar los efectos que tiene una droga determinada sobre seres humanos, tanto a nivel individual como colectivo. En el caso de Protocolos de Investigación clínica y farmacológica deben considerarse las siguientes Normas:

1. Los resultados de la investigación deben beneficiar a los sujetos que participan en ella y evitar el riesgo.
2. Si existen beneficios deben ser aplicables a otros sujetos, a la comunidad o al conocimiento de la ciencia.
3. En los protocolos deberán especificarse claramente los riesgos y los beneficios, estableciendo un valor aceptable para la relación riesgo/beneficio.
4. El investigador debe conocer las implicaciones éticas del estudio, tanto en los medios utilizados, como en los objetivos finales y que estos sean descritos claramente en el protocolo de investigación.
5. Proteger al máximo a los sujetos de estudio para evitar daño físico, psicológico o social, invasión a su privacidad o garantía de la confidencialidad de su participación.
6. Garantizar al sujeto participante su derecho a decidir entrar al estudio; seguir en éste o retirarse cuando lo considere, libre y voluntariamente, para lo cual deberá llenar la carta de consentimiento informado previa explicación y comprensión de los posibles riesgos del estudio.
7. Se deberá guardar un cuidado especial y evitar el abuso en estudios con fetos, niños, pacientes con trastornos mentales o que por su condición estén inducidos a aceptar, prisioneros, estudiantes y empleados que puedan inducirse, personas ignorantes, extranjeros y mujeres.

8. Es indispensable confirmar que los proyectos de investigación sean trascendentes y estén correctamente estructurados, de acuerdo con los modelos de protocolo de investigación.
9. Es necesario que los protocolos sigan los procedimientos de revisión, dictamen y aprobación, de acuerdo con el Manual de Procedimiento de la Unidad Departamental de Investigación.
10. Los protocolos de investigación que vayan a recibir financiamiento de alguna institución diferente al ISSEMYM, ya sea nacional o extranjera, deberán indicar el nombre de la(s) institución(es) que aportara (n) el financiamiento.
11. Cuando el origen de la investigación es externo al ISSEMYM, el investigador responsable en la Institución, deberá presentar el trabajo Estandarizado de Protocolo de Investigación, con especial cuidado de justificar el estudio en nuestro medio y población de atención. Además del protocolo de investigación original elaborado por el financiador y el formato para revisión, aprobación y registro con los datos requisitados hasta las firmas de valoración de la unidad en que se propone desarrollar.
12. En todas las investigaciones que refieran participación externa es definir las aportaciones, créditos y obligaciones de las partes involucradas, por cual ninguna investigación de este tipo puede realizarse sin aprobación del Cuerpo Colegiado central correspondiente y el acuerdo del titular de la DEI.
13. En propuesta interna el protocolo de investigación es generado por personal del ISSEMYM, quien lo presenta a su Comité Local a través del Jefe de Enseñanza e Investigación o equivalente para revisión y valoración. En caso de aceptarse se presenta con las firmas correspondientes a la Comisión de Ética, Bioseguridad e Investigación, que dictamina sobre su aprobación para registro y supervisión por parte de la Unidad Departamental de Investigación hasta su término.

8.9. INSTRUMENTOS DE MEDICION

La información para la investigación se obtuvo de los pacientes que acuden a la clínica de consulta externa Chalco. Se aplicó un instrumento que fue creado para evaluar el nivel de conocimiento sobre diabetes Mellitus 2 en pacientes que estuvieron hospitalizados en el Nosocomio Nacional Arzobispo Loayza y el Hospital Nacional Cayetano Heredia. El instrumento es fácil de contestar y poco agobiante para los pacientes, su aplicación se hace máxima en 15 minutos. El instrumento utilizado se deriva de una versión original usada en Lima Perú.

El instrumento consta de 16 reactivos que miden los conocimientos de los pacientes diabéticos incluyendo etiopatogenia, diagnóstico, tratamiento, efectos adversos y complicaciones de la DM, se utilizó una ficha para evaluar las respuestas de dicha encuesta y se clasificaron en adecuadas, intermedias o inadecuadas. Se asignaron valores a las respuestas: Adecuado (2 puntos), intermedio (1 punto) e inadecuado (0 puntos).

Se clasificaron a los pacientes con conocimiento adecuado a los que obtuvieron entre 20 y 26 puntos, intermedio entre 14 y 19 puntos e inadecuado entre 0 y 13 puntos.

9. RESULTADOS

Se realizó un estudio Observacional, Prospectivo, Descriptivo de diseño transversal, que incluyó a un total de 80 pacientes, los cuales cumplieron con todos los criterios de inclusión establecidos para la investigación.

En los resultados obtenidos de los 80 pacientes del estudio, 54 son del sexo femenino (67%); y 26 (33%) del sexo masculino. Grafico 1.



Grafica 1. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicado en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco.

Dentro de la edad de los pacientes encuestados se encontró 14 (17%) pacientes corresponden al grupo de 20 a 40 años, desglosándose en 8 (10%) pacientes del sexo femenino y 6 (7%) pacientes del sexo masculino. En el grupo de 40 a 64 años encontramos un total de 58 (73%), pacientes, desglosándose en 18 pacientes del sexo masculino (23%) y 40 (50%) del sexo femenino. Finalmente en el grupo de 65 años y mas encontramos a 8 (10%) pacientes 2 (3%) son del sexo masculino y 6 (7%) pacientes del sexo femenino. Grafico 2.

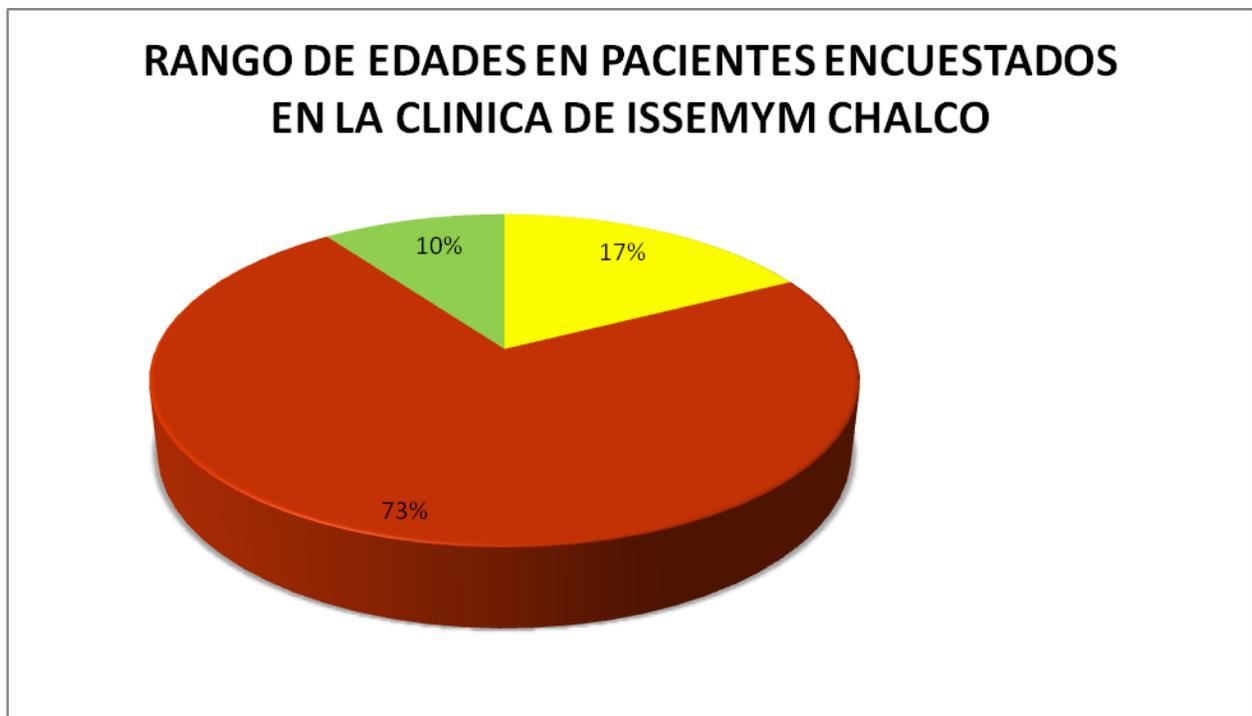


Grafico 2. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco.

En relación al estado civil se encontró que 60 (75%) de los pacientes se encuentran casados, de ellos 24 (30%) corresponden al sexo masculino y 36 (45%) corresponden al sexo femenino. 20 (25%) de los pacientes son solteros, de ellos 2 (2%) son del sexo masculino y 18 (23%) son del sexo femenino. Grafico 3.

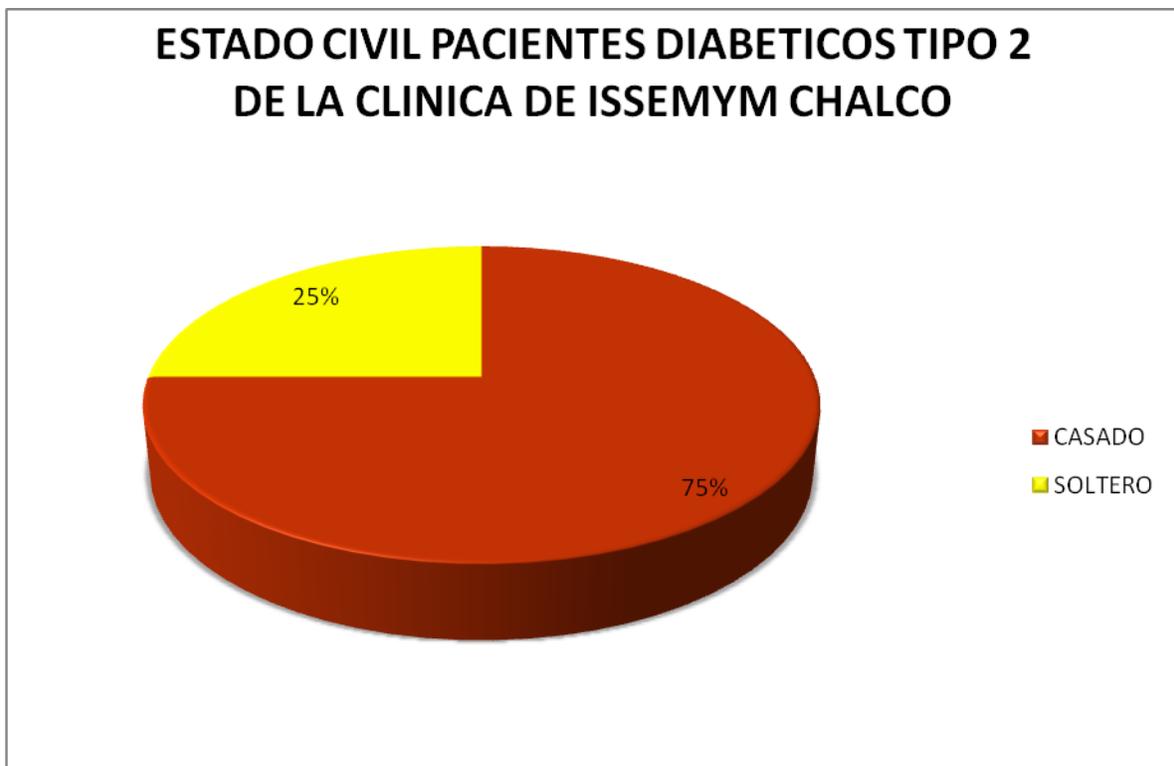


Grafico 3. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco.

De los pacientes encuestados 16 (20%) tiene nivel de escolaridad de primaria; 18 (22%) nivel secundaria; 20 (25%) nivel preparatoria y con nivel licenciatura 26 (33%), siendo este el grado más alto de escolaridad. (Grafico 4)

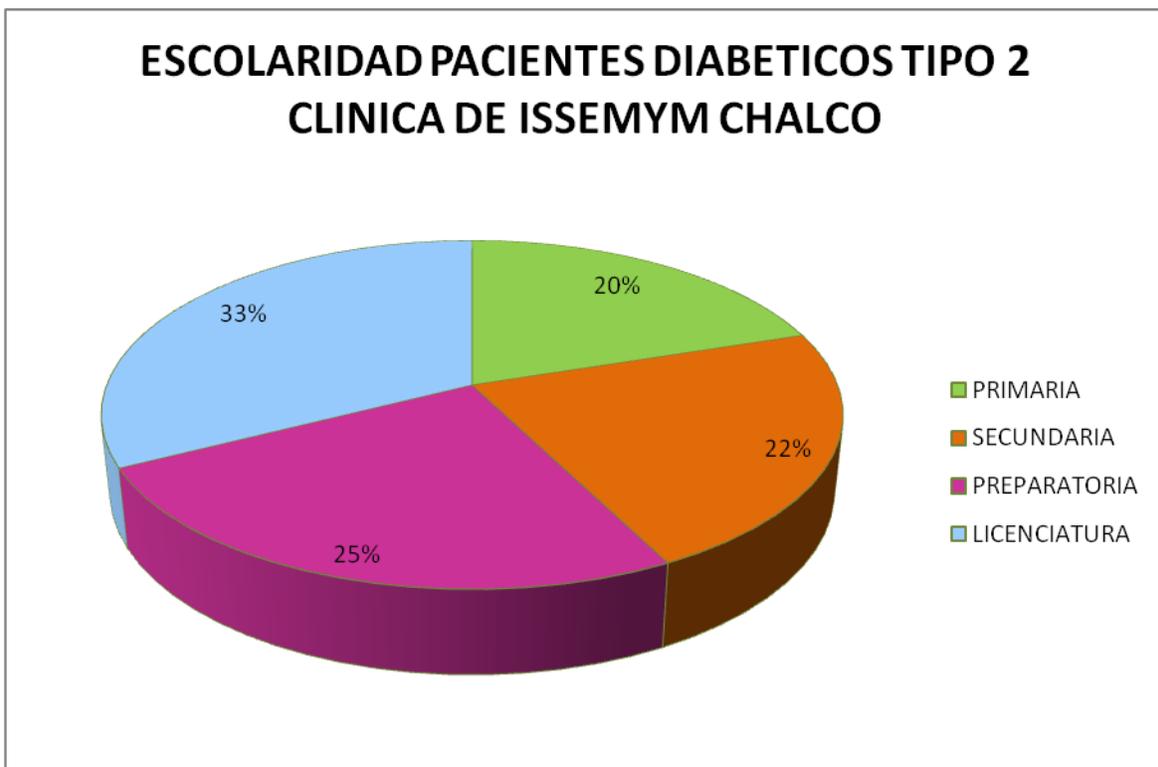


Grafico 4. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco

En relación al tiempo de diagnóstico de los pacientes encuestados se encontró que 26 (32%) de ellos tienen un tiempo de evolución de 1 a 5 años, 40 (50%) pacientes tienen un tiempo de evolución de 6 a 15 años y finalmente 14 (18%) de los pacientes tiene un tiempo de evolución de más de 15 años. (Grafico 5)

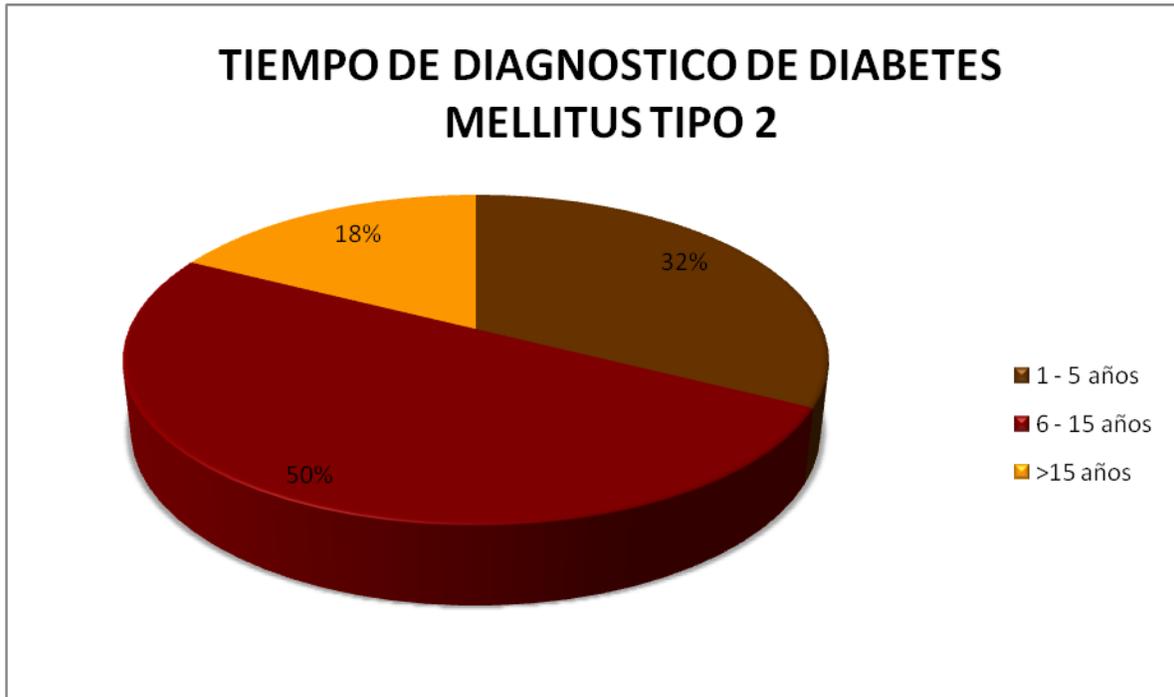


Grafico 5. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco

En relación a las preguntas específicas la primera pregunta obligada es, si los pacientes encuestados conocen el nombre de su enfermedad encontrando con respuesta adecuada a 14 (17%) de ellos, 12 (15%) son mujeres y 2 (2%) son hombres.

Con respuesta inadecuada tenemos a 66 (83%) pacientes de los cuales 42 (53%) son del sexo femenino y 24 (30%) son del sexo masculino. (Grafico 6)



Grafico 6. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco

En relación a la pregunta si saben en qué consiste su enfermedad, se encontró que el 14 (17%) de los pacientes encuestados tienen conocimiento adecuado, (8) 10% corresponde al sexo femenino y (6) 7% corresponde al sexo masculino.

La respuesta inadecuada corresponde a 66 (83%) de los pacientes encuestados, de los cuales el 48 (63%) corresponden al sexo femenino y 18 (23%) corresponden al sexo masculino. (Grafico 7)



Grafico 7. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco

En relación a la pregunta, es una enfermedad curable, se encontró que 78 (97%) de los pacientes encuestados tienen un conocimiento adecuado, 54 (67%) corresponde al sexo femenino y 24 (30%) corresponde al sexo masculino.

La respuesta inadecuada corresponde a 2 (3%) de los pacientes de los cuales 2 (3%) corresponden al sexo masculino. (Grafico 8).



Gráfico 8. fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco

En relación a la pregunta conoce los factores que la descompensan, se encontró que 8 (10%) de los pacientes encuestados tienen un conocimiento adecuado de ellos 6 (7%) corresponde al sexo femenino y 3 (3%) corresponde al sexo masculino,

La respuesta inadecuada corresponde a 72 (90%) del cual 48 (60%) corresponden al sexo femenino y 24 (30%) corresponden al sexo masculino. (Grafico 9).



Gráfico 9. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco.

En relación a la pregunta, conoce las complicaciones de su enfermedad, se encontró que 16 (20%) de los pacientes encuestados tienen conocimiento adecuado, 8 (10%) corresponde al sexo femenino y 8 (10%) corresponde al sexo masculino,

La respuesta inadecuada corresponde al 66 (80%) del cual 43 (53%) corresponden al sexo femenino y 22 (27%) corresponden al sexo masculino. A pesar de que en esta pregunta se incluye el nivel intermedio, no aparece en el gráfico ya que ninguno de los encuestados llegó a ese puntaje. (Gráfico 10)



Gráfico 10. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco

En relación a la pregunta, conoce si ya tiene daños en su organismo, se encontró que el 40% de los pacientes encuestados tienen un conocimiento adecuado, de los cuales 28 (35%) corresponde al sexo femenino y el 4 (5%) corresponde al sexo masculino,

La respuesta inadecuada corresponde al 60% del cual 26 (32%) corresponden al sexo femenino y 22 (28%) corresponden al sexo masculino. (Grafico 11)



Grafico 11. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco

En relación a la pregunta, consecuencia de falta de medicamento, se encontró que 20 (25%) de los pacientes encuestados tienen un conocimiento adecuado, de los cuales 14 (18%) corresponde al sexo femenino y 6 (7%) corresponde al sexo masculino,

La respuesta inadecuada corresponde a 60 (75%) del cual 40 (50%) corresponden al sexo femenino y 20 (25%) corresponden al sexo masculino. (Grafico 12).



Gráfico 12. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco.

En relación a la pregunta, conoce su tratamiento, se encontró que 40 (50%) de los pacientes encuestados tienen un conocimiento adecuado, de los cuales 28 (35%) corresponde al sexo femenino y 12 (15%) corresponde al sexo masculino,

La respuesta inadecuada corresponde a 40 (50%) del cual el 26 (32%) corresponden al sexo femenino y 12 (18%) corresponden al sexo masculino. (Grafico 13).



Gráfico 13. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco.

En relación a la pregunta, sabe si el tratamiento que recibe tiene alguna complicación, se encontró que 6 (7%) de los pacientes encuestados tienen un conocimiento adecuado, de los cuales 2 (2%) corresponde al sexo femenino y 4 (5%) corresponde al sexo masculino,

La respuesta inadecuada corresponde a 74 (93%) del cual 52 (65%) corresponden al sexo femenino y 22 (28%) corresponden al sexo masculino. (Grafico 14).



Grafico 14. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco.

En relación a la pregunta, conoce las medidas dietico - higiénicas, se encontró que 14 (17%) de los pacientes encuestados tienen un conocimiento adecuado, de los cuales 8 (10%) corresponde al sexo femenino y 6 (7%) corresponde al sexo masculino,

La respuesta inadecuada corresponde al 83% del cual 46 (58%) corresponden al sexo femenino y 20 (25%) corresponden al sexo masculino. (Grafico 15).



Grafico 15. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco

En relación a la pregunta, conoce duración del tratamiento, se encontró que 64 (80%) de los pacientes encuestados tienen un conocimiento adecuado, de los cuales 42 (52%) corresponde al sexo femenino y 22 (28%) corresponde al sexo masculino,

La respuesta inadecuada corresponde 16 (20%) del cual 12 (15%) corresponden al sexo femenino y 4 (5%) corresponden al sexo masculino. (Grafico 16).

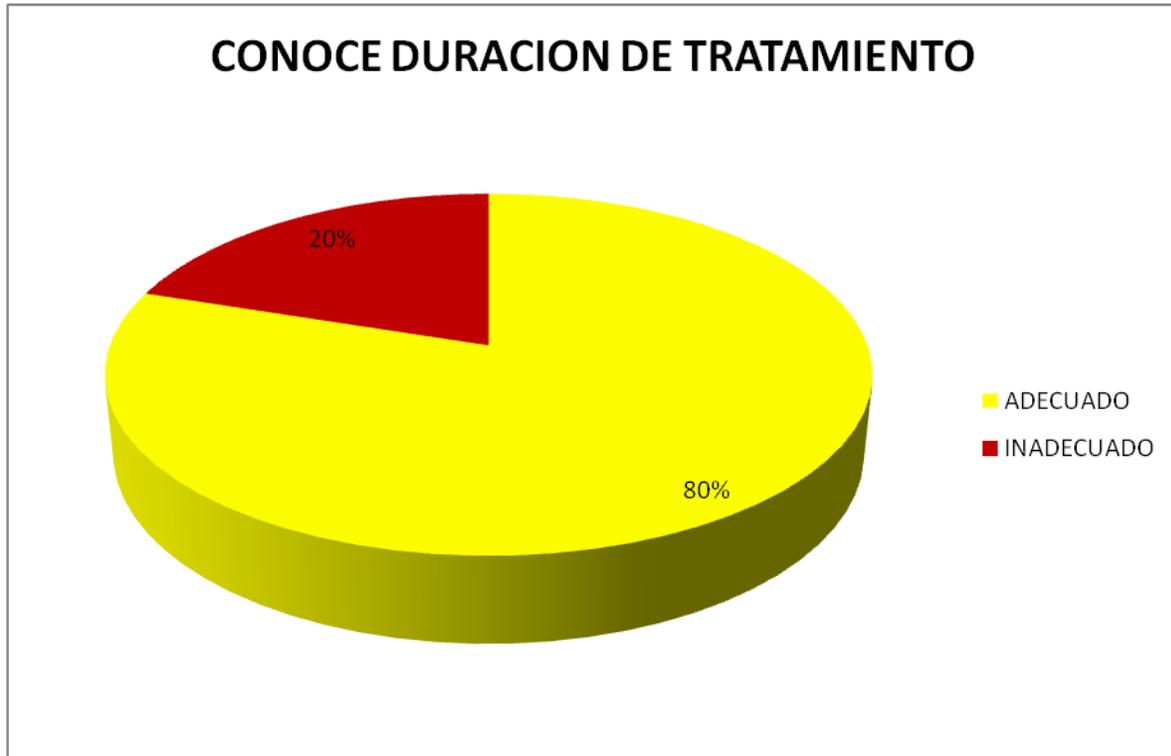


Gráfico 16. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco

En relación a la pregunta, sabe porque es tan largo el tratamiento, se encontró que 48 (60%) de los pacientes encuestados tienen un conocimiento adecuado, de los cuales 34 (42%) corresponde al sexo femenino y 12 (18%) corresponde al sexo masculino,

La respuesta inadecuada corresponde a 32 (40%) del cual 20 (25%) corresponden al sexo femenino y 12 (15%) corresponden al sexo masculino. (Grafico 17).



Gráfico 17. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco.

En relación a la pregunta, conoce su último resultado de glucosa, se encontró que 14 (17%) de los pacientes encuestados conoce el último resultado de su glucosa y sabe para que se le toma, 10 (12%) corresponde al sexo femenino y 4 (5%) corresponde al sexo masculino,

El 66 (83%) de los pacientes encuestados no conoce su último resultado de glucosa y desconoce por qué se le toma, de ellos 46 (56%) corresponden al sexo femenino y 20 (27%) corresponden al sexo masculino. (Grafico 18).



Gráfico 18. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco

En relación a la pregunta, tiene apoyo familiar, se encontró que 72 (90%) de los pacientes encuestados tienen apoyo por parte de la familia de ellos 50 (62%) corresponde al sexo femenino y 22 (28%) corresponde al sexo masculino.

8 (10%) de los pacientes encuestados refieren no tener apoyo por parte de su familia, 4 (5%) corresponden al sexo femenino y 4 (5%) corresponden al sexo masculino. (Grafico 19)

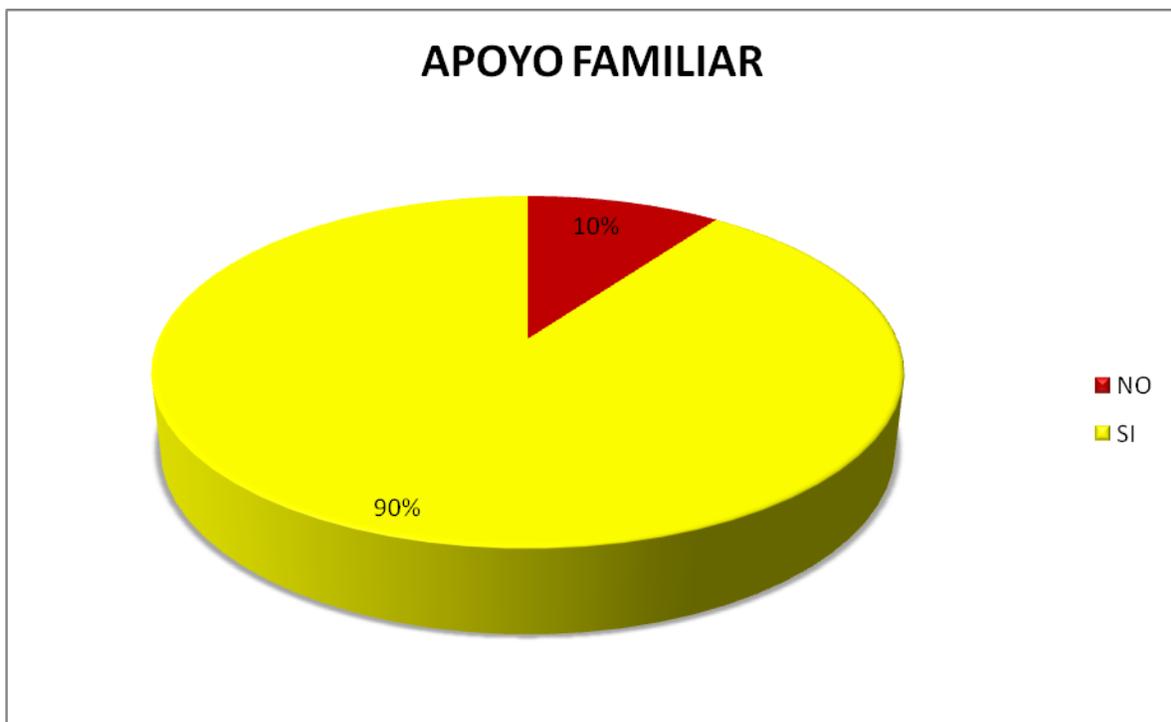


Gráfico 19. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco.

En relación a la pregunta, pertenece a un grupo de autoayuda, se encontró que 2 (3%) de los pacientes pertenece a un grupo de autoayuda, de los cuales 2 (3%) corresponde al sexo masculino. 78 (97%) no pertenece a un grupo de autoayuda de los cuales 54 (68%) pertenece al sexo femenino y 24 (29%) al sexo masculino, esto se debe básicamente a que en ISSEMyM no hay un programa orientado a crear grupos de autoayuda, los pacientes que acuden al grupo de autoayuda acuden a unidades del ISSEM. (Grafico 20).



Grafico 20. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco

En relación a la pregunta de dónde adquirieron sus conocimientos sobre el padecimiento 52 (65%) refiere que lo adquirió de amigos o familiares enfermos, 20 (25%) adquirió los conocimientos por parte del médico, 6 (8%) los adquirió de internet y 2 (2%) de un grupo de diabetes. (Grafico 21).

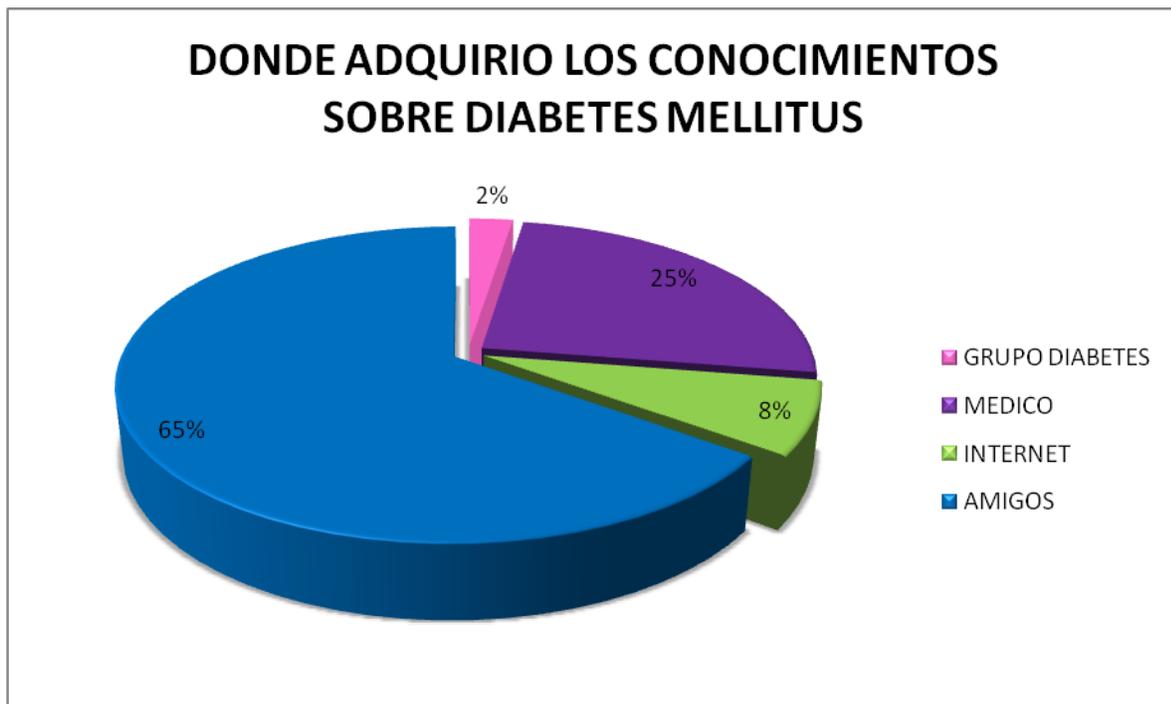


Grafico 21. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco

En relación a la calificación final para evaluar el conocimiento sobre diabetes Mellitus en pacientes diabéticos, encontramos que 16 (20%) tiene un nivel de conocimientos intermedio y 64 (80%) tiene conocimientos inadecuados, por lo tanto ninguno de los pacientes encuestados tiene conocimiento adecuado sobre Diabetes Mellitus.(Grafico 22)

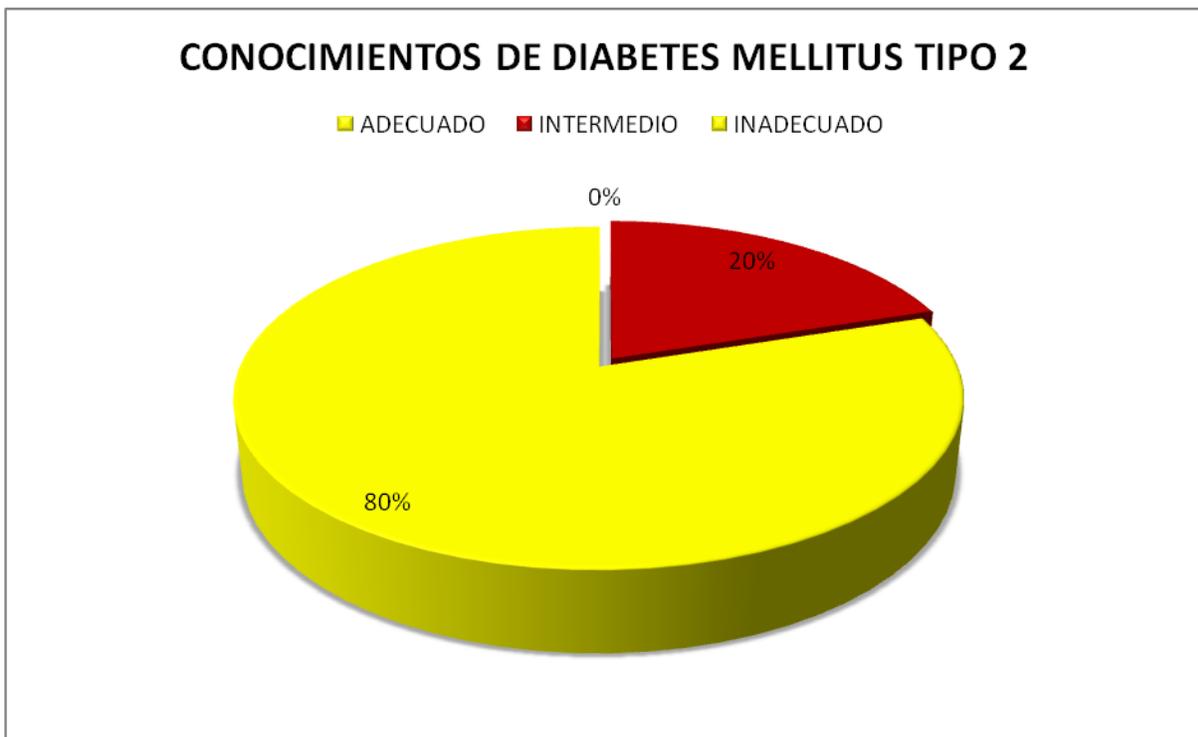


Grafico 22. Fuente: Instrumento de evaluación de conocimientos sobre diabetes Mellitus aplicada en pacientes diabéticos tipo 2 clínica de consulta ISSEMyM Chalco

10.INTERPRETACION Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En relación a los resultados de la muestra de pacientes diabéticos tipo 2, encuestados en el ISSEMYM de Chalco se encontró, que la población más encuestada fue la del sexo femenino, ya que según las incidencias nacionales ésta es una enfermedad que afectan más al sexo femenino. En promedio los hombres con diabetes mueren a una edad más temprana que las mujeres (67 versus 70 años respectivamente), y sólo 20% de los hombres que han desarrollado este padecimiento viven más de 75 años, contra 26% que es el caso de las mujeres. Esto se debe a que el género femenino es el que con más frecuencia acude a la consulta para conocer y tratar sus padecimientos, lo que nos podría dar una idea de la falta de responsabilidad que muestran los varones en el cuidado de su salud con relación a las mujeres, esto tiene como consecuencia un incremento en el riesgo de complicaciones relacionadas con el género, estos resultados concuerdan con lo mencionado en el Atlas de la Diabetes de la Federación Internacional de Diabetes⁽⁴⁶⁾.

En relación a la edad se encontró que la incidencia va en aumento a partir de los 20 años de edad de manera significativa, en el grupo de 40 a 64 años es donde se encontró el porcentaje más elevado ya sea porque se hizo el diagnóstico en esta etapa de su vida o por encontrarse con diabetes de varios años de evolución, lo cual concuerda con los resultados obtenidos en la investigación realizada por Salvador Villalpando et-al., reportada en el artículo Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population. A probabilistic survey, en donde reportan que la prevalencia general de la Diabetes Mellitus en la población mexicana va en aumento de acuerdo a la edad desde un 3.32% en la edad de 20 a 29 años hasta un 32.75% en personas de 60 a 69 años.

En relación al estado civil se encontró que el 75% de nuestros pacientes encuestados se encuentran casados y solo un 25% son solteros, la mayoría de estos últimos corresponden al grupo de pacientes que se encuentran entre 20 y 40 años de edad.

La escolaridad en este grupo tiene un alto índice en el nivel de licenciatura ya que el ISSEMYM da atención médica a pacientes trabajadores para el Estado de México, entre ellos a los profesores; sin embargo esto no influyó de manera significativa en el nivel de conocimientos sobre su enfermedad ya que el 33% de los pacientes tiene licenciatura y de ellos el 50 % tiene los conocimientos adecuados sobre la enfermedad, contrario a lo que menciona el Dr. Eduardo Valdés Ramos, en su artículo Intervención educativa en personas con Diabetes Mellitus tipo 2, en donde dice que el nivel de escolaridad tienen una relación importante con la asimilación de los conocimientos y de ahí la mayor o menor presencia de complicaciones micro y macro vasculares de la Diabetes Mellitus.

A si mismo lo menciona Bustos Saldaña, en su artículo, Conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes diabéticos tipo 2 tanto urbanos como rurales del occidente de México . donde hace una comparación entre las comunidades rurales en los países del tercer mundo, las cuales presentan deficiencias tanto en el grado escolar de sus habitantes como en la atención a la salud, lo cual tiene la tendencia a presentar un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad además del escaso conocimiento en comparación con comunidades urbanas en donde se dispone de mejores medios educativos, culturales y técnicos para la atención médica, en donde los pacientes presentan un índice más alto de conocimientos. Lo que nos hace pensar que tal vez el médico familiar no esté proporcionando la educación diabetológica adecuada o que el paciente no se está comprometiendo con su salud.

El tiempo de evolución en los pacientes de este estudio, es de 15 años o más y si tomamos en cuenta el rango de edad en la que caen la mayoría de ellos podemos darnos cuenta que iniciaron en etapas muy tempranas de su vida en la que son económicamente activos y proveedores de una familia como lo menciona el Dr. Agustín Lara Esqueda, director del Programa de Salud y del Anciano, del CENAVECE, en su artículo Diabetes primera causa de discapacidad en edad reproductiva⁽⁴⁹⁾. Lo que es

muy significativo para la calidad de vida en el sentido, de que los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 muestran un deterioro gradual de ella con tendencias relativamente uniformes a medida que avanza la enfermedad en relación con la cronicidad del padecimiento y la edad, además de afectar su vida económicamente activa, también afecta su vida social y emocional ya que se sienten aislados, como se menciona en el artículo Calidad de vida en pacientes con diabetes Mellitus tipo 2 de Lauro de los Ríos Castillo sobre todo por que en el ISSEMYM no se cuenta con grupos de autoayuda.

Esta investigación tiene como objetivo principal el conocer que tanto sabe el paciente sobre su enfermedad por lo que una de las preguntas que se considera básica y que todos los encuestados deberían saber es cuál es el nombre de su enfermedad encontrando la sorpresa que el 83% de los pacientes no sabía el nombre de su padecimiento a pesar de que en el párrafo anterior hemos mencionado que la mayoría de ellos se encuentra con una evolución de la enfermedad de 15 años o más; en relación a la pregunta si saben en qué consiste su enfermedad este mismo porcentaje no lo conoce. Estos resultados demuestran una carencia de información sobre su padecimiento, por lo tanto es urgente encontrar la causa de esta falta de conocimiento ya que en el estudio realizado por Bustos Saldaña, en la Ciudad de Jalisco y plasmado en el artículo Falta de conocimientos como factor de riesgo para ser hospitalizado en pacientes diabéticos tipo 2 demuestra que esto puede ser factor de riesgo de hospitalizaciones por hiperglucemia e hipoglucemia.

Sin embargo cabe destacar que la gran mayoría de los pacientes encuestados (97%) si tiene el conocimiento de que es una enfermedad no curable , expresandolo de manera textual:

“tengo que padecer con ella hasta que me muera”

En relación al conocimiento que tienen sobre los factores que descompensan la enfermedad, el 90% de los pacientes no los conocen lo que da un rango muy importante para que presenten alguna descompensación o no tengan apego a su tratamiento. La pregunta obligada era saber si conocen las complicaciones que se presentan por esta enfermedad, encontrando que el 80% no las conocen, la pregunta siguiente tiene relación al cuestionar si cada paciente sabe los daños que esta enfermedad le está ocasionando a su organismo, esta respuesta incluso se corroboró con el expediente clínico del paciente, encontrando que el 75% de pacientes no conocen la complicación que están presentando, lo que es de suma importancia ya que al no estar enterado de las complicaciones que presenta, no le da el adecuado seguimiento a su tratamiento.

Como consecuencia el 50% de los pacientes no conoce su tratamiento incluyendo el nombre del fármaco que utiliza, la presentación y la dosis del mismo así como el horario en el que debe tomarlo para un adecuado control.

En relación a la pregunta si sabe de alguna complicación que tenga el tratamiento que recibe, en la mayoría de los pacientes manejados principalmente a base de hipoglucemiantes orales, se encontró que un 93% no tienen un adecuado conocimiento, haciendo una mención especial al uso de la insulino terapia en donde la mayoría de los pacientes agradecía que no tuviera que administrársela aun y el poco porcentaje que ya la usaba lo hacía con reserva mencionando:

“Sé que este tratamiento me va a dejar ciego”

Lo cual resulta contradictorio al artículo escrito por Bustos Saldaña et-al. Conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes diabéticos tipo 2 tanto urbanos como rurales del occidente de México en donde menciona que un nivel más alto de escolaridad y en población urbana hay mayor conocimiento sobre la diabetes tipo 2, ya

que la mayoría de pacientes encuestados como se había mencionado tienen un alto nivel de escolaridad y viven en una zona urbana.

En relación a las medidas higiénico dietéticas para el control de la Diabetes Mellitus tipo 2 las cuales incluyen las pautas de alimentación y actividad física, es evidente que los pacientes encuestados le dan poca relevancia ya que se encontró que el 83% desconocen la importancia de la dieta y la realización de ejercicio como parte del tratamiento.

En relación al tratamiento el mayor porcentaje de los encuestados conoce por qué es tan largo y la duración del mismo, mencionando en tono irónico, burlesco y hasta con cierto enojo que lo tendrán que tomar de por vida.

En relación a los resultados sobre si le han tomado muestra de sangre, si conoce los resultados y si sabe para que le toman esas muestras, una vez más un alto porcentaje desconoce los últimos valores de glucosa que presenta y desconoce para que se los toman encontrando comentarios como los siguientes:

*“El médico nunca me ha dicho los valores normales de glucosa,
solo sé que los míos están altos”.*

“El médico me dijo que estaba dentro de lo normal”.

“El médico me dijo que iba bien que me siguiera tomando lo mismo”.

“El médico me dijo que ando descontrolado que me va a tomar nuevos estudios”.

Lo cual confirman la poca información e importancia que le brindamos al paciente y a nuestra relación terapéutica con él.

En relación a la pregunta tiene apoyo de su familia, el 90% refiere tener apoyo de su familia, pero al cuestionarle como lo apoyan el 100% contestó que de forma moral, alentándolo a seguir tomando sus medicamentos, a acudir a consulta, pero llama la atención que al momento de realizar la encuesta solo una persona iba acompañada por

un familiar y eso porque presentaba la amputación de un miembro pélvico, al interrogarlos de forma indirecta si los apoyan en la dieta o el ejercicio, mencionan que no siguen una dieta específica en su hogar, la alimentación era la misma para todos los integrantes de la familia y no realizaban ejercicio, lo cual deja al descubierto el poco apoyo familiar que reciben, aunque este mencione lo contrario.

Únicamente 2 personas pertenecen a un grupo de autoayuda, lo cual se justifica porque dentro del ISSEMyM no se cuenta con un programa de autoayuda para el paciente diabético, lo cual dificulta más el poder brindar la información necesaria al paciente, ya que los grupos de ayuda mutua día a día se posicionan como una estrategia fundamental en la línea educativa para mejorar el control de la enfermedad, ya que las personas con diabetes y sus familiares juegan un papel activo en el cumplimiento del tratamiento, así como en la prevención y control de la enfermedad. Se han realizado algunos estudios en los grupos de autoayuda en donde se menciona que hay hasta un ahorro del 30% de medicamentos además de una disminución del 5% al 10% en el retraso y prevención de complicaciones de la enfermedad. "Los grupos de ayuda mutua surgen como una estrategia por medio de la cual se estimula la adopción de estilos de vida saludables, al considerar la educación, la actividad física y la alimentación del paciente como parte fundamental e indispensable del tratamiento." Como lo menciona el Dr. Agustín Lara Esqueda, en el artículo "Grupos de Ayuda Mutua: Estrategia para el Control de Diabetes e Hipertensión Arterial"⁽⁵⁵⁾.

En relación a la pregunta en donde adquirió sus conocimientos de diabetes mellitus el 65% hace referencia que fue por un amigo o por un familiar enfermo, mientras que solo un 25% hace referencia que fue por el médico.

Como resultados finales encontramos que en general de las personas encuestadas el 20% tuvo un conocimiento intermedio sobre su padecimiento, mientras el 80% se ubica

dentro del rango de inadecuado y en el rango de conocimientos adecuados no se encontró a ningún paciente, lo que nos da un panorama más amplio sobre la educación que está recibiendo el paciente diabético dentro del ISSEMYM Chalco.

Desde hace casi dos décadas, el IMSS propuso una forma de entender la educación utilizando como hilo conductor la concepción de conocimientos; cuya idea es la transmisión y el consumo de información hacia el paciente para un mejor control, esta institución ha realizado numerosos estudios, cuenta con un gran acervo para tratar este padecimiento y aun así existe ese enorme desfase entre las potencialidades que entraña el conocimiento de la diabetes mellitus tipo 2 para dotar de efectividad a las intervenciones del equipo de salud y los escasos alcances de las acciones emprendidas para disminuir su presencia y atenuar sus manifestaciones. Entre las explicaciones que se suelen dar se sostiene que el conocimiento es todavía insuficiente como lo menciona Leonardo Viniegra-Velázquez en su artículo Las enfermedades crónicas y la educación. La diabetes mellitus como paradigma. Por lo cual no es de extrañarse el resultado obtenido en este trabajo de investigación ya que en el ISSEMYM CHALCO, no se cuenta con un programa para la atención de enfermedades crónicas, en específico para la Diabetes Mellitus tipo 2.

11. CONCLUSIONES

La educación para la salud se ha visto limitada debido a que esta práctica consume el 25% del tiempo dedicado a la consulta y a nivel institucional el tiempo dedicado al paciente se ha visto limitado por la demanda en el primer nivel de atención.

Como consecuencia de este estudio hemos demostrado la falta de conocimientos adecuados en los pacientes diabéticos tipo 2 que acuden a la clínica de consulta externa ISSEMyM Chalco por lo que podemos afirmar que los actuales métodos de educación en diabetes utilizados no han logrado resultados consistentes que faciliten en los pacientes la integración de conocimientos sobre su enfermedad.

Estos resultados son reveladores y demuestran carencia de información sobre su enfermedad y su estado de salud; Por lo que es necesario modificar la estrategia educativa para mejorar la adherencia al tratamiento, evitar descompensaciones y complicaciones de la enfermedad, hasta ahora la Educación se ha basado únicamente en indicar “las practicas de buena salud” , indicar “lo que se debe” y “lo que no se debe hacer” pero sin considerar las necesidades de la población destinataria. Los esfuerzos que se hacen para educar y lograr que el enfermo tenga conductas de buena salud suelen centrarse en modelos tradicionales que buscan dar información en los destinatarios, con programas centrados en la imposición de conductas, exigencias terapéuticas y promover el miedo con ideas amenazantes con respecto a las complicaciones y consecuencias de una diabetes no controlada.

Diferentes estudios han demostrado los beneficios de los programas educativos en diabetes, y se ha constatado que la educación no solo mejora los conocimientos y la toma de decisiones, sino que además, es una herramienta esencial para optimizar su control metabólico, prevenir la aparición y la progresión de las complicaciones agudas y

crónicas, mejora la calidad de vida de los pacientes y reducir el costo sanitario, social, laboral y familiar de la enfermedad.

La relación medico paciente es un proceso importante en el cual los conocimientos científicos, la habilidad y la experiencia del médico juegan un papel fundamental, por lo que se debe de cuidar que no exista la actitud paternalista, cuidando la autonomía del paciente para conservar su confianza.

Dentro del ISSEMyM no se cuenta con grupos de autoayuda, el médico de primer contacto, no ha realizado estudios epidemiológicos para tener un panorama de la situación actual de la enfermedad dentro de la institución y al no contar con todas estas armas como podemos combatir algo que no sabemos la magnitud que guarda dentro de nuestra área de influencia.

Ante este panorama es necesario que nuestra institución cuente con programas educativos que alienten a los pacientes en el logro de su control metabólico; además de incentivar al primer nivel de atención para que realice programas dirigidos a modificar estilos de vida y a detectar en forma temprana posibles complicaciones, fomentar la participación de pacientes y familiares en el control de la enfermedad, reforzar cambios de conducta del paciente relacionados con la dieta, el ejercicio y el apego al tratamiento, organizar grupos de ayuda mutua en los que se manejen programas educativos, establecer metas a corto y mediano plazo para lograr cumplir con ellas y que a la vez sirvan de incentivo para seguir avanzando en sus logros.

La educación debe incluir al núcleo familiar puesto que es una de las principales redes de apoyo al paciente ya que su participación conjunta facilita el aprendizaje y genera mejores resultados en el control del paciente diabético.

Educar al paciente implica desarrollar en él los conocimientos, las destrezas, las motivaciones y los sentimientos que le permitan afrontar las exigencias terapéuticas de

la diabetes con autonomía y responsabilidad, pero sin menoscabo de su bienestar general, este trabajo recae en un alto grado en el Médico de Familia, quien atiende directamente al 90% de diabéticos que existen en la población.

A partir de los conocimientos recibidos el paciente aprenderá que el médico no es el único responsable del control metabólico de su enfermedad; sino que es el paciente el que debe ejercer su autonomía y poder de decisión ante lo que consume. Está claro que el manejo de la diabetes se encuentra en manos del propio paciente. Los profesionales sanitarios debemos ser asesores y colaboradores directos, el éxito o fracaso del control de la enfermedad depende fundamentalmente de los diabéticos, de que hayan aprendido a convivir y actuar con relación a su enfermedad.

Para que el paciente diabético aprenda a controlar su enfermedad, deberían tomarse en cuenta los siguientes aspectos: conocimientos previos, factores personales (edad, educación, creencias, experiencias, factores psicológicos, redes de apoyo y factores ambientales). El proceso de educación deberá por lo tanto transformar los aspectos de actitudes y comportamiento de los pacientes, para que haya cambios permanentes y por ende mejoría en la calidad de vida de los enfermos. Es indispensable que la educación que se imparta a los pacientes sea holística, donde el paciente participe tanto con sus experiencias como en la forma de impartirla.

No obstante, lo anterior, la educación se mantiene como el eslabón más débil en la cadena de la atención integral en diabetes mellitus. Resulta difícil encontrar un servicio que ponga igual énfasis en los aspectos educativos que en el cuidado clínico, además de ser muy frecuente encontrar que los programas de educación en diabetes se reducen a ofrecer información clínica, sin tener en cuenta ni el nivel de comprensión ni las inquietudes del paciente.

Todo parece indicar que la epidemia de la Diabetes Mellitus seguirá su marcha afectando poblaciones que por sus características sociales tienen un mayor potencial epidémico tal y como se ha observado en otros países, como consecuencia del desarrollo socioeconómico progresivo. Por eso es necesario plantear la formación de grupos de autoayuda como estrategia y definir una política de educación al paciente diabético que acude al ISSEMyM Chalco, por lo que sería importante que parte del tiempo que se programa para consulta se utilizara para realizar actividades de educación para la salud sobre todo con los grupos de autoayuda que se logren formar. Esto a mediano y largo plazo disminuiría las complicaciones de los pacientes y por ende a nivel familiar las consecuencias laborales y económicas, a nivel institucional reduciría los días de internamiento y con esto la disminución de la derrama económica que implica el manejo de las complicaciones e incapacidades por esta enfermedad.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Chiquete E, Nuño GP, et al. Perspectiva histórica de la diabetes mellitus. *Investigacion en Salud*. 2001;3 (1): 5-10.
2. Macleod AG. *Diabetes*. The Upjohn Company. Kalamazoo, Michigan. 2001:3(3): 5-10.
3. Chudley AE. Genetic landmarks trough philately – a brief history of diabetes mellitus. *Clin Genet*. 1999; 55(4): 231-233.
4. Godfine ID, Youngren JF. Contributions of the American Journal of Physiology to the discovery of insulin. *Am J physiol*. 1998;3: 274-276.
5. Laurence LB, et al., Goodman y Gilman, las bases farmacológicas de la terapéutica”. 11a. ed. En español. McGraw- Hill Interamericana.2006. pag. 735-765
6. De Groot LJ. *Endocrinology*. 2nd ed., Vol.II. Saunders Company. 1989.
7. Fernández OG, et al, *Diabetes Mellitus en Adultos Mexicanos*. Resultados de la encuesta nacional de salud 2000. *Salud Pública de México*. Cuernavaca Morelos. 2000; 49: 331-337.
8. Vázquez CJ, Panduro CF, *Diabetes Mellitus tipo 2: Un problema epidemiológico y de emergencia en México*. *Investigacion en salud*. 2000;3: 18-26.
9. INEGI. Cuaderno de información estadística del sector salud y seguridad social. México 2006.
10. Secretaria de salud (SSA). *Compendio histórico*. Estadísticas Vitales 2006-2010.
11. Villalpando S, et.al; Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population. A probabilistic survey. 2010; 52 (1) 19-26.
12. Pico AA., *Guía Clínica de Actuación en diabetes y riesgo cardiovascular*. Escuela Valenciana de Estudios para la Salud. Generalitat Valenciana, 2006.
13. Norma Oficial Mexicana (NOM-015-SSA2-1994): “Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria”.
14. Conrado AS., *Metas terapéuticas en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus 2*, Rev, *Especialidades Médico-Quirúrgicas*. 2011;16 (1)18-26.

15. Boletín de la OMS. La Revista Internacional de Salud Pública. Recopilación de artículos No. 2, 2000: 141-2.
16. Secretaría de Salud. Causas de mortalidad en México 2000. Estadísticas de mortalidad. Disponible en: <http://www.ssa.gob.mx>.
17. OMS. Informe sobre la situación mundial de enfermedades no transmisibles. Disponibles en http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/es/.
18. Boletín informativo. Dirección de vigilancia epidemiológica de enfermedades no transmisibles. México 2010.
19. Guías Alad de Diagnósticos, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2
20. Alberti KG, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med* 1998;15:539-53
21. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2011. *Diabetes Care*. 2011; 34 (1):11 -16.
22. Knowler WC, Barret-Conner E, Fowler SE, et al. Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of Type 2 Diabetes with Lifestyle Intervention or Metformin. *N Engl J Med* 2002;346:393-403.
23. Ministerio de Salud. Guia Clinica Diabetes Mellitus Tipo 2. Santiago: Minsal, 2009.
24. Alfaro J; Simal A; Botella F; Tratamiento de la diabetes Mellitus. Sistema Nacional. 2000;24 (2). Disponible en Internet <http://www.msc.es/farmacia/infmedic>.
25. American Diabetes Association. Standards of Medical Care for Patients with Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1998;21: 23-31.
26. American Diabetes Association. Nutrition Recommendation and Principles for People with Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1998; 21(1): 32-35.
27. Montenegro MY, Fernanda RJ, et al. Efectos del ejercicio físico en personas con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Rev. Umbral Científico*. 2005; 7: 53-60
28. United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *The Lancet* 1998; 352: 837-53.

29. Arteaga A, Maíz A., Olmos P. et al. Manual de Diabetes y Enfermedades Metabólicas. Depto. Nutrición, Diabetes y Metabolismo. Escuela de Medicina. P. Universidad Católica de Chile. 1997
30. Guía Diabetes Mellitus tratamiento ambulatorio Instituto guatemalteco de seguridad social. 2006:36-54.
31. Bunge, M. *Epistemología*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales. 1983.
32. Vuyk, R. Panorámica y crítica de la epistemología genética de Piaget., Madrid: Ed. Alianza, 1988: 1984-1986.
33. Arnulfo E. I. Nuevos fundamentos de Medicina Familiar, Editorial Medicina Familiar Mexicana, México, 2006.
34. Archivos de Medicina Familiar. Conceptos Básicos para el Estudio de las Familias. Rev. medigraphic. Vol. 7 Suplemento 1, 2005;7 (1):15-19.
35. Montes de Oca, V., Relaciones Familiares y redes sociales, en Envejecimiento demográfico de México: Retos y perspectivas, CONAPO, Cámara de Diputados y Senado de la República, México, 1999.
36. Lomnitz, L., Redes Sociales, cultura y poder: ensayos de antropología latinoamericana, Editorial Porrúa, México, 1996.
37. Domenech LY., Los Grupos de Autoayuda como estrategia de intervención en el apoyo social. Rev. alternative . 1998;6: 179-195.
38. Simmons D, Meadows KA, William DR. Knowledge of diabetes in Asians and Europeans with and without diabetes: The Coventry diabetes study. Diabetes Med 1991; 8: 651-656.
39. The World Bank. World Development Report 1993: Investing in Health. Cambridge: Oxford University Press; 1993.
40. Selby JV, Ray GT, Zhang D, Excess costs of medical care for patients with diabetes in a managed care population. Diabetes Care 1997; 20:1396–1402.
41. Muhlhauser I, Overmann H, Bender R, et al. Social status and the quality of care for adult people with type 1 diabetes mellitus – a population – based study. Diabetológica 1998;41(10):1139-1150.
42. Mensing C, Boucher J, Cipres M, et al. National standards for diabetes self- 2. McCarty D, Zimmet P. Diabetes 1994 to 2010. Global estimates and projections. Melbourne: International Diabetes Institute; 1994.

43. García CC, Gutiérrez FE. Club de diabéticos y su impacto en la disminución de glicemia del diabético tipo 2. Salud en Tabasco 2002; 8(1):14-17.
44. Puentes E, Gómez- Dantes O, Martínez T. Salud: México 2001-2005. Información para la rendición de cuentas. México DF: Secretaria de Salud, 2006:7.
45. Valdés RE, Castillo OY, Cedeño RY, Intervención educativa en personas con diabetes mellitus en la provincia Granma, Rev Med Electrón. Abril 2012;31(2) 115-120.

13.ANEXOS

ANEXO 1

**INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE MEXICO Y MUNICIPIOS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

CHALCO MEXICO A _____ DE _____ DE 2012

Titulo de protocolo: **“CONOCIMIENTOS DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 QUE ACUDEN A LA CLINICA DE CONSULTA EXTERNA ISSEMYM CHALCO”**.

Investigador principal: Dra. Liscette Martínez Ruiz (Residente de 3er. Año Medicina Familiar).

Nombre del paciente: _____ **Edad:** _____

El estudio consiste en llenar un cuestionario el cual contiene 16 reactivos, referidos a etiopatogenia, diagnostico, tratamiento, efectos adversos y complicaciones de la Diabetes Mellitus.

Usted ha sido seleccionado para participar en esta investigación le tomara contestar aproximadamente 15 minutos. El proceso será estrictamente confidencial y el nombre no será utilizado. La participación o no participación en el estudio no afectara de ninguna manera su asistencia al servicio.

La participación es voluntaria. Usted tiene derecho de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento. El estudio no conlleva ningún riesgo, no recibirá ninguna compensación económica por participar.

He leído el procedimiento la investigadora me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en el estudio.

FIRMA

FECHA

ANEXO 2

CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2.

1. DATOS GENERALES:

2. NOMBRE: _____

3. EDAD: _____

4. SEXO: MASCULINO FEMENINO

5. ESTADO CIVIL: CASADO SOLTERO

6. OCUPACION: _____

7. ESCOLARIDAD:

ANALFABETA ALFABETA
PRIMARIA SECUNDARIA PREPARATORIA
UNIVERSIDAD

8. TIEMPO DE DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD:

3 meses - 5 años 6 a 15 años > 15 años

REACTIVOS

Favor de contestar de acuerdo a sus conocimientos lo que a continuación se pide.

1. ¿Sabe usted cuál es el nombre de su enfermedad?

2. ¿Sabe usted qué es? / ¿en qué consiste?

3. ¿Es una enfermedad curable?

4. ¿Sabe qué factores descompensan su enfermedad? ¿Provocan recaídas?

5. ¿Sabe usted qué daños produce la diabetes en su organismo?/.¿Qué órganos afecta?

6. ¿Sabe si usted si usted tiene algún daño en su organismo provocado por la diabetes?

7. ¿Sabe usted qué les pasa a las personas que tienen esta enfermedad y no reciben o no toman su tratamiento?

8. ¿Sabe usted cuál es el tratamiento que está recibiendo para la diabetes?

9. ¿Sabe usted si el tratamiento que recibe puede tener alguna complicación?¿Cuál?

10. ¿Qué otras medidas conoce, además de la medicación e insulina, que ayuden a controlar la diabetes?

11. ¿Sabe cuánto dura el tratamiento?

12. ¿Sabe por qué es tan largo el tratamiento?

13. ¿Le han tomado análisis de sangre? ¿Sabe usted para qué le toman dichos análisis? ¿Conoce sus resultados?

14. ¿Tiene apoyo de su familia? ¿Cómo lo apoyan?

15. ¿Pertenece usted a algún grupo de esta enfermedad?

16. ¿Estos conocimientos de donde los ha adquirido?

MUCHAS GRACIAS POR PARTICIPAR EN ESTA INVESTIGACION.

ANEXO 2

FICHA DE EVALUACION DE RESPUESTAS

Sobre la pregunta No. 1 ¿Sabe usted cuál es su enfermedad?

(A) Adecuado: Que conozca el nombre completo: Diabetes Mellitus Tipo 2.

(I) Inadecuado: Que no sepa el nombre

Sobre la pregunta No2. ¿Sabe usted qué es? ¿En qué consiste?

(A) Adecuado: Que sepa que es una enfermedad donde ocurre una alteración metabólica, que produce elevación de la glucosa en la sangre.

(I) Inadecuado: Que crea que se contagió. O que es un virus o que de cualquier otra explicación que involucra otra etiopatogenia. O que no sabe.

Sobre la pregunta No3. ¿Es una enfermedad curable?

(A) Adecuado: Que sepa que no se cura, que se controla

(I) Inadecuado: Crea que es una enfermedad curable a largo o corto tiempo. O que no sepa.

Sobre la pregunta No4 ¿Sabe qué factores descompensan su enfermedad?

(A) Adecuado: Identifique que factores descompensan su enfermedad:

- Dejar medicación
- No seguir una dieta
- Tener infecciones sobre agregadas

(I) Inadecuado: No sabe o se lo dijo fuente no médica

Sobre la pregunta No5 ¿Sabe usted qué daños produce la diabetes en su organismo?/¿Qué órganos afecta?

(A) Adecuado: Que conozca 4 a 5 de las siguientes complicaciones:

1. Complicaciones oculares. (Ojo)
2. Complicaciones renales. (Riñón)
3. Pie diabético.
4. Neuropatía diabética y daño nervioso (Sistema nervioso)
5. Complicaciones vasculares.

(I) Intermedio: Que conozca 2 a 3 de las complicaciones mencionadas.

(I) Inadecuado: Que no conozca 1 ó ninguna de las complicaciones mencionadas.

Sobre la pregunta No.6 ¿Sabe usted si usted tiene algún daño en su organismo provocado por la diabetes?

(Contrastado con la historia clínica)

(A) Adecuado: Que conozca qué complicación presenta

(I) Inadecuado: Que no sepa

Sobre la pregunta No.7 ¿Sabe usted qué les pasa a las personas que tienen esta enfermedad y no reciben o no toman su tratamiento?

(A) Adecuado: No controlan su enfermedad y se complican, se hospitalizan, recaen, mueren

(I) Inadecuado: Que no les pasa nada o no sabe

Sobre la pregunta No.8 ¿Sabe usted cuál es su tratamiento que está recibiendo para la diabetes?

(A) Adecuado: que mencionen sobre los hipoglucemiantes orales o sobre la insulina.

(I) Inadecuado: que no sepa, que mencionen cualquier otro tratamiento que no corresponda

Sobre la pregunta No.9 ¿Sabe usted si el tratamiento que recibe puede tener alguna complicación? ¿Cuál?

(A) Adecuado: que mencione que pueda producir hipoglucemia

(I) Inadecuado: que mencione otra respuesta o que no conozca su efecto secundario.

Sobre la pregunta No.10 ¿Qué otras medidas conoce, además de la medicación e insulina, que ayuden a controlar la diabetes?

(A) Adecuado: Que conozca sobre dieta, ejercicio, control del peso

(I) Inadecuado: Que no sepa.

Sobre la pregunta No.11. ¿Sabe cuánto dura el tratamiento?

(A) Adecuado: No tiene tiempo definido.

(I) Inadecuado: Que determinen un tiempo definido y corto.

Sobre la pregunta No.12. ¿Sabe por qué es tan largo el tratamiento?

(A) Adecuado: Porque la enfermedad no se cura, siempre tiene que tomar medicación o controlarse siempre.

(I) Inadecuado: Porque el tratamiento es largo pero es una enfermedad curable o no sabe

Sobre la pregunta No.13: ¿Le han tomado análisis de sangre? ¿Sabe usted para qué le toman dichos análisis? ¿Conoce los resultados?

(A) Adecuado: Que sepan que necesitan controles cada cierto tiempo, para medir la cantidad de glucosa en sangre, perfil lípidos, función renal, etc. Que conozca el resultado de sus exámenes

(I) Inadecuado: Aceptan o no los exámenes pero no saben para que son. Que no sepa los resultados de sus análisis.

Sobre la pregunta No.14. ¿Tiene apoyo de su familia? ¿Cómo lo apoyan?

(Si) Si: Si tiene apoyo (No) No: No tiene apoyo

Sobre la pregunta 15: ¿Pertenece usted a algún grupo de esta enfermedad?

1. Si 2. No 3. Si anteriormente, pero ahora no.

Sobre la pregunta 16: ¿Estos conocimientos de donde los ha adquirido?

1. Grupo de Diabetes

2. Personal de Salud: Médicos

3. Internet, revistas

4. Amigos, Pacientes

ANEXO 4

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NO.	NOMBRE	EDAD	SEXO		ESTADO CIVIL		OCUPACION		ESCOLARIDAD					TIEMPO EVOLUCION			CONOCIMIENTO		
			M	F	S	C	R	NR	P	S	PR	UNI	POST	1-5a	6-15a	>15 a.	ADECUADO	INTERMEDIO	INADECUADO
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			

F: FEMENINO
M: MASCULINO

R: REMUNERADO
NR: NO
REMUNERADO

P: PRIMARIA, S: SECUNDARIA, PR: PREPARATORIA,
UNI: UNIVERSIDAD, POST: POSGRADO