

11220
95



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACION
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR
GUSTAVO A. MADERO**

**CAUSAS DE DESCONTROL EN PACIENTES DE MENOS DE
10 AÑOS DE EVOLUCION, CON DIABETES MELLITUS
TIPO 2 NO INSULINO REQUERIENTES EN LA CLINICA
DE MEDICINA FAMILIAR GUSTAVO A. MADERO (ISSSTE)
EN UN PERIODO COMPRENDIDO DE MARZO A
NOVIEMBRE DE 1999**

**T E S I S
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
E S P E C I A L I S T A E N:
MEDICINA GENERAL FAMILIAR
P R E S E N T A:
DR. SAMUEL SANCHEZ JUAREZ**

**ASESOR:
DR. JORGE BALDERAS ALVAREZ**



ISSSTE

MEXICO, D. F.

DICIEMBRE DE 2000

286309



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.

CAUSAS DE DESCONTROL EN PACIENTES DE MENOS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN, CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 NO INSULINO REQUERIENTES EN LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR GUSTAVO A. MADERO (ISSSTE) EN UN PERIODO COMPRENDIDO DE MARZO A NOVIEMBRE DE 1999.

PRESENTA:

DR. SAMUEL SANCHEZ JUAREZ


DRA. LAURA SANCHEZ ESCOBAR
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN MEDICINA FAMILIAR DEL ISSSTE EN
LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR
GUSTAVO A MADERO

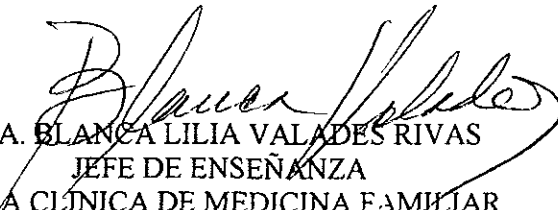

DR. JORGE BALDERAS AL VAREZ
ASESOR DE TESIS

ISSSTE
DIRECCION CLINICA
G. A. MADERO

CAUSAS DE DESCONTROL EN PACIENTES DE MENOS DE 10 AÑOS DE EVOLUCION, CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 NO INSULINO REQUERIENTES EN LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR GUSTAVO A. MADERO (ISSSTE) EN UN PERIODO COMPRENDIDO DE MARZO A NOVIEMBRE DE 1999.

PRESENTA:

DR. SAMUEL SANCHEZ JUAREZ



DRA. BLANCA LILIA VALADES RIVAS
JEFE DE ENSEÑANZA
DE LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR
GUSTAVO A. MADERO.


CAUSAS DE DESCONTROL EN PACIENTES DE MENOS DE 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN, CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 NO INSULINO REQUERIENTES EN LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR GUSTAVO. A. MADERO (ISSSTE) EN UN PERIODO COMPRENDIDO DE MARZO A NOVIEMBRE DE 1999.

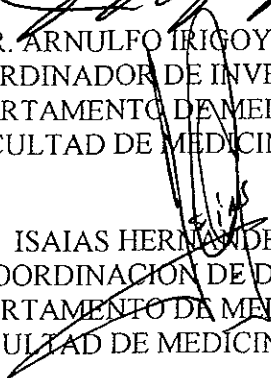
PRESENTA:

DR. SAMUEL SANCHEZ JUAREZ

AUTORIZACIONES:

~~DR. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ ORTEGA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M~~


DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M


DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES
COORDINACION DE DOCENCIA
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.

TITULO

CAUSAS DE DESCONTROL EN PACIENTES DE MENOS DE 10 AÑOS DE EVOLUCION, CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 NO INSULINO REQUERIENTE EN LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR GUSTAVO A. MADERO (ISSSTE) EN UN PERIODO COMPRENDIDO DE MARZO A NOVIEMBRE DE 1999.

AGRADECIMIENTO

A mis padres. Samuel y Juana Evangelina,

Por darme la vida

A la memoria de mis abuelitos: Samuel y Elsa,

Por quererme tanto.

A la vida

Por permitirme hacer lo que tanto deseo.

A Dios:

Por darme la fuerza y salud para lograr mis metas

A mis hermanos: Evangelina, José y Guadalupe,

Por su cariño y apoyo.

A todos mis maestros:

Que de una u otra forma han cooperado para ser lo que soy.

A mis compañeros y amigos

Por todas las vivencias y experiencias compartidas en esta

Etapa de la vida

Para mi asesor de tesis, Dr. Jorge Balderas Álvarez:

Por ser un Excelente Médico Familiar y un gran amigo en los

Momentos más difíciles en mi vida.

A todas las personas que de una u otra forma intervinieron

Para que de un servidor realizara su meta más próxima.

A mi profesor titular: Dra. Laura Sánchez escobar

Por inculcarme en todo momento el de ser un buen

Médico Familiar

A TODOS GRACIAS.

INDICE

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	0
MARCO TEORICO.....	1
JUSTIFICACION ..	26
HIPOTESIS.....	27
OBJETIVOS. .	28
METODOLOGIA..	29
RESULTADOS.....	34
CONCLUSION DE LOS RESULTADOS .	59
DISCUSION.....	62
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .	64
ANEXOS	68

DEFINICION DEL PROBLEMA

Identificar el control que tiene los pacientes diabéticos tipo 2 no insulino requerientes sobre su padecimiento, en la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero.

MARCO TEORICO.

En 1873, el arqueólogo y novelista alemán George Ebers, excavando las ruinas de Luxor, tuvo la suerte de dar con un papiro de cerca de veinte metros de longitud lleno de inscripciones jeroglíficas (1) Dicho papiro, escrito hacia el año de 1553 antes de Jesucristo, contiene una síntesis de todos los conocimientos médicos de el antiguo Egipto, hablando de enfermos que adelgazaban, que tiene hambre continua, que orinaban muchísimo y que se sienten atormentados por una sed enorme.

Indudablemente, el misterioso sacerdote observó y supo describir la forma grave de la diabetes juvenil. Para su tratamiento se aconsejaba una pócima hecha con grasa de ternera, cerveza, hojas de menta y sangre de hipopótamo, junto de invocaciones a Isis, a Anubis y a Osiris y sacrificios y ofrendas a Imhotep. Es seguro que el diabético seguía igual, es decir, bebiendo, orinando, adelgazando y debilitándose, para acabar muriendo en breve plazo.

En el siglo V antes de Cristo, en la lejana India, Susruta observa una extraña enfermedad –propia de ricos, obesos, de personas que comen mucho dulce y mucho arroz – cuya característica más peculiar es que la orina de los que sufren tiene sabor a dulce(1). El médico Hindú, con el sugerente nombre de Madhumeda - que en sánscrito significa orina de miel – describió por primera vez la diabetes del adulto. Los médicos chinos de la misma época aseguraban que la orina de algunos enfermos atrae las moscas y las hormigas, y que hasta los perros acuden a lamerla con fruición.

Para Hipócrates, padre de la medicina griega, la diabetes fue desconocida. Hay que avanzar hasta allá por el año 70 de nuestra era para dar con un médico griego, oriundo de Capadocia y conocido con el nombre de Areteo, quien escribe un capítulo decisivo de nuestra historia (1,2). Transcribió sus palabras:

“La diabetes es una enfermedad espantosa, pero, por fortuna, no es muy frecuente, que caracteriza por la fusión de la carne y de los miembros y su paso por la orina. El enfermo orina incesantemente; es como si se le abriera un acueducto. Cuando la enfermedad está totalmente establecida, la vida es corta y desagradable. La sed es insaciable y el desgraciado enfermo no cesa de hacer aguas. Si se abstiene de beber, su boca se seca, su cuerpo se requema y sus entrañas se abrasan. Pronto se presentan náuseas, la sed se hace más intensa y en un plazo no muy lejano el enfermo expira.”

La enfermedad, en palabras de Areteo de Capodocia, es un sifón que vacía el organismo, y la palabra diabetes significa precisamente sifón en la lengua griega (1.2). Y hablándonos de los orígenes de la enfermedad:

“La causa puede ser una enfermedad aguda que haya transcurrido dejando tras ella una especie de malignidad escondida. También es posible que algo pernicioso proceda de otras enfermedades ataque a la vejiga y a los riñones y sea la causa de la diabetes”

En la segunda canturía, Galeno, otro gran médico griego, habla también de la diabetes, sin añadir nada nuevo a los que ya había escrito Areteo, salvo que, para confundir las cosas, le cambia el nombre por el de Diarrhea Urinosa (1). Los síntomas de la diabetes son bien conocidos por muchos médicos: adelgazamiento, debilidad, hambre, sed y gran cantidad de orina. Los tres últimos, quizá por ser los más característicos, recibieron y han conservado hasta nuestros días nombres de la etimología griega: polifagia (hambre), polidipsia (sed), y poliuria (orina abundante). Las causas siguen siendo misteriosas y su alivio o curación son imposibles.

En la edad media y el renacimiento la medicina árabe alcanza su orto en los siglos X y XI y Avicena o Ibn-Sina vuelve a describir la diabetes, y añade, a los síntomas ya conocidos, el colapso de las funciones sexuales, accidente que para la poligamia mahometana no dejaba de ser algo extraordinariamente enojoso(1)

En 1493, nace en Suiza quien estaba destinado a renovar la Medicina, a darle nuevo brío y a salvarla del marasmo medieval. Este hombre es Felipe Aurelio Teofrasto Bombasto Von Hohenheim; Más conocido por Paracelso, quien, rompiendo con los anticuados escritos griegos y latinos, afirmó que gran parte de lo que hasta entonces se tenía por cierto no era más que una colección de sandeces y de falsedades, y que el único camino para dar con la verdad se hallaba en la observación de los enfermos(1)

Paracelso nuevamente supo ver al diabético y comprender la tortura de la sed. Colocó orina de un enfermo en un recipiente, la coció a fuego lento y observó que, a medida que iba concentrándose, adquiría el aspecto de jarabe, para dejar, al terminar la evaporación, un polvo blanco(1) No tuvo la idea o el valor de catar este polvo residual, desconoció su sabor dulce y creyó que se trataba de sal.

De un diabético obtuvo hasta cuatro onzas de esta supuesta sal en la orina de un solo día y afirmó que a ella se debían la sed y la poliuria. Esta práctica, probablemente legado de Avicena, llamada uroscopia, pretendía que un buen examen de la orina fijando la atención en su color y en la presencia de espumas, sedimentos y precipitados proporciona datos infalibles acerca de enfermedades. La uroscopia pronto terminó en uromancia; el impostor, el nigromante, la curandera y hasta algunos médicos titulados, establecían el diagnóstico de sus enfermos a distancia, sin molestarse en verlos y examinarlos: les bastaba mirar su orina.

En 1679 cuando un médico inglés, el doctor Thomas Willis, al igual que hiciera un milenio atrás el olvidado Susruta, humedece un dedo con la orina de un diabético, lo paso a su boca y redescubre su sabor dulce(1.2) He aquí cómo explica su descubrimiento:

“La orina de estos enfermos es asombrosamente dulce, tiene el sabor a miel. La orina ha perdido su gusto salado porque se ha vuelto dulce igual que el azúcar o a la miel. No encuentro explicación para esta anomalía. Por lo que atañe a su cura, la veo muy difícil, ya que la causa de esta enfermedad es muy oscura y tiene un origen profundo y remoto”

Willis tiene la oportunidad de probar la orina de muchos pacientes que presentaban los síntomas de la diabetes⁽¹⁾. En unos la orina es muy dulce, en otros no lo es tanto y en algunos es totalmente insípida. Esta observación le permitió diferenciar dos clases de diabetes; la más frecuente es aquella en que la orina de los enfermos es dulce, enfermedad a la que cuadra bien el nombre de diabetes mellitus – en latín, mellitus significa miel -, distinguiéndose así de la diabetes sin azúcar o diabetes insípida.

En esa época el alivio, inútilmente recomiendan oral de arsénico, ora de opio, la curas termales o las aguas alcalina, cuando no la celeberrima triaca magna, mientras otros, más expeditivos, ponen en práctica el aforismo: purgare, sagnare et deinde clyterium donare, que, traducido al castellano, viene a decir: purgar, sangrar y finalmente poner una lavativa.

En 1977 otro médico inglés, Mathew Dobson, descubriera que el sabor dulce se debe a la presencia de azúcar, lo que abrió la puerta al hallazgo de los métodos analíticos que permitieran prescindir del ensayo organoléptico⁽¹⁾

En los ochocientos el francés Claude Bernard, quien descubre que las féculas y azúcares de la alimentación se transforman en glucosa o azúcar de uva, que luego, en el hígado, se concentra y se convierte en glucógeno, el cual, a su vez, puede pasar nuevamente a glucosa, manteniéndose así de una manera constante la concentración de azúcar en la sangre⁽¹⁾.

En 1867, Langerhans descubre que dispersos en el seno de la masa pancreática, de aspecto muy similar al de las glándulas salivales, hay unos islotes de células cuya estructura es distinta de las que producen fermentos digestivos y cuya función fue un verdadero enigma hasta 1889, cuando se dio a conocer el sensacional descubrimiento de Von Mering Minkowski^(1,2).

Estos fisiólogos de la Universidad de Estanburgo planearon un estudio sobre el papel del páncreas en la digestión de los alimentos, y a tal fin lograron extirpar completamente la glándula de un perro y que el animal resistiera y sobreviviera a la operación, lo cual significaba una habilidad quirúrgica fuera de lo común en aquella época. Al día siguiente de la operación, el perro estaba muy postrado, tenía mucha sed y orinaba muchísimo.

El experimento se efectuó en tiempos caluroso y las moscas afluían incesantemente a los sitios que habían ensuciado el animal. En los días sucesivos, los síntomas iniciales se acentuaban; el animal adelgazaba, bebe mucho, orina mucho y las moscas siguen invadiendo la habitación donde aquél se encuentra. Minkowski se fija en el detalle de las moscas e indica a su colaborador Von Mering que investigue qué puede haber en la orina que tanto atrae. Von Mering descubre la azúcar. Dichos experimentos se confirman en todos los países del mundo.

Al iniciarse el siglo actual los conocimientos sobre la diabetes eran considerables, pero el diabético seguía sufriendo igual que en los tiempos de Areteo de Capodocia y la esperanza de vida para cualquier persona que contraía la enfermedad en su juventud no pasaba de unas cuantas semanas o unos pocos meses.

En 1914, el americano Allen extirpa a un perro algo más de la mitad del páncreas y después lo somete a observación(1). El animal se recupera perfectamente y sigue tan campante. Se le proporciona entonces abundante comida y, poco a poco, el animal se hace diabético; seguidamente se le restringen los alimentos y la diabetes mejora y acaba por desaparecer. El propio Allen aplica este ensayo al tratamiento de los enfermos y pronto comprueba que el diabético bien alimentado empeora, mientras que, por el contrario, el que pasa hambre, mejora.

El dilema que se planteó a los diabéticos jóvenes era terrible: morir de hambre o morir de diabetes. Los desdichados enfermos ingresaban en hospitales y sanatorios, donde eran sometidos a dietas severísimas, cuya monotonía sólo la rompían los días de ayuno total; era frecuente el caso de un muchacho que, aprovechando cualquier descuido, quitaba la comida de otro enfermo, el del niño que robaba el alpiste al canario o de aquel otro que llegaba a comerse la pasta dentífrica.

Con el descubrimiento de Allen se difunden los métodos de tratamiento dietético(1) A su cura de hambre, sigue la dieta de harina de avena, propuesta por Von Noorden y la Escuela Médica de Viena, la dieta de arroz, de Von Daring, el régimen a base de grasa, huevos y carne, con exclusión total de féculas, recomendado por Cantani, la dieta de legumbres secas que prescribía el alemán Sieguel o la de leche y sus derivados que recomendaban Marcel Labbé y otros médicos franceses.

Afortunadamente, todas estas formas de tratamiento han quedado en simples recuerdos históricos y el diabético actual sigue una alimentación bastante normal, equilibrada y con muy escasas limitaciones.

Banting y Best comenzaron sus experimentos operando unos perros y ligándoseles el conducto excretor del páncreas; en otros animales, la intervención consistió en extirparles todo el órgano, al igual que años antes habían efectuado Von Mering y Minkowski(1,2). Los primeros siguieron viviendo normalmente; los segundos se volvieron diabéticos. El día 17 de julio de 1921, anestesian a un perro al que nueve semanas antes le habían ligado el conducto excretor del páncreas y le extirpan esta glándula. El órgano, convertido en un residuo degenerado, es cortado en trocitos y machacado finalmente y el jugo obtenido lo inyectan a "Marjorie" una perra que, desde unos días antes, sufría diabetes por extirpación total de páncreas.

El estado de este animal era francamente malo, con una glucemia de dos gramos por litro; a las dos horas de haberle aplicado la inyección, el animal parecía reanimarse y la glucemia había bajado un gramo. La insulina – a que llamaron isletina- acababa de ser descubierta.

El día 11 de enero de 1922, un muchacho de 14 años, Leonard Thomson, recibe la primera inyección. A los pocos días son otros seis diabéticos en grave estado los que inician el tratamiento. En todos los casos se comprueba que las inyecciones de insulina producen una mejoría espectacular del estado general, desaparición de la poliuria y de la polidipsia y reducción del azúcar de la sangre y de la orina(1)

La producción de insulina no estaba aún industrializada, y su obtención era difícil y costosísima(1); era un medicamento raro, turbio, de color pardusco y muy caro, ya que por un frasco que apenas contenía 100 unidades llegaron a pagarse hasta 375 francos en una época en la que esta moneda tenía una cotización muy alta. Por otro lado, si bien la inyección de insulina bajaba la glucemia y mejoraba el estado general de los diabéticos, casi siempre provocaba reacciones locales y generales desagradables debido a las impurezas, lo que obligaba a interrumpir el tratamiento.

Hacia 1923, gracias a los trabajos de Collip, profesor de bioquímica de la Universidad de Edmonton, y a la ayuda técnica y financiera de grandes empresas farmacéuticas, comenzó su producción industrial, y con ella su abaratamiento(1)

En 1937 el doctor Hagedorn, de Copenhague, fue el primero que pudo retardar la acción de la insulina añadiéndole Zinc y protamina, consiguiéndose así que su acción se prolongara hasta 24 horas, lo que permitió reducir el número de pinchamientos diarios que debía sufrir el diabético(1). Entre tanto Banting y Best, de común acuerdo con el doctor Collip vendieron todos los posibles derechos de obtención, patentes, royalties, etc.(1) De la insulina a la Universidad de Toronto por el precio de un dólar. Ambos recibieron el Premio Nobel de Medicina correspondiente al año de 1923 y fundaron, anexo al Hospital General de Toronto, el instituto Banting y Best para el estudio de la diabetes.

En 1942 en Montpellier, la ciudad de tan gloriosa tradición médica, entonces ocupada por las tropas de III Reich. Los alemanes habían descubierto una sulfamida – químicamente conocida con el trabalenguas de para-aminobenceno-sulfamido-isopropil-tiodiazol-, que, al menos en el tubo de ensayo, impedía el desarrollo de las bacterias causantes de la fiebre tifoidea(1).

Los ocupantes ordenaron al doctor Janbon que ensayara esta substancia en los tifódicos; el producto no solamente resultó inactivo para combatir la infección, sino que muchos enfermos presentaban sudores, temblor, pérdida de la conciencia y convulsiones, y hasta se dio algún caso de muerte(1) Los síntomas provocados por la droga eran iguales a los que se presentan después de una dosis excesiva de insulina y, al igual que ocurre en este accidente, desaparecían con la administración de azúcar.

En 1955 los doctores Franke y Fuchs, de Alemania, dieron a conocer los resultados de sus experiencias con una nueva sulfamida más activa y menos tóxica que la que habían ensayado los médicos franceses(1) Como a menudo ocurre en estos casos, el nuevo compuesto dio lugar al descubrimiento de toda una serie de medicamentos cada vez más eficaces y mejor tolerados. Las pastillas para la diabetes pertenecen a dos grupos totalmente distintos: el de las sulfonilureas, parientes algo lejanas de las sulfamidas, y el de las biguanidas, remotamente emparentadas con la antigua sintalina.

La mortalidad en México en 1995 por diabetes mellitus fué de 33,316 personas, con una tasa de 36.4% y ocupando la quinta causa de muerte(7) La prevalencia de diabetes se incrementa con la edad, y casi uno de cada cinco sujetos mayores de 55 años tiene diabetes mellitus. El impacto es significativo también en gente más joven, ya que entre 35 y 40 años de edad, 5% de la población diabética. En relación con la distribución regional pudo observarse que los estados del norte de la República tienen mayor prevalencia (9%) que el Distrito Federal y el área metropolitana (6.4%) (4).

Existen 15.7 millones ó 5.9% de la población en los Estados Unidos que tiene diabetes(5). Mientras que aproximadamente 10.3 millones han sido diagnosticados, desdichadamente, 5.4 millones de personas no están consientes de que tienen esta enfermedad. Cada día aproximadamente 2,200 personas son diagnosticadas con diabetes. Cerca de 798,000 personas serán diagnosticadas este año. La diabetes es la séptima causa principal de muerte (sexta causa principal de muerte por enfermedad) en los Estados Unidos(5). Basados en los datos de los certificados de defunción, la diabetes contribuyó a más de 187,000 muertes en 1995.

La diabetes mellitus no requeriente de insulina es una de la enfermedades cronicodegenerativas más frecuente en la república mexicana(4). Los sistemas de salud de los países industrializados están siendo rebasados por el padecimiento En el Instituto Mexicano del Seguro Social, por ejemplo, la diabetes es una de las principales causa de consulta y, desde hace varias década, ocupa los primeros lugares en las estadísticas de mortalidad general(4,25)

Recientemente, un comité de expertos de la Asociación Americana de Diabetes sugirió algunas modificaciones en el diagnóstico y clasificación de la diabetes mellitus; las propuestas principalmente se señalan a continuación(3,4): Para el diagnóstico de casos individuales se requiere, por lo menos, la existencia de algunas de las siguientes situaciones; Síntomas de la diabetes relacionados con cifras de glucosa plasmática al azar + de 200 mg/dl (+11.1 mmol/l), una cifra de glucemia en ayuno igual o mayor de 126 mg/dl (+7.0 mmol/l) o una glucemia + 200 mg/dl a las dos horas de haber administrado una carga de 75 G de glucosa por vía oral.

Para confirmar el diagnóstico se requiere repetir el estudio y certificar cualquiera de las anormalidades. Se retoma la nomenclatura en las clases de diabetes tipo 1 y 2 y desaparecen las enfermedades diabéticas fibrocalculosas y pancreáticas proteinodeficiente; de igual manera de insulino a no insulino dependiente por requeriente y no requeriente de insulina.

La causa primaria de la diabetes mellitus no requeriente de insulina aún se desconoce, aunque se sabe que interviene diversos factores genéticos (poligénica) y ambientales (multifactorial)(3,21). Se acepta que la resistencia a la insulina es una característica cardinal en la DMNIR; sin embargo, se desconoce si la resistencia a la insulina o la disfunción de la célula B es la anormalidad inicial en la patogénica de esta enfermedad.

Se refiere, como una reacción a la presencia de glucosa y algunos aminoácidos, la célula B libera insulina en un patrón bifásico característico(4,24) 1) La fase temprana, que sucede en los primeros 30 minutos posteriores a la ingestión de glucosa y que representa la liberación a la circulación de la insulina almacenada en las células B. 2) La fase tardía dura de dos a tres horas y es la secreción de insulina sintetizada en este periodo. Los mecanismo fisiopatológicos observados en la DMNIR son: a) respuesta deficiente de la célula B a la glucosa, b) resistencia a la insulina (en el músculo e hígado), y c) defectos en la secreción de insulina, por pérdida de su fase temprana y por disminución cuantitativa de su secreción.

Los efectos fisiológicos más importantes de la resistencia a la insulina son la disminución de la acción antilipolítica y de la capacidad para suprimir la gluconeogénesis y producción hepática de glucosa, además de una menor utilización de glucosa(4.24) Todo esto contribuye a aumentar los ácidos grasos libres que estimulan la gluconeogénesis hepática, con lo que se favorece la sobreproducción de glucosa, que constituye el principal factor de hiperglucemia preprandial. La hiperglucemia posprandial es, en consecuencia, la falta de supresión en la secreción hepática y en la utilización de glucosa por el músculo.

Aceptándose que los mecanismos de daño en el curso de la diabetes mellitus se pueden afectar diversos tejidos, como los nervios periféricos, somáticos o autónomos, la piel, la retina, los riñones, el corazón o el cerebro, que condicionan complicaciones crónicas(4.9.24). Dichas alteraciones se deben, principalmente, a enfermedades vascular que se manifiesta como micro o macroangiopatía. La macroangiopatía afecta, principalmente, a la retina, riñones y el nervio periférico, mientras que la macroangiopatía se vincula con el daño en las arterias periféricas de las extremidades inferiores, vasos cerebrales y arterias coronarias(4.9.18).

Las alteraciones vasculares que se produce la diabetes mellitus se clasifican en extracelulares y celulares(4.24,18): a) el cambio extracelular más común es el engrosamiento de la membrana basal capilar, sobre en la retina y el riñón. Este engrosamiento produce cambios en el potencial de membrana que alteran la filtración en el capilar del glomérulo renal. Los cambios en la membrana basal alteran el metabolismo celular, lo que condiciona una falla en la migración, crecimiento y adhesión celulares; Además, se ha observado glucación no enzimática de las proteínas extracelulares.

También ocurre degradación de los productos de la matriz de la membrana basal, lo que condiciona la activación de los macrófagos y la liberación de citocinas vasoactivas. b) los cambios celulares observados en los vasos sanguíneos dependen del calibre del vaso afectado; en los vasos de gran calibre se afectan las células endoteliales y las del músculo liso, mientras que en los capilares se observan cambios en las células endoteliales y pericitos. La pérdida de pericitos sólo sucede en la diabetes mellitus, pues no se ha observado en otras enfermedades cronicodegenerativas ni por envejecimiento.

La hiperglucemia es la responsable del desarrollo y progresión de la microangiopatía(4,21) Los efectos de la glucosa sobre el propio metabolismo para perpetuar la hiperglucemia e influir en la evolución natural de la diabetes se conoce como “toxicidad de la glucosa”(4). Esto se logra mediante dos mecanismos principales: a) reducción reversible de la respuesta secretora de la célula B del páncreas ante un estímulo hiperglucémico crónico. b) resistencia a la acción hipoglucémica en los tejidos sensibles a la insulina.

La hipótesis de la toxicidad de la glucosa sostiene, per se, que la hiperglucemia tiene un efecto perjudicial sobre la liberación de insulina. Se han descrito diversos mecanismo de glucotoxicidad, entre los que destacan la activación de la vía de los polioles, la glucación no enzimática de proteínas, la activación de la proteinasa C y la alteración de la expresión de genes(4,21) Estas anomalías bioquímicas se detectan en etapas tempranas en el curso de la diabetes y, en cierta forma, se relacionan con los cambios tempranos de la función celular y las alteraciones de las propiedades de la matriz extracelular y pueden inicialmente ser reversibles y cuando se corrija la hiperglucemia.

Justificándose la importancia del control de la diabetes mellitus tipo 2 en el paciente diabético uno de los aspectos más importantes es el control glucémico, es alcanzando concentraciones de 150 mg/dl o menores en la prueba de glucemia en ayuno y cifras de HbA1c menores de 7%, al igual dirigido a prevenir y/o retardar la progresión de las complicaciones crónicas de su enfermedad(4,9,16,17,19,21.)

Debe estar enterado de los riesgos que implica el descontrol y de los beneficios que conlleva en tratamiento; además, tiene que conocer los síntomas de descontrol y las consecuencias de un manejo inapropiado de la dieta, el ejercicio y los medicamentos; también tiene que enterar de los mitos existentes en la terapéutica de la enfermedad(4,9,16,19,21).

En la actualidad se reconoce que la educación es un componente esencial en el manejo de los pacientes con diabetes, en ella participan el paciente, la familia y todo un equipo de salud integrado por el médico, la trabajadora social, educadores en diabetes y especialistas en nutrición y psicología(4,24,25).

Dentro del papel del médico familiar, extensible a todos los integrantes del Sistema Sanitario, se encuentra como labor esencial en reconocer la influencia de los factores familiares sobre la salud del consultante y tenerlos en cuenta para el cuidado del mismo, reconociendo igualmente la influencia de los problemas del paciente en su familia(10,23,24) La personas diabéticas tienen síntomas y tienen también familias. El camino entre los pacientes diabéticos y sus familias se recorren en ambas direcciones.

A lo largo de ciclo vital familiar surgen distintos acontecimientos que actúan afectando a la homeostasis familiar y que exigen mecanismos de adaptación para su recuperación(10,22,21,23,24) Dichos mecanismos adaptativos dependerán para su éxito de la existencia de una correcta función familiar.

Se habla de que uno de los acontecimientos vitales estresantes que obligan a una readaptación de la homeostasis familiar es la aparición de una enfermedad crónica en uno de los miembros del sistema(10,22,23,24)

Ante el diagnóstico de un trastorno como la diabetes mellitus, con su condición de cronicidad y que exige modificaciones en los hábitos y del modo de vida de uno de los miembros, la familia moviliza sus mecanismos de adaptación hasta recuperar la homeostasis amenazada. El factor común de todas estas situaciones es la necesidad de que todos los miembros de la familia se adaptan al cambio de situación y adopten nuevas normas y a veces nuevos papeles.

El diagnóstico de la diabetes mellitus o la aparición de sus complicaciones se realiza con más frecuencia en la cuarta etapa del ciclo vital familiar (10,22,23,24). Esta se inicia con la salida del primer hijo del hogar, cuando los cónyuges tienen alrededor de 50 años y termina aproximadamente a los 65 años. En esta fase de contracción, la marcha de los hijos condiciona una nueva relación para la pareja. La mujer se encuentra generalmente sin el objetivo esencial de su vida que venía constituido por la crianza de los hijos.

El marido revisa su trayectoria vital, generalmente enfrentándose con el problema con el problema de la jubilación. El diagnóstico de la diabetes o sus complicaciones, instaura un nuevo acontecimiento estresante en un momento del ciclo vital familiar en el que son necesarios todos los recursos para lograr los cambios adaptativos imprescindibles para superar esta etapa de forma funcional.

El Médico que atiende de una forma integral y desde una concepción biopsicosocial, a la persona con diabetes mellitus, debe conocer la estructura familiar, de su dinámica y funcionamiento, de la etapa del ciclo vital familiar en que se encuentra y de los recursos que movilizan para enfrentarse a las situaciones estresantes, le posibilitará el convertir a la familia en una auténtica Unidad de Cuidados que facilitará el correcto control integral y no solo metabólico de la persona diabética (10,22,23,24,25)

Se cita que el tratamiento no farmacológico de la diabetes mellitus consiste en la dieta y el ejercicio físico, los elementos fundamentales para lograr un adecuado control de la diabetes. Para mantener un buen estado de nutrición, la alimentación debe ser suficiente en los diversos nutrientes, pero si alguno de éstos son excesivos se puede originar descontrol diabético, hiperlipidemia, hipertensión arterial o agravamiento de la nefropatía.

Con respecto al contenido energético, éste es el aspecto más importante de la dieta en la DMNIR; en aporte energético excesivo siempre causa hiperglicemia o la necesidad de una dosis mayor de medicamentos hipoglucemiantes o de insulina, además del sobrepeso o franca obesidad; en cambio, la reducción del contenido calórico de la alimentación logra reducir el sobrepeso, facilita el control glucémico y la disminución de la dosis de hipoglucemiantes(4.8.11.21). En virtud de que la mayoría de los pacientes con DMNIR tipo 2 tiene un sobrepeso, casi siempre debe reducirse el porte energético.

En diabéticos obesos se recomienda administrar de 20 a 30 kcal/ kg. de peso corporal ideal, según la actividad física, pero en la practica es útil la indicación de una dieta de 1,000 a 1,500 calorías en individuos con pobre o mediana actividad física(8.11) Se ha probado que la dieta con muy baja en calorías (- 600 kcal/ día) puede contribuir de manera muy efectiva al control glucémico, y al reasumir una dieta más alta no existe un rebote de hiperglicemia como podría temerse.La dieta muy baja en calorías puede ser aconsejable en pacientes con hiperglicemia + 200 mg/dl en ayunas, si no se administra insulina.

Se apunta que los componentes de la dieta en los individuos con DMNIR tipo 2 pueden comer de todo, pero en menor cantidad; sin embargo, debe cuidarse de algunos aspectos(8.11.21):

- A) Glúcidos: Los azúcares simples (mono y disacáridos) se absorben rápidamente y pueden favorecer la hiperglucemia posprandial, constituyendo el 10-20% del total. Los hidratos de carbono complejos deben constituir el 35-45% del total. En total los dos citados anteriormente deben constituir el 55% de las calorías totales de la dieta ingerida en el día del paciente diabético.
- B) Lípidos: En virtud de que las dietas altas en grasas pueden ser aterogénicas, se recomienda que sólo el 30% del contenido energético de la dieta sean lípidos, con -300 mg de colesterol (grasas saturadas 10%, monoinsaturadas 10%, poli-insaturadas 10%).
- C) Proteínas: Debe tenerse en cuenta que en ciertas fuentes de proteínas animales (por ejemplo, carnes rojas, queso) también son ricas en grasas. El aporte alto de proteínas favorece la hiperfiltración y puede contribuir al deterioro de la función renal y en individuos con nefropatía diabética. Deben proporcionar el 15% de las calorías totales que consume el paciente durante el día.
- D) Vitaminas: Aunque no se ha demostrado mejoría clínica con el suplemento de vitaminas, conviene mantener una alimentación equilibrada que contenga las diversas vitaminas. Se ha observado que los suplementos de ácido ascórbico disminuye la concentración de sorbitol de los eritrocitos y los de piridoxina la concentración de hemoglobina glucosilada.
- E) Fibra: Los alimentos con fibra contribuyen a disminuir la hiperglucemia posprandial al volver más lenta la absorción de los glúcidos.

La frecuencia y horario de las comidas conviene preservar los hábitos del paciente, pues ello ayuda a mantener su calidad de vida; Distribuir los alimentos diarios en varias tomas, en vez de pocas, puede atenuar las elevaciones posprandiales de glucemia(4,8,11,21). Por el contrario, reunir en una sola comida la mayor parte del contenido energético, mientras las otras comidas son escasas, puede dar lugar a grandes fluctuaciones de la glucemia durante el día.

Se ha demostrado que en los diabéticos la ingestión rápida de alimentos se acompaña de mayor glucemia posprandial que si los mismo alimentos se ingieren lentamente. La prescripción de procinéticos a los pacientes con vaciamiento gástrico lento por gastroparecia diabética da como resultado un mejor control glicémico(8,11,16,17,21)

La ingestión en exceso de bebidas alcohólicas puede favorecer el descontrol de la diabetes, sobre todo por su contenido calórico, que suele no tomarse en cuenta por el paciente(8,11). Sin embargo, se ha observado que pequeñas cantidades de vino de mesa (una o dos copas al día) no empeora el control glucémico, e incluso pueden mejorar el perfil de lípidos séricos. El sodio se recomienda limitar la ingestión, ya que si es excesiva puede aumentar la presión arterial y ésta, además de ser un acompañante común de la DMNIR tipo 2, puede empeorar la evolución de todas la complicaciones tardías de la diabetes(8,11,21)

Los edulcorantes pueden ingerirse libremente, si no hay otra contraindicación(8,11) Los anorexigénicos, se ha utilizado para lograr una reducción en la cantidad de alimentos ingeridos; uno de los más, que más se ha aprobado en sujetos con DMNIR tipo 2 ha sido la dexfenfluramina, que se ha demostrado contribuye al control de peso, de la glicemia y de la hiperlipidemia(8,11,21)

Los inhibidores de la absorción de glúcidos, se han utilizado para disminuir la velocidad de absorción de los carbohidratos y reducir la magnitud de la glucemia posprandial; hay dos compuestos: las fibras dietarias y los inhibidores de alfa-glucosidasas(8,11,21). Las primeras actúan absorbiendo los azúcares en la malla de fibrillas que componen las fibras solubles; las segundas actúan inhibiendo, en las vellosidades intestinales, la activación de alfa-glucosidasas. Pero estos últimos son más potentes que los suplementos de fibras dietarias y son más factibles de administrar, pero sus efectos secundarios son más frecuentes e intensos.

La obesidad se asocia en el 80% de todos los casos de diabetes, comienza después de los 40 años, y la mayor parte de la gente a partir de esta edad se torna diabética es obesa(1,4,21). La diabetes aumenta en las épocas de prosperidad, al tiempo que sube el peso corporal; en las épocas de penuria, cuando la alimentación escasea, disminuye el número de diabéticos y mejoran quienes no lo son. Pero no todos los pacientes con sobrepeso adquieren la enfermedad; se vuelven diabéticos únicamente los que tienen una predisposición constitucional serlo.

Por lo tanto, luchar contra la obesidad – conservar la línea y evitar el sobrepeso- es la forma más eficaz, casi la única, de que disponemos para combatir la diabetes del adulto.

En el individuo predispuesto a la diabetes, con unas células B de los islotes pancreáticos deficientes, el sobre esfuerzo conduce a su agotamiento(1,4,21). Después de un período de pre-diabetes, cuando es posible encontrar en la sangre un nivel de insulina superior a lo anormal, si llega a la diabetes manifiesta, en que las células B dejan de trabajar y de producir la insulina necesaria, entonces se declara al diabetes. Se sabe también que algunos paciente con sobrepeso, antes de ser diabéticos, presentan una resistencia a la insulina, en especial por parte de los músculos. Para vencerla, el páncreas tiene que segregar más insulina de lo normal, con lo que se llega a la claudicación de este órgano.

Exponiéndose la cantidad adecuada de calorías totales que un paciente diabético tipo 2 no requeriente de insulina son(11) para mantener peso es de 30 kcal/kg.; para perder peso es de 20 kcal/kg. y para aumentar de peso es de 40 kcal/kg. . Por ende, debe determinarse el peso del paciente: **sexo femenino** (asignar 45.3 kg. \Rightarrow 1.5 mts + 2.0 kg. x cada 2.5 cm), para el **sexo masculino** (asignar 48.0 kg. \Rightarrow 1.5 mts + 3.0 kg x cada 2.5), constitución grande + 10% y constitución pequeña – 10%.

El doctor Joslin, gran maestro de la diabetología, decía que el ejercicio físico tiene un valor terapéutico tan grande como el que pueda tener la dieta(1.4.8) La actividad muscular es una de las reglas más importantes de la vida del diabético. Su única excepción es la presencia de complicaciones degenerativas o de una enfermedad fortuita; una y otras pueden contraindicar todo esfuerzo físico, sea por el tiempo indefinido o limitado.

Pero siempre que el sistema vascular esté indemne y el cuerpo aguante, el ejercicio muscular practicado de modo regular, evitando los esfuerzos muy violentos y la fatiga – que no es lo mismo que el cansancio--, constituye un medio excelente para asegurar el equilibrio metabólico y prevenir las lesiones degenerativas.

Deduciéndose que la energía necesaria para el trabajo muscular procede de fuentes endógenas (el glucógeno contenido en los músculos) y exógenas (la glucosa de la sangre y los ácidos grasos circulantes)(4.8.21). Al comenzar un ejercicio, los músculos comienzan por utilizar su propio glucógeno. Cuando prosigue la actividad, la glucosa y los ácidos grasos substituyen al glucógeno y, por último, quedan los ácidos grasos como fuente casi exclusivamente de energía. El ejercicio aumenta el consumo de oxígeno por los músculos y ello logra dilatando las arterias y los capilares, con lo cual llega también más insulina, que, a su vez, facilitará la entrada de azúcar; por otro lado, la vasodilatación favorece asimismo la captación de los ácidos grasos.

Procurándose que en los diabéticos tipo 2 no insulino requerientes deben tener una actividad física regular, mínima tres veces por semana, con ejercicio aeróbico (caminar, trotar, nadar, ciclismo etc.), de intensidad moderada y de duración igual o mayor de 30 minutos (lo más práctico es caminar)(8.21); con monitoreo de la glucosa pre y post-ejercicio, ingesta de suficientes líquidos, alerta de signos de hipoglucemia y de igual manera contraindicado en pacientes descompensados, ya que el ejercicio empeora el estado metabólico.

Dentro de las complicaciones de la diabetes se mencionan las (4,12,13,18,21):

A) Macroangiopatía, la cual incrementa la morbi-mortalidad en los pacientes, lo que se identifica la hipertensión arterial e hiperlipidemia, con afección de miembros inferiores (vasculatura) que predisponen a infecciones bacterianas refractarias al tratamiento antibiótico).

B) La retinopatía comprende la no proliferativa en que el daño se limita a la retina, es decir microaneurismas, hemorragias puntiformes intraretinianas, infartos retinianos, exudados duros, y la retinopatía proliferativa (neovascularización), que se extiende por delante de la retina y dificulta el estudio de los detalles de esta estructura;

C) La nefropatía provocando proteinuria (signo más temprano), hipertensión y disminución de las tasas de filtración glomerular y en última instancia causar insuficiencia renal, se debe tratar de manera vigorosa los factores de riesgo, y con el uso de inhibidores de la ECA ó betabloqueadores (modifican la hemodinámica renal anormal).

D) La neuropatía se manifiesta por síntomas o déficit, anomalías motoras o disfunción autonómica, como el dolor o parestesias, déficit sensitivo (educando a los pacientes sobre los traumatismos, quemaduras, lesiones óseas y úlceras), déficit motor (debilidad y atrofia muscular).

F) La neuropatía autonómica es causante de hipotensión postural, taquicardia persistente, vejiga neurogénica y, contribuye a las complicaciones gastrointestinal y a la impotencia. Las alteraciones de la sensación dolorosa visceral suelen enmascarar los síntomas de la angina de pecho o del infarto al miocardio.

La información que se les da a los pacientes diabéticos sobre el cuidado de sus pies son(14.21): 1) lavar a diario los pies, debiendo tener un secado cuidadoso de los pliegues, 2) las uñas deben cortarse con frecuencia, no usando callicidas, 3) evitar traumatismos y temperaturas excesivas,4) usar calcetines fibra natural (tonos claros - blanco-) 5) usar zapato adecuado, cómodo

Pregonándose que los hipoglucemiantes por vía oral constituyen la parte más importante de la terapéutica de la DMNIR(4.8.20.221). Una encuesta realizada en Estados Unidos reveló que cerca de la mitad de estos pacientes son tratados con hipoglucemiantes por vía oral. El tratamiento inicial en los pacientes con DMNIR es con un plan dietético y de la actividad física adecuada; sin embargo, el control glucémico satisfactorio sin tratamiento farmacológico sólo se logra en menos del 10% de los pacientes, si no se alcanzan las metas del control glucémico en un periodo de tres meses con dieta y ejercicio, la siguiente indicación será la farmacológica(4.8.20.21) La historia natural de la DMNIR conduce a un empeoramiento de la hiperglicemia y, por lo tanto, con frecuencia requiere reevaluación del plan de tratamiento.

Cuando se ha tomado la decisión de iniciar el tratamiento farmacológico, deben considerarse algunas variables para establecer cuál o cuáles agentes deben utilizarse; éstas son(4.21):

- A) Características demográficas: edad, sexo, raza, estado socioeconómico.
- B) Recursos: acceso a cuidados de salud, habilidad para autocuidado, apoyo familiar
- C) Estado de salud-enfermedad: enfermedades coexistentes, complicaciones de la diabetes.

Por lo anterior, el tratamiento farmacológico puede variar de paciente a paciente y en el paciente mismo a través del tiempo. Las clases de agentes terapéuticos antidiabéticos más prescritos: sulfonilureas, biguanidas(8.15.20.21).

Las sulfonilureas son compuestos estructuralmente derivados de un núcleo bencenosulfonilurea en el que la diversa sustitución de radicales da lugar a diferentes preparados(8,20,21). Se pueden dividir en 2 grupos:

PRIMERA GENERACION	SEGUNDA GENERACION
Tolbutamida	Glibenclamida

Las sulfonilureas más modernas son más potentes que las de primera generación, por ello se traduce simplemente en la administración de dosis menores (la dosis típica de las sulfonilureas de primera generación es de 100-250 mg, las de segunda de 2.5 a 20 mg) (8,15,20,21) La acción hipoglucemiante es la misma, los efectos secundarios también. La única propiedad interesante es la unión a las proteínas plasmáticas de muchas sulfonilureas de segunda generación es de tipo no iónico, y por tanto, son menos susceptibles a las interacciones medicamentosas que los antidiabéticos más antiguos, los cuales pueden ser desplazados de la unión a proteínas plasmáticas por fármacos como la warfarina o los salicilatos dando lugar a cuadros hipoglucémicos.

En la duración de acción hay que considerar 2 factores: cuanto más larga sea, menos dosis hay que administrar al día y más cómoda es la administración. Pero por el contrario, se si produce un episodio hipoglucémico, éste será más prolongado(8,20,21) Por ello, pese a la comodidad de la dosis única diaria, es prudente a veces recurrir a sulfonilureas de acción corta (por ejemplo: en pacientes ancianos con hábitos dietéticos irregulares). En cuanto a la vía metabólica, la mayor parte de las sulfonilureas sufren biotransformación hepática, pero algunas se eliminan intactas por vía renal. Esto debe tenerse en cuenta en pacientes con insuficiencia renal porque podría producirse un efecto acumulativo. (22)

MEDICAMENTO	EXCRECION	DURACION DE ACCION.	DOSIS DIARIA (mg/día)
Tolbutamida	Renal (100%)	6-12	500-2000 (3 veces día)
Glibenclamida	Renal (50%)	12-16	2.5-20 (1-2 veces día)

Su mecanismo de acción predominantemente se basa en aumentar la liberación de insulina por las células beta a través de incrementar la permeabilidad para el calcio mediante interacción con un receptor de membrana, lo que lleva a estimular la liberación de proinsulina preformada, resultando un aumento de insulina y péptido C_(8,15,20,21). De esto se traduce que es imprescindible la existencia de reserva pancreática para permitir el efecto de las sulfonilureas. Además se han descrito efectos inhibidores de la producción hepática de insulina y estimuladores de la de la captación de glucosa en tejido muscular y adiposo. Actúan también aumentando la lipogénesis e inhibiendo la lipólisis.

La mayoría de los pacientes que responden a estos fármacos muestran características similares: Edad superior a 40 años, duración de la diabetes inferior a 5 años, sobrepeso entre 10 y 60% del peso ideal y glucemia basal inferior a 180mg(8.20.21). Sus indicaciones se restringen a pacientes con diabetes tipo 2 que no pueden controlarse con medidas dietéticas y ejercicio físico. Se encuentran contraindicados en los pacientes tipo 1 y en situaciones especiales como embarazo, procesos intercurrentes que acarreen mal control metabólico incluyendo las descompensaciones comatosas agudas. Asimismo, la presencia de hepatopatía o nefropatía constituye razón suficiente para sustituir su uso por la insulino terapia.

No existiendo circunstancias especiales, algunos autores prefieren comenzar con Glibenclamida por tener una serie de condiciones bastantes atractivas como son su duración de acción adecuada, un margen de dosis amplio, relativa seguridad en casos de insuficiencia renal y mínima posibilidad de interacción por desplazamiento de la unión a proteínas plasmáticas(8,20,21)

Las sulfonilureas se toleran bien, y únicamente un 2% de pacientes suspenden el tratamiento por efectos secundarios(8,15,20,21). Entre los aspectos relacionados destacan la hipoglucemia, que puede ser más grave y prolongada que la inducida por la insulina, aspecto relacionado con la farmacocinética de los preparados. Este riesgo es especialmente elevado en pacientes con insuficiencia renal.

El uso de las biguanidas se ha restringido mucho desde que se descubrió que producían en casos raros acidosis láctica(8,15,20,21) . La mayor parte de los casos descritos de acidosis láctica se ha relacionado con la Fenformina (actualmente no comercializada). Que era la biguanida más utilizada. La Metformina tiene una incidencia mucho menor. La mayor seguridad de la Metformina ha sido confirmada por la experiencia(8,20,21) En caso de tener que usar una biguanida, sin duda el medicamento de elección.

Derivan de la biguanida, producto resultante de sustituir el oxígeno de la urea por el radical imino (HN =); La unión de dos moléculas de guanidina con pérdida de una de amoniaco a las biguanidas(8,15,20,21) Se absorben en los tractos altos del intestino delgado, no se unen a proteínas plasmáticas, su vida media es muy corta (2 - 3 horas). La Metformina se elimina por la orina en forma inalterada.

MEDICAMENTO	T ½ (h)	DOSIS INICIAL	DOSIS DE MANTENIMIENTO	DURACION EFECTO (h)
Metformina	11	850 mg	850- 2.500 mg	12 - 24

Las biguanidas no bajan la glucemia en los individuos normales y no producen hipoglucemia significativa en los diabéticos. Parecen actuar en 3 puntos: estimulando la utilización de glucosa en los tejidos periféricos incrementando la glucolisis anaerobia, disminuyen el consumo de oxígeno, e inhiben la fosforilización oxidativa y la actividad de la enzima citocromo-oxidasa, disminuyen la tensión superficial, alteran la permeabilidad de la membrana celular y facilitan de esta forma la acción de la insulina(8,15,20,21). El incremento de la glucolisis anaerobia puede producir acidosis láctica; además disminuye la absorción de glucosa en el intestino delgado y la gluconeogénesis a partir de aminoácidos y lactato.

Los efectos secundarios más importantes son gastrointestinales (anorexia, náuseas, diarreas, flatulencia) que tiene lugar en el 5-20% de los casos(8,20,21) La posibilidad de desarrollo de acidosis láctica es una complicación seria que se ha demostrado fatal en el 30% de los pacientes que se ha presentado. Sin embargo, es extremadamente rara si la selección de pacientes se realiza correctamente, excluyendo aquellos con cardiopatías, nefropatía, hepatopatía o neumopatías, circunstancia que favorecen dicha complicación.

JUSTIFICACION

Dado que el paciente con diabetes mellitus tipo 2 no insulino requeriente, el diagnostico se realiza todavía en edad productiva del paciente, influyendo está, en forma determinante en la esfera biopsicosocial, limitando su actividad funcional; Motivo por el cual es necesario tener al paciente informado, orientado y el control de su padecimiento, para no afectar su esfera biopsicosocial.

HIPOTESIS

Si todo paciente se encuentra informado, orientado y capacitado sobre su padecimiento, entonces, el 100% de los pacientes se encontraran controlados, y no afectando el desarrollo biopsicosocial del individuo.

OBJETIVO GENERAL

Conocer el porcentaje de pacientes diabéticos tipo 2 no insulino requerientes descontrolados y su causa, en la Clínica de Medicina Familiar (ISSSTE), en un periodo de marzo a noviembre de 1999.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

--Conocer el total de pacientes diabéticos tipo 2 no insulino requerientes de menos de 10 años de evolución de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero (ISSSTE).

--Saber las causas de descontrol de los pacientes diabéticos tipo 2 no insulino requerientes de menos de 10 años de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero (ISSSTE).

--Identificar los porcentajes de pacientes activos con diabetes mellitus tipo 2 no insulino requerientes de menos de 10 años de evolución de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero (ISSSTE).

--Determinar las complicaciones principales que sufren los paciente diabéticos tipo 2 no insulino requerientes de menos de 10 años de evolución.

--Saber el porcentaje de genero de pacientes diabéticos tipo 2 no insulino requerientes de menos de 10 años de evolución de la Clínica de medicina Familiar Gustavo A. Madero (ISSSTE).

--Conocer los elementos biopsicosocial de los pacientes diabéticos tipo 2 no insulino requerientes, que influyen en el buen control de su padecimiento.

--Determinar el porcentaje de médicos que informen al paciente diabético tipo 2 no insulino requeriente, sobre el buen control de su enfermedad.

METODOLOGIA

DISEÑO

--Pacientes diabéticos tipo 2 no insulino requerientes de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero (ISSSTE).

--Periodo comprendido de Marzo a Noviembre de 1999

DEFINICION DEL UNIVERSO

Pacientes diabético tipo 2 no insulino requerientes de menos de 10 años de evolución de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero (ISSSTE).

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El total de pacientes diabéticos descontrolados de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero (ISSSTE)

DEFINICION DE LOS SUJETOS DE OBSERVACION

Pacientes diabéticos tipo 2 no insulino requerientes de menos de 10 años de evolución de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero (ISSSTE).

DEFINICION DEL GRUPO CONTROL

No necesario.

CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes diabéticos tipo 2 no insulino requerientes de menos de 10 años de evolución

Sin actividad sedentaria

CRETERIOS DE EXCLUSION

Pacientes diabéticos tipo 2 no insulino requerientes de mas de 10 años de evolución.

Pacientes con datos de nefropatía, neuropatía, retinopatía etc.

Pacientes con patología agregada.

CRITERIOS DE ELIMINACION

Pacientes que no quieran participar.

Abandonen el estudio

Pacientes Inactivos o remisos

Pacientes diabéticos tipo 2 insulino requerientes que no vivan en el área de Influencia de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero (ISSSTE).

DEFINICION DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDAS.

DEPENDIENTES: Edad, Diabetes tipo 2.

INDEPENDIENTES: Infecciones concomitantes (ivu, cervicovaginitis); Climatérico; Disfunciones familiares; Alteraciones laborales; Estrés no normativo; Ausencia de diagnostico en la SM 10-1; Ausencia de targetas-control de pacientes cronicodegenerativos por medicina preventiva; Ilegibilidad de diagnósticos en la SM 10-1; Falta de actualización del programa de Diabetes Mellitus por Trabajo Social; Expedientes que no contenga buenas notas medicas.

DEFINICION DEL PLAN, PROCEDIMIENTO Y LA PRESENTACION DE LA INFORMACION.

- Medidas de tendencia central.
- Desviación estándar
- Cuestionarios
- Gráficas
- Tablas.

TIPO DE INVESTIGACION

Aplicada
Exploratoria
Clínica
Longitudinal
Retrospectiva
Abierta.

CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

Cuestionario A (para Doctores)
Cuestionario B (para Pacientes)

ASPECTOS ETICOS

RIESGOS DE LA INVESTIGACION

Saber que hay pacientes controlados, informados u orientados en su patología.

Falta de capacitación al personal medico para el manejo integral del paciente diabético.

Orienten y controlen bien a los pacientes diabéticos tipo 2 no insulino requerientes.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

No necesario

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

El presente estudio se llevó a cabo en la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero, dentro del periodo comprendido de Marzo a Noviembre de 1999, en el cual se encontró el siguientes resultados.

Se estudiaron un total de 742 pacientes diabéticos de los cuales 150 entraron dentro de los criterios de inclusión, especialmente pacientes diabéticos tipo 2 no insulino requerientes de menos de 10 años de evolución, dado que los pacientes diabéticos de mas de 10 años de evolución presentan ya complicaciones y afectando al desarrollo del estudio. De igual manera 20 pacientes se descartaron por estar controlados en sus cifras de glucosa y en otro protocolo de investigación. El universo fue obtenido en base al total de pacientes en quienes se les aplico la encuesta en el mes de Marzo a Noviembre de 1999 a un total de 742 derechohabientes.

La clínica de Medicina Familiar cuenta con un total de derechohabientes de 19871. La morbilidad de la clínica en el periodo de Marzo a Noviembre fue de 6740 consultas (de primera vez un total de 2814 y consultas subsecuente un total de 3926); con un promedio mensual de 742 consultas; Una media de 670 consultas. Cabe destacar la diferencia tan importante de pacientes reportados en la morbilidad de la Clínica de Medicina familiar Gustavo A. Madero, ejemplo: en el mes de Junio con un total de pacientes reportados de primera vez de 783 pacientes diabéticos; Al igual en el mes de Septiembre con un total de 633 pacientes diabéticos

De los 150 derechohabientes incluidos en el estudio 72 (48%) pertenecen al sexo femenino, 78 (52%) pertenecen al sexo masculino. **Gráfica 1, cuadro 1.** Las edades comprendidas en el estudio fueron las siguientes: 31-35 años, un total de 9 pacientes (6%), 36-40 ; 17 (11%), 41-45; 10 (6%), 46-50; 13(8%), 51-55; 22 (14%), 56-60 ; 28 (18%). 61-65; 24 (16%), 66-70; 12 (8%), 71-75; 7 (4%), 76-80; 4 (2%), 81-85, 4 (2%). **Gráfica 2, cuadro2.**

De acuerdo a los años de evolución de la diabetes mellitus se encontró los siguientes resultados: 1 año de evolución, fueron 32 pacientes representando el (21%), 1-3 años; 43 (28%), 4-6 años; 42 (28%), 7-9 años; 33 (22%). **Gráfica 3, cuadro 3.** El estado civil de 121 pacientes eran Casados (80%); Viudos 17 (11%); Unión Libre 5 (3%); Divorciados 7 (4%). **Gráfica 4, cuadro 4.**

Tomando en cuenta el tests que se le realizó a los pacientes diabéticos tipo 2, en la Clínica de Medicina Familiar, cuya asistencia a esta ultima para el control de su enfermedad, fue de cada mes: 111 pacientes (74%); cada 2 meses: 20 pacientes (13%); cada 3 meses: 13 pacientes (8%); cada 6 meses: 5 pacientes (3%) y una vez por año: 1 paciente (0.6%). **Gráfica 5, cuadro 5.** La información otorgada sobre el control del padecimiento por parte del personal medico a los derechohabientes fue: la de hacer Ejercicio: 25 pacientes (16%); Realizar Dieta: 33 pacientes (22%); Tomar los medicamentos de acuerdo al horario establecido: 25 pacientes (16%); Asistir continuamente a consulta: 27 pacientes (18%); No hay información al respecto: 40 pacientes (26%). **Gráfica 6 y cuadro 6.**

El reporte de glucemia en los últimos 3 meses fue de: 150-200 mg/dl para 63 pacientes (42%); 200-250 mg/dl: 54 pacientes (35%); más de 250 mg/dl: 33 pacientes (22%): **Gráfica 7 y cuadro 7**. Y haciendo énfasis en la Información proporcionada por los médicos de la unidad, sobre el consumo de calorías que debe tener los pacientes diabéticos fue de 1000-1500 Kcal para 26 pacientes (17%); 1500-2000 Kcal: 28 pacientes(18%); 2000-2500 Kcal: 5 pacientes (3%); No hay información al respecto: 91 pacientes (60 %) **Gráfica 8 y cuadro 8**.

145 pacientes, representado (96%) no forman parte de ningún grupo de apoyo de la diabetes y solamente 5 pacientes pertenecen a dicho grupo representando el (3%) .**Gráfica 9 y cuadro** Información impartida por trabajo social a los derechohabientes de la unidad, para integrar al paciente con un buen control de su padecimiento, fue de un 4% (6 pacientes); No hay información al respecto en el 96% (144 pacientes) . **Gráfica 10, cuadro 10**.

35% de los pacientes (53 pacientes) respondieron que el tratamiento lo llevaban como se lo indico su doctor y el 64% (97 pacientes) afirmaron lo contrario. **Gráfica 11 y cuadro 11**. Dentro de la causas responsables de la elevación de la glucemia sanguínea en los pacientes fue la de no llevar la dieta: 55 pacientes (36%); No hacer ejercicio: 148 pacientes (98%); No tomar sus medicamentos conforme al horario establecido: 30pacientes (20%); Problemas tensionales: 21 pacientes (14%); cambiar constantemente de consultorio: 19 pacientes (12%); Infecciones en vías urinarias: 15 pacientes (10%); Falta de medicamentos en la unidad: 8 pacientes (5%). **Gráfica 12, cuadro 12**.

Se confirma que 57 pacientes (38%) sabían que era la diabetes mellitus, pero 93 pacientes (62%) no saben que es la diabetes o tienen una idea vaga de esta enfermedad. **Gráfica 13, cuadro 13.**

De acuerdo al ciclo vital familiar, los 150 derechohabientes se encuentran en una etapa de: Expansión: 7 pacientes (4%); Dispersión : 64 pacientes (42%); Independencia: 27 Pacientes (18%); Retiro y muerte: 52 pacientes (34%). **Gráfica 14, cuadro 14.** En base a su desarrollo los pacientes son Modernos, 58 pacientes (38%); Y tradicional: 92 pacientes (61%). **Gráfica 15, cuadro 15.**

En base a su estructura los pacientes refirieron tener una familia Nuclear: 93 pacientes (62%); Extensa: 32 pacientes (21%); Extensa Compuesta: 25 pacientes (16%). **Gráfica 16, cuadro 16.** Al igual en base a su integración se reporto tener una familia integrada: 120 pacientes (80%); Semi-desintegrada: 6 pacientes (4%); Desintegrada: 24 pacientes (16%). **Gráfica 17, cuadro 17**

En base a su demografía, se obtuvo una familia Urbana en los 150 pacientes (100%); **Gráfica 18, cuadro 18.** En cuanto a su desarrollo fue: Campesina: 1 paciente (0.6%); obrera: 117 pacientes (78%); Profesional: 32 pacientes (21%). **Gráfica 19, cuadro 19.**

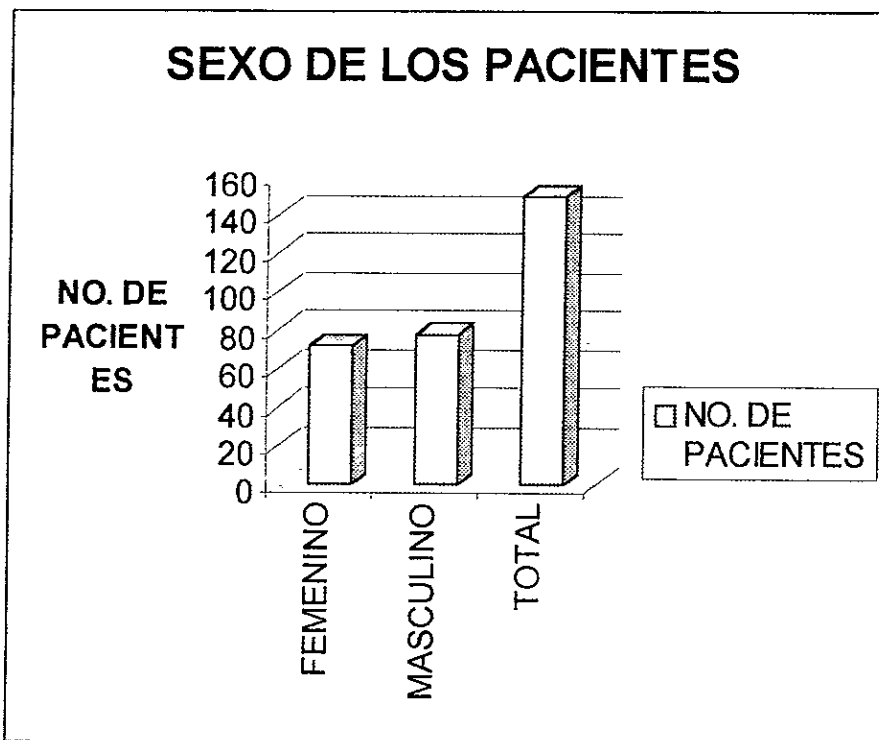
Se realizó la aplicación de cuestionarios a 13 médicos de la unidad de Medicina Familiar Gustavo A. Madero, sobre el conocimiento que tiene sobre la diabetes mellitus, reportando los siguientes resultados: 3 médicos obtuvieron un total de 10 aciertos (de 10 reactivos a calificar); 1 medico obtuvo 8 aciertos de 10; 2 médicos obtuvieron 7 aciertos de 10; 2 médicos obtuvieron 6 aciertos de 10; 3 médicos obtuvieron 5 aciertos de 10; 1 médico obtuvo 4 aciertos de 10; 1 médico obtuvo 3 aciertos de 10. **Gráfica 10, cuadro 10.**

Cuadro 1. SEXO DE LOS PACIENTES ENCUESTADOS.

SEXO	NO. DE PACIENTES	%
FEMENINO	72	48%
MASCULINO	78	52%
TOTAL	150	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRAFICA 1



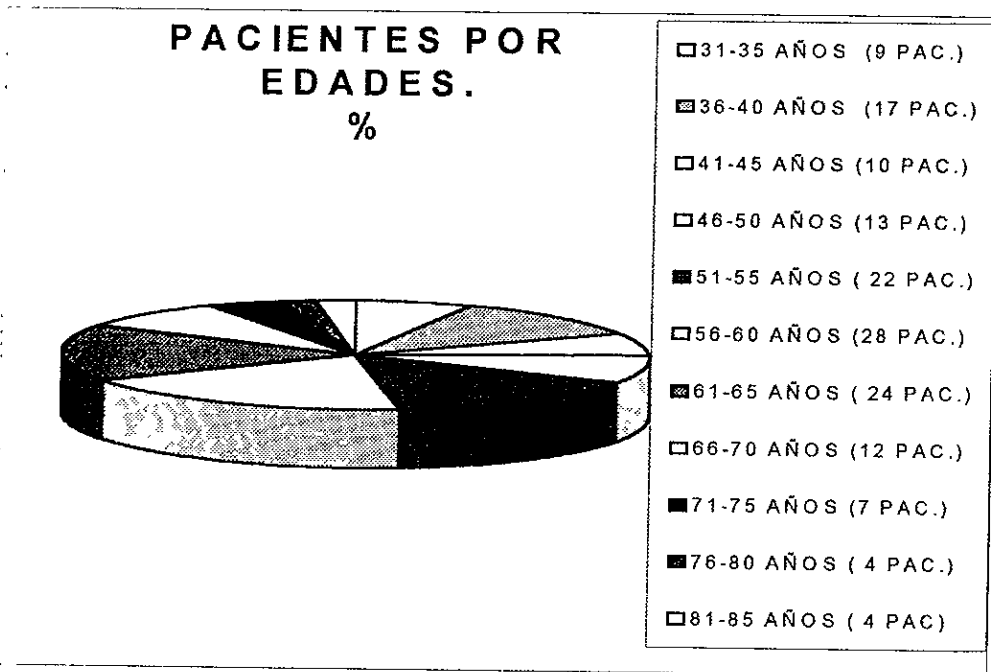
N. Total de pacientes = 150

Cuadro2: EDADES DE LOS PACIENTES ENCUESTADOS.

EDAD	TOTAL DE PACIENTES	%
31-35 AÑOS	9	6%
36-40 AÑOS	17	11%
41-45 AÑOS	10	6%
46-50 AÑOS	13	8%
51-55 AÑOS	22	14%
56-60 AÑOS	28	18%
61-65 AÑOS	24	16%
66-70 AÑOS	12	8%
71-75 AÑOS	7	4%
76-80 AÑOS	4	2%
81-85 AÑOS	4	2%
TOTAL	150	100%

Fuente: hoja de recolección de datos.

Gráfica 2.

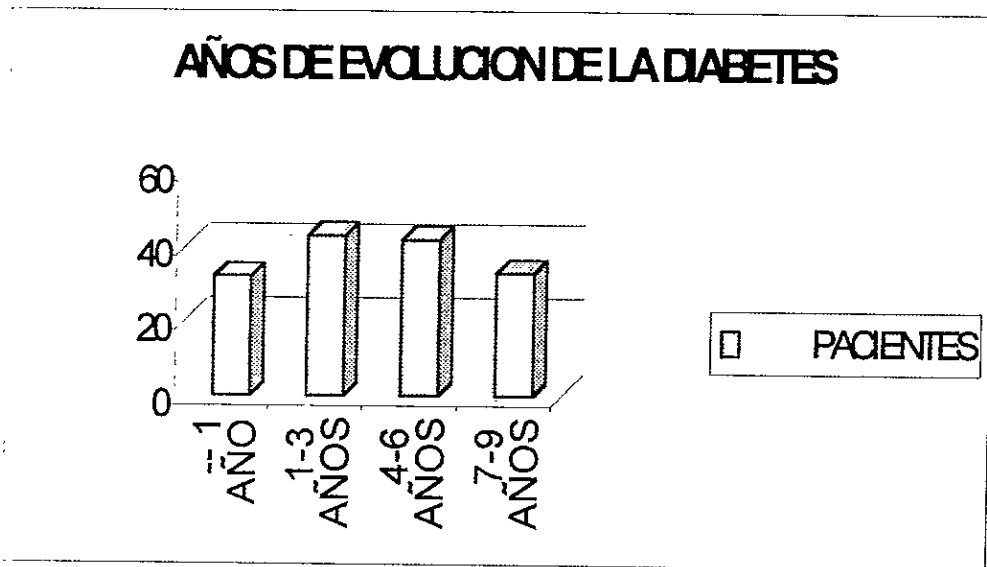


N. Total de pacientes = 150

Cuadro 3. EVOLUCION DE LA DIABETES MELLITUS

AÑOS	PACIENTES	%
-- 1 AÑO	32	21%
1-3 AÑOS	43	28%
4-6 AÑOS	42	28%
7-9 AÑOS	33	22%
TOTAL	150	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos



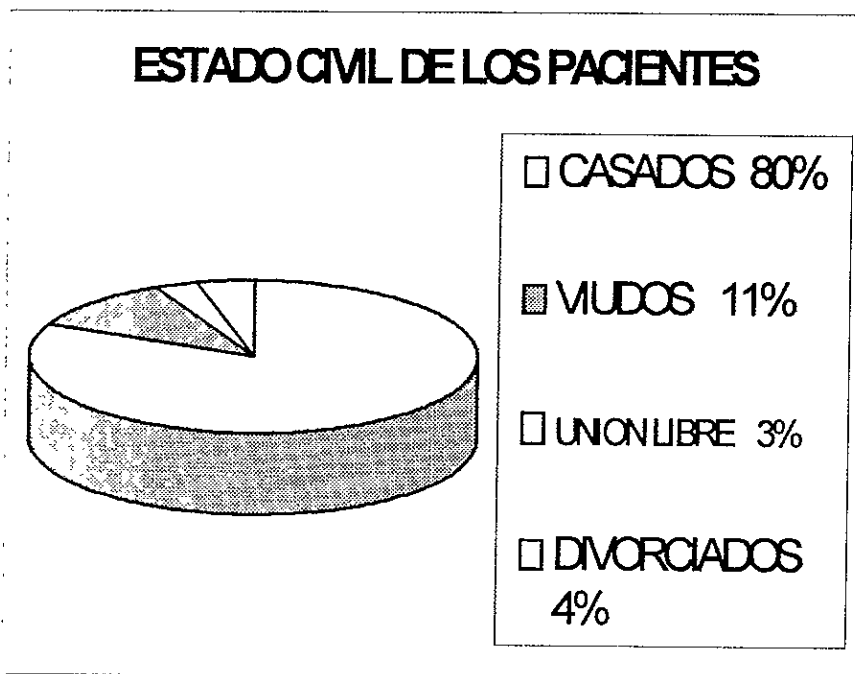
N. Total de pacientes = 150

Cuadro 4. ESTADO CIVIL DE LOS DERECHOHABIENTES

ESTADO CIVIL	PACIENTES	%
CASADOS	121	80%
VIUDOS	17	11%
UNION LIBRE	5	3%
DIVORCIADOS	7	4%
TOTAL	150	100%

Fuente: hoja de recolección de datos.

GRAFICA 4.



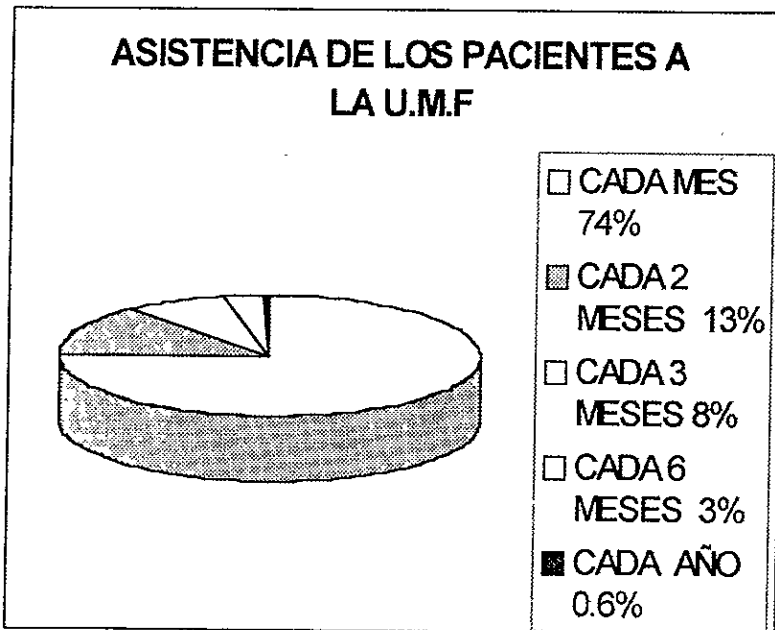
N Total de pacientes = 150

Cuadro 5. ASISTENCIA A LA CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR POR LOS DERECHOHABIENTES

ASISTENCIA	PACIENTES	%
CADA MES	111	74%
CADA 2 MESES	20	13%
CADA 3 MESES	13	8%
CADA 6 MESES	5	3%
CADA AÑO	1	0.6%
TOTAL	150	100%

Fuente: hoja de recolección de datos.

GRAFICA 5.



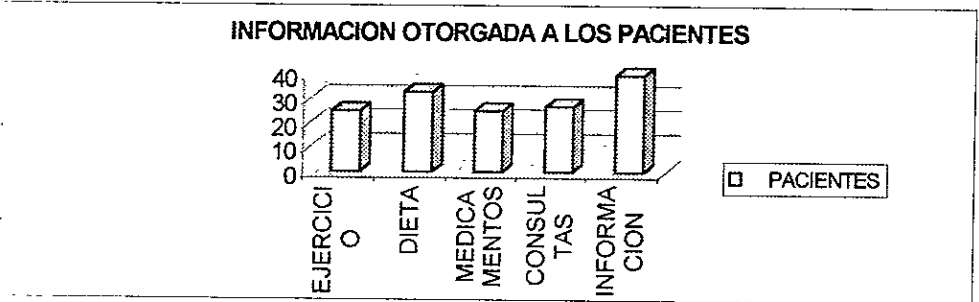
N. Total de pacientes = 150

Cuadro 6 INFORMACION OTORGADA SOBRE EL CONTROL DEL PADE CIMIENTO POR PARTE DEL PERSONAL MEDICO A LOS DERECHOHABIENTES.

INDICACIONES	PACIENTES	%
HACER EJERCICIO	25	16%
REALIZAR DIETA	33	22%
TOMAR SUS MEDICAMENTOS	25	16%
ASISTIR A SUS CONSULTAS	27	18%
NO HAY INFORMACION	40	26%
TOTAL	150	100%

Fuente: hoja de recolección de datos.

GRAFICA 6.



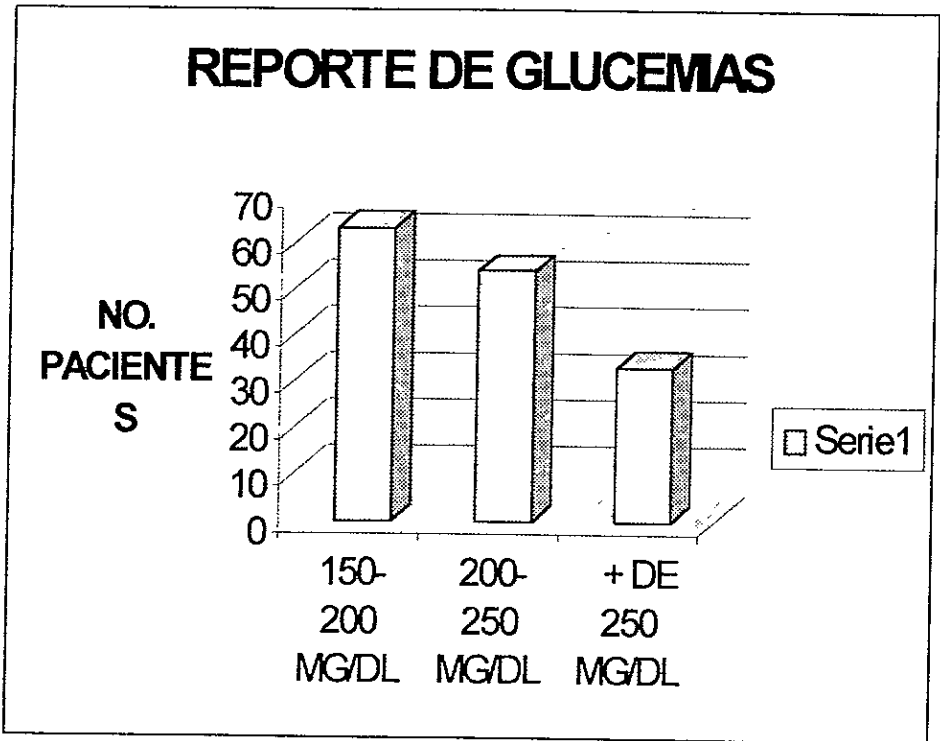
N. Total de pacientes = 150

Cuadro 7. REPORTE DE GLUCEMIA EN LOS ULTIMOS 3 MESES.

GLUCEMIA	PACIENTES	%
150-200 MG/DL	63	42%
200-250 MG/DL	54	35%
+ DE 250 MG/DL	33	22%
TOTAL	150	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRAFICA 7.



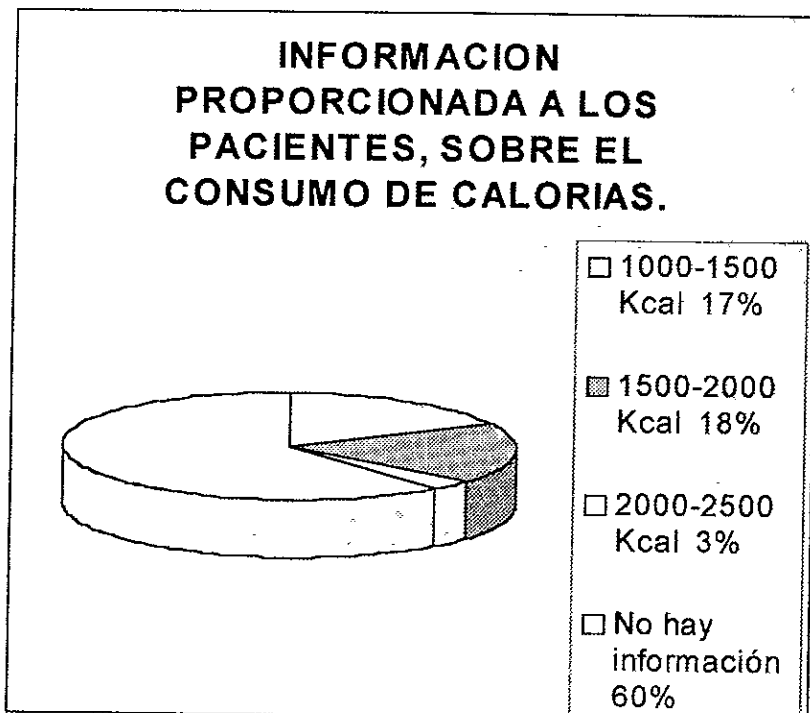
N Total de pacientes = 150

Cuadro 8. INFORMACION PROPORCIONADA POR LOS MEDICOS DE LA UNIDAD, SOBRE EL CONSUMO DE CALORIAS

CALORIAS	PACIENTES	%
1000-1500 Kcal	26	17%
1500-2000 Kcal	28	18%
2000-2500 Kcal	5	3%
No hay información	91	60%
TOTAL	150	100%

Fuente: Hojas de recolección de datos.

GRAFICA 8.



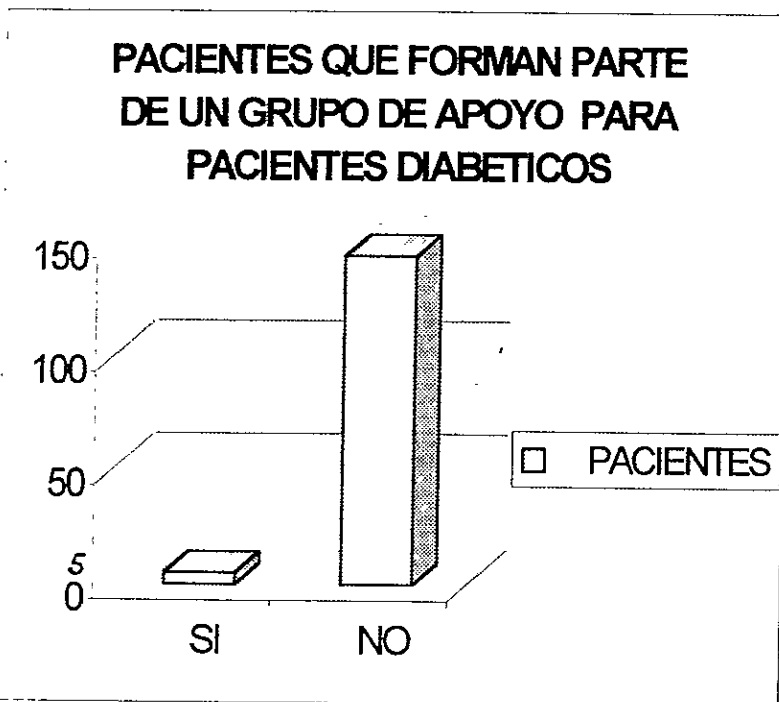
N. Total de pacientes = 150

Cuadro 9. DERECHOHABIENTES QUE ESTAN EN UN GRUPO DE APOYO PARA PACIENTES DIABETICOS

GRUPO	PACIENTES	%
SI	5	3%
NO	145	96%
TOTAL	150	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRAFICA 9.



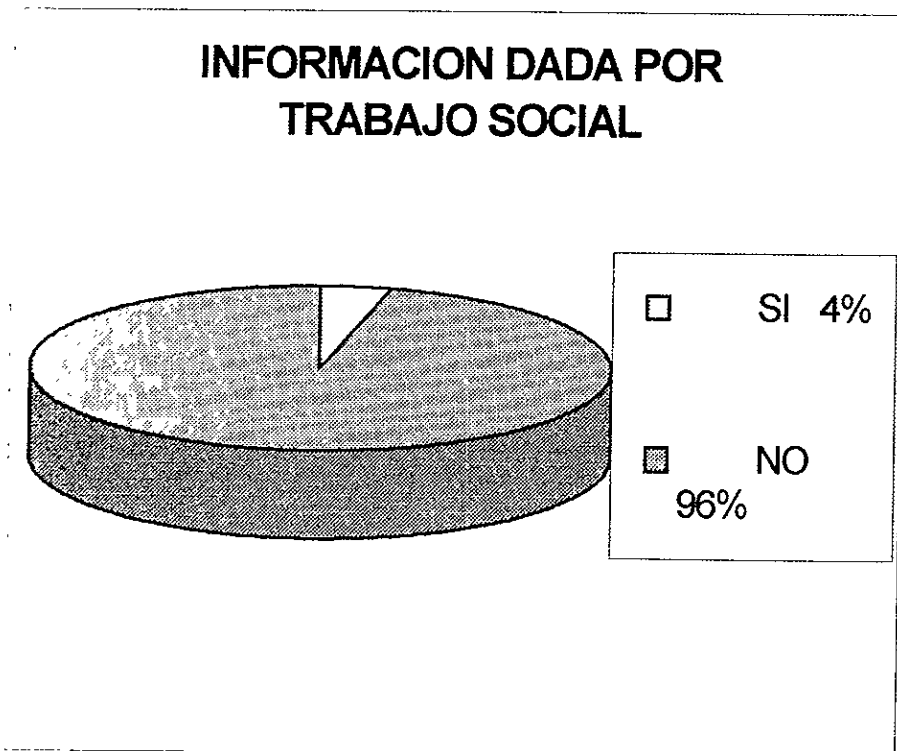
N. Total de pacientes = 150

Cuadro 10. INFORMACION IMPARTIDA POR TRABAJO SOCIAL A LOS DERECHOHABIENTES DE LA UNIDAD, PARA INTEGRAR AL PACIENTE CON UN BUEN CONTROL DE SU PADECIMIENTO

INFORMADOS	PACIENTES	%
SI	6	4%
NO	144	96%
TOTAL	150	100%

Fuente: Hojas de recolección de datos.

GRAFICA 10.



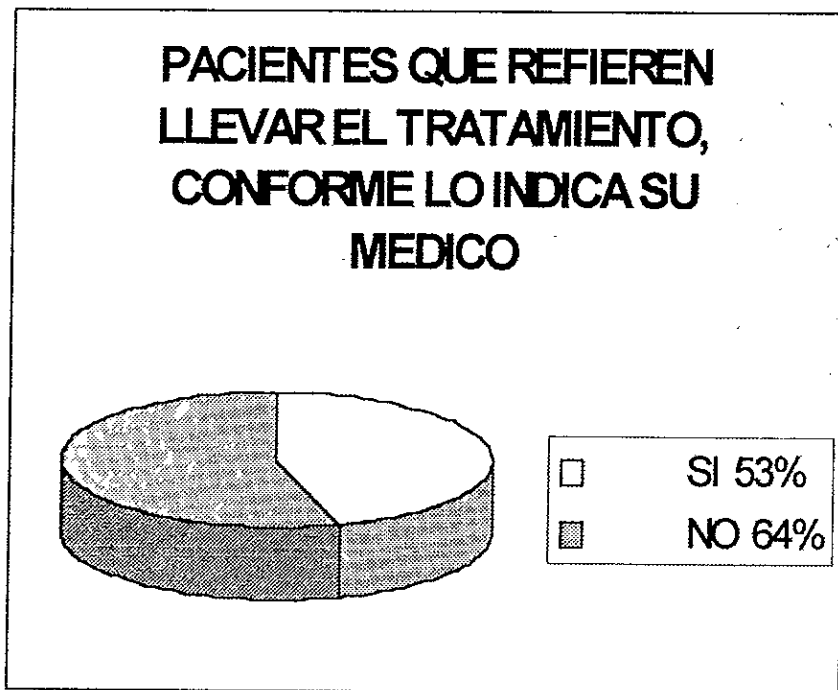
N. Total de pacientes = 150

Cuadro 11. PACIENTES QUE LLEVAN SU TRATAMIENTO COMO SE LO INDICO SU DOCTOR DE LA UNIDAD

TRATAMIENTO	PACIENTES	%
SI	53	53%
NO	87	64%
TOTAL	150	100%

Fuente: Hojas de recolección de datos.

GRAFICA 11.



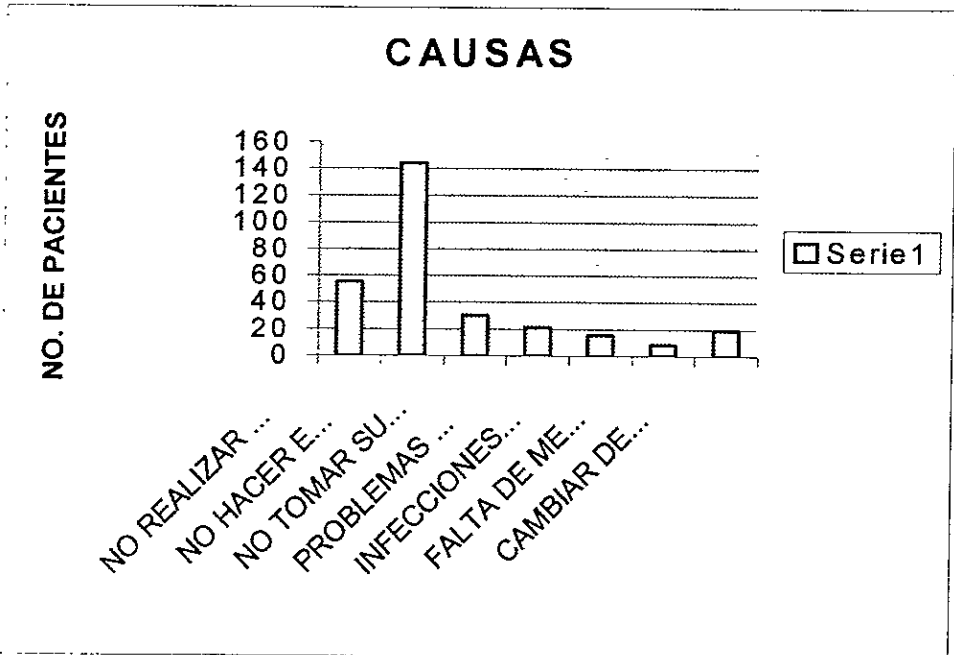
N. Total de pacientes = 150

Cuadro 12 CAUSAS REPORTADAS POR LOS DERECHOHABIENTES
COMO RESPONSABLES DE LA ELEVACION DE SU GLICEMIA.

CAUSAS	PACIENTES	%
NO REALIZAR DIETA	55	36%
NO HACER EJERCICIO	144	96%
NO TOMAR SU HIPOGUCEMIANTE	30	20%
PROBLEMAS TENSIONALES	21	14%
INFECCIONES URINARIAS	15	10%
FALTA DE MEDICAMENTOS EN LA U.M.F	8	5%
CAMBIAR DE CONSULTORIO	19	12%

Fuente: Hojas de recolección de datos

GRAFICA 12



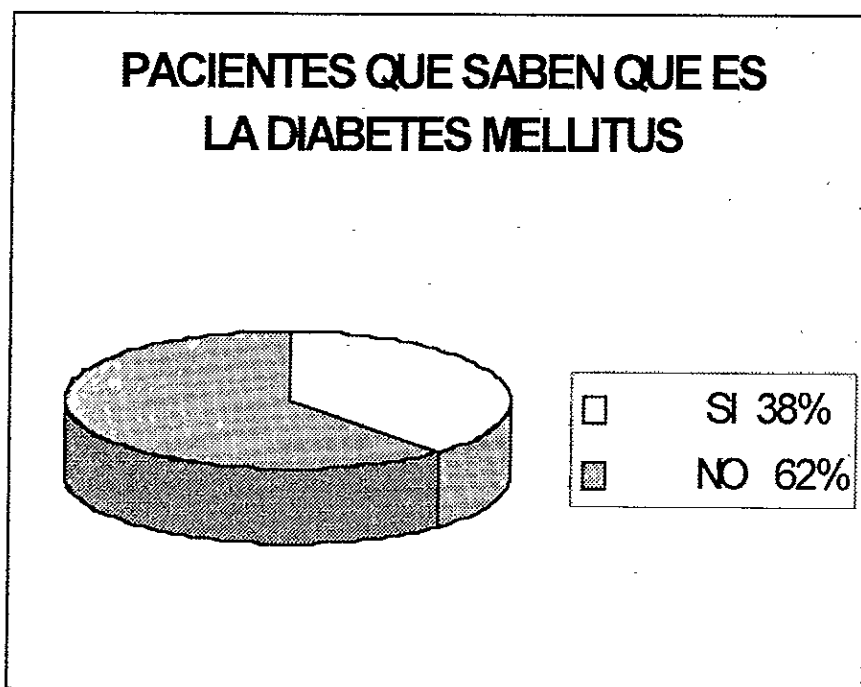
N Total de pacientes = 150

Cuadro 13. DERECHOHABIENTES QUE SABEN QUE ES LA DIABETES MELLITUS.

SABEN	PACIENTES	%
SI	57	38%
NO	93	62%
TOTAL	150	100%

Fuente: Hojas de recolección de datos.

GRAFICA 13.



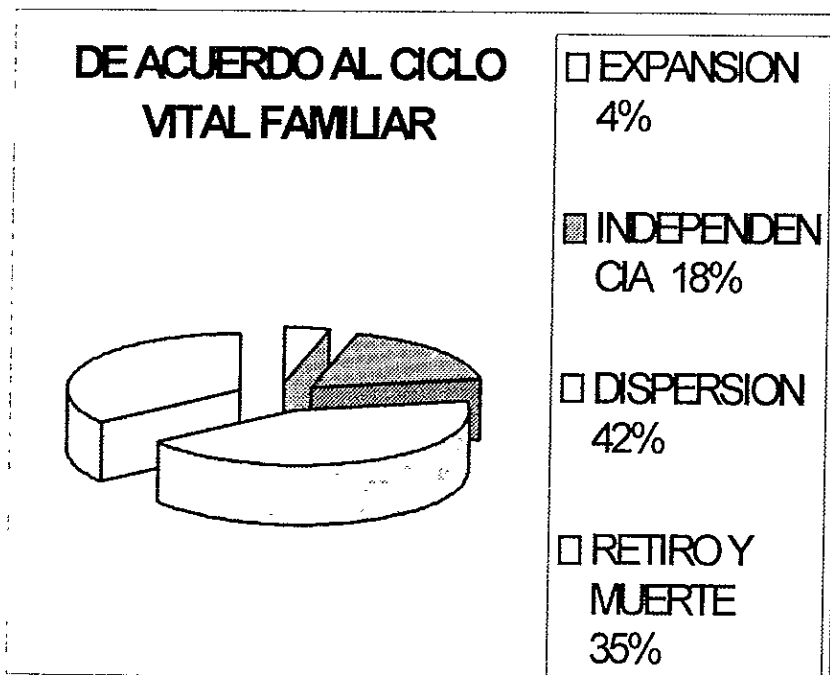
N. Total de pacientes = 150

Cuadro 14. DE ACUERDO AL CICLO VITAL FAMILIAR

ETAPA	PACIENTES	%
EXPANSION	7	4%
INDEPENDENCIA	27	18%
DISPERSION	64	42%
RETIRO Y MUERTE	52	35%
TOTAL	150	100%

Fuente: Hojas de recolección de datos.

GRAFICA 14.



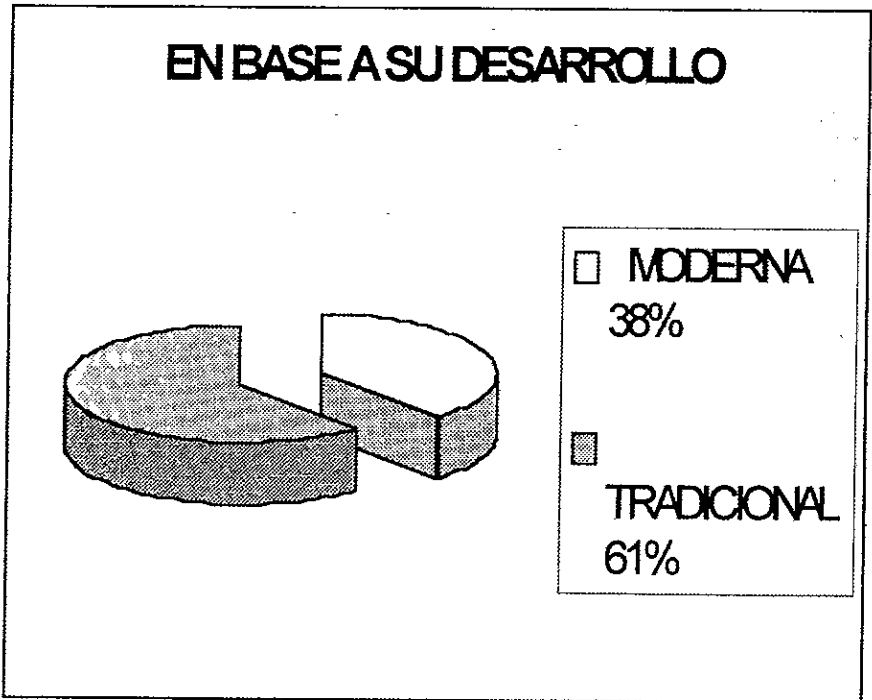
N. Total de pacientes = 150

Cuadro 15. DERECHOHABIENTES EN BASE A SU DESARROLLO

DESARROLLO	PACIENTES	%
MODERNA	58	38%
TRADICIONAL	92	61%
TOTAL	150	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRAFICA 15.



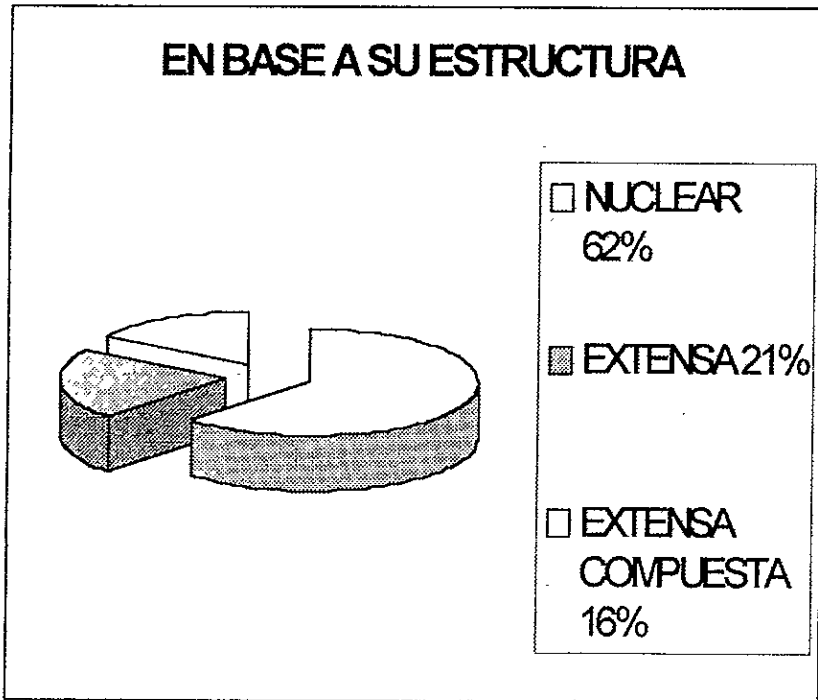
N. Total de pacientes = 150

Cuadro 16. DERECHOHABIENTES EN BASE A SU ESTRUCTURA

ESTRUCCTURA	PACIENTES	%
NUCLEAR	93	62%
EXTENSA	32	21%
EXTENSA COMPUESTA	25	16%
TOTAL	150	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos

GRAFICA 16.



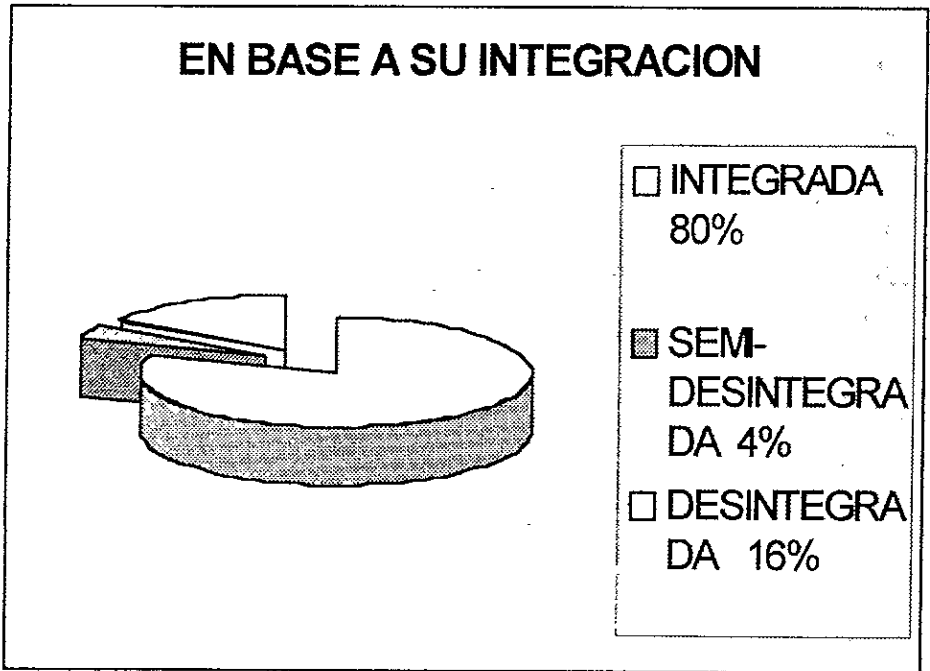
N. total de pacientes = 150

Cuadro 17. DERECHOHABIENTES EN BASE A SU INTEGRACION

INTEGRACION	PACIENTES	%
INTEGRADA	120	80%
SEMI-DESINTEGRADA	6	4%
DESINTEGRADA	24	16%
TOTAL	150	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRAFICA 17.



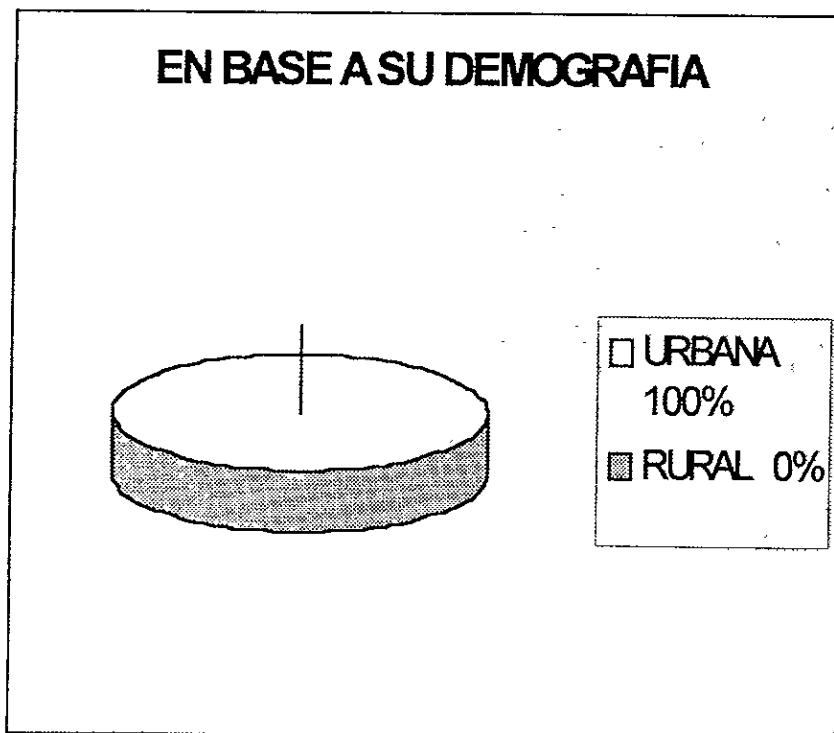
N. Total de pacientes = 150

Cuadro 18. DERECHOHABIENTES EN BASE A SU DEMOGRAFIA

DEMOGRAFIA	PACIENTES	%
URBANA	150	100%
RURAL	0	0%
TOTAL	150	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

GRAFICA 18



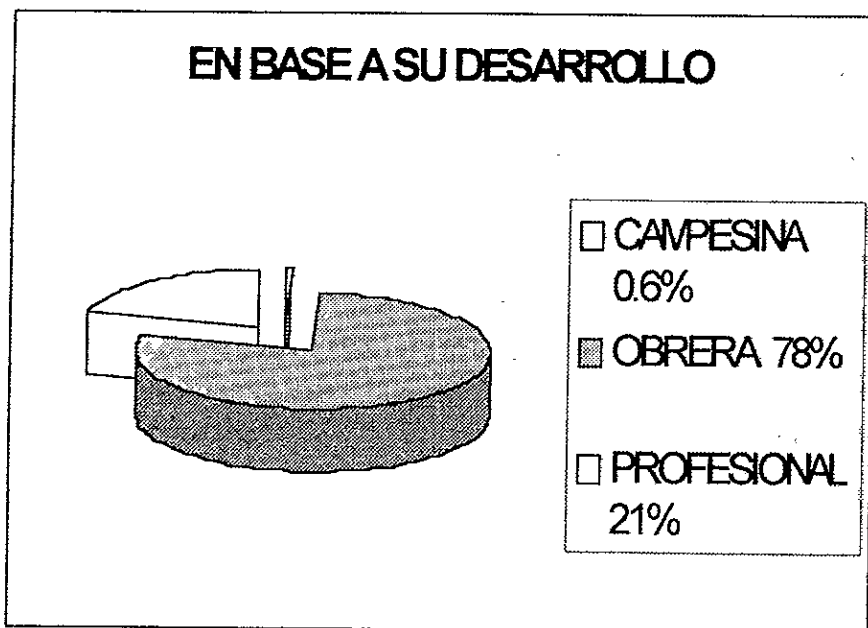
N. Total de pacientes = 150

Cuadro 19. DERECHOHABIENTES EN BASE A SU DESARROLLO

DESARROLLO	PACIENTES	%
CAMPESINA	1	0.6%
OBRERA	117	78%
PROFESIONAL	32	21%
TOTAL	150	100%

Fuente: Hojas de recolección de datos

GRAFICA 19.



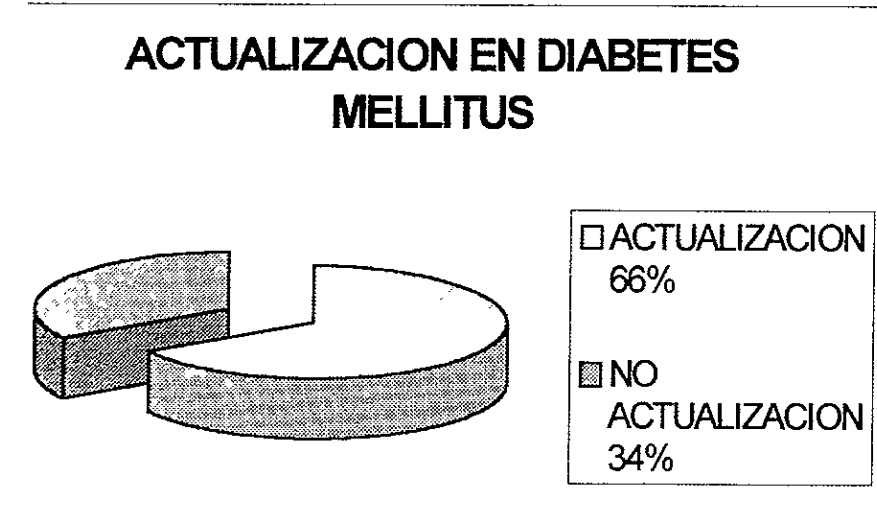
N. Total de pacientes = 150

Cuadro 20. CUESTIONARIO APLICADO A LOS MEDICOS DE LA UNIDAD

NO. DE DOCTORES	ACIERTOS	%
3	10	100%
1	8	80%
2	7	70%
2	6	60%
3	5	50%
1	4	40%
1	3	30%

PROMEDIO GENERAL SOBRE LA ACTUALIZACION EN DIABETES MELLITUS, CON UN TOTAL DE 66%.

Gráfica 20.



N. TOTAL DE DOCTORES = 13

CONCLUSION DE RESULTADOS

Dado el resultados llevados a cabo en la Clínica de Medicina Familiar, sobre las causas de descontrol de los pacientes Diabéticos Tipo 2, no insulino requerientes menores de 10 años de evolución, podemos concluir lo siguiente:

1) Existe un descontrol en los pacientes Diabéticos Tipo 2, no insulino requerientes menores de 10 años de evolución, ya que las glucemias se encuentran por arriba de 150 mg/dl en los 150 pacientes estudiados.

2) Es importante señalar que un hallazgo obtenido en el estudio es el reporte de Morbilidad de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero, en donde se nos menciona los reportes obtenidos mensualmente, en los pacientes de primera vez y consultas subsecuentes. Lo que podría significar una alteración en la recolección de los datos ó bien apoya el descontrol de nuestros pacientes diabéticos. Dado el resultado obtenido en las gráficas nos orientamos al descontrol y a la consecuente visita en mas de 3 ocasiones en 1 mes a su control, por lo que la captura de datos de pacientes bajo estudio conviene que sea captado de otra forma.

3) Otro de los datos es la cantidad de años que fue estudiado, encontrándose el porcentaje mayor de 1 a 6 años de evolución de los pacientes diabéticos Tipo 2, oscilando entre las edades de 50 a 65 años.

4) Por otro lado, la asistencia de los pacientes a su control de su enfermedad, en los estudios nos reporto una afluencia de 74% cada mes, lo que contrasta con los reportes de morbilidad de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero.

5) La pobre información, sobre el control de la Diabetes Mellitus a los pacientes diabéticos Tipo 2 por el personal medico, basado en los cinco elementos del autocontrol del paciente, hace que la dieta, ejercicio, uso de los medicamentos, autocuidado de los pies, controles de la glucemia, haga que el paciente se encuentre consciente de la enfermedad y por lo tanto de las causas del descontrol que lo llevarían a un pronostico malo a mediano plazo.

6) Otro de los hallazgos, es el de encontrar a una minoría en la cantidad de pacientes diabéticos que se encuentran perteneciendo a un grupo para pacientes diabéticos. Dado que el control de este pequeño grupo, seria vital importancia para disminuir la cantidad pacientes en descontrol. Si se tuviera la oportunidad de ya no estar un grupo específicamente, si no que tuvieran la información adecuada mínima por parte del personal medico de la unidad, para el control del paciente diabético.

7) Otro punto importante, es el concerniente al elemento básico esencial por parte del personal de trabajo social. Grupo de trabajadoras con las que no cuenta el turno vespertino en la unidad de Medicina Familiar Gustavo A. Madero. Sin embargo, gracias de existir dicho departamento en el turno matutino, la pobre información de dicho personal hacia los pacientes diabéticos, incrementa aun más las causas de que los pacientes diabéticos podrían estar en descontrol.

8) La lluvia de información que existe en la clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero, dado a los programas prioritarios de la unidad hacen que los grupos de pacientes diabéticos no cuenten con la información audiovisual por lo menos 1 por semana por trabajo social.

9) En la unidad de Medicina Familiar, solamente se cuenta con el programa de detección y control de Diabetes Mellitus de la Subdirección general médica, con fecha de publicación en Marzo de 1986, por lo tanto no hay material reciente para el control del paciente diabético en el Instituto.

10) En el cuestionario aplicado al personal médico de la unidad, sobre el conocimiento en general que tiene sobre la Diabetes Mellitus, nos dejó ver que no hay actualización sobre esta enfermedad, lo que nos ocasiona también causas de descontrol en nuestros pacientes diabéticos.

11) Por último, dado que la Diabetes Mellitus es uno de los programas prioritarios institucionales más importantes, dada la cantidad de pacientes al que acuden a esta unidad de Medicina Familiar, es necesario brindar apoyo a este grupo de pacientes, para disminuir las complicaciones a futuro que se pudieran presentarse a futuro y disminuir también el gasto que la institución podría destinar al control de estos pacientes. Ejemplo: La Insuficiencia Renal Crónica, ya que representa un costo elevado para la institución por cada paciente diabético.

DISCUSION

Dado el reporte del presente estudio podemos concluir que:

Determinar las causas por las cuales la morbilidad de la Clínica de Medicina Familiar Gustavo A. Madero reporta extremos en la captura de pacientes diabéticos.

Dar más atención al programa de Diabetes Mellitus en nuestra unidad, ya que este estudio revelo que es un buen programa prioritario y no se está dando control a dichos pacientes.

Contar con publicaciones recientes sobre el programa de detección y control de Diabetes Mellitus de la Subdirección General Médica de la Institución.

Apoyo por trabajo social en ambos turnos.

Hacer más énfasis, en la capacitación por parte del departamento de enseñanza a nuestros médicos de la unidad sobre la Diabetes Mellitus

El especialista en Medicina Familiar tiene que conocer a los pacientes en base a su ciclo vital familiar, y así con ello saber si la diabetes mellitus podría afectar el núcleo familiar.

Esto es una pequeña contribución, de la cual se espera que sirva para desarrollar más inquietud de investigación en las generaciones venideras, sobre las causas de descontrol de pacientes diabéticos Tipo 2 no insulino requerientes, y así, prevenir complicaciones a mediano plazo y grandes costos de las complicaciones de los pacientes.

BIBLIOGRAFIA

1. Jose Ma. Cañadell Vidal. Libro de la diabetes. Editorial Jims. 2da. Edición.
2. Jessie A. Block-Galarza, M. D. And Jonh P. Mordes, M. D. Manual Guía para la diabetes. ¿ Que es la diabetes? January 4, 1998.
[http://www. Unmed.edu/dept/diabetes/spanish-handbook/chap01- s.htm](http://www.Unmed.edu/dept/diabetes/spanish-handbook/chap01-s.htm).
3. Islas S. Revilla MC, González Villalpando C, Méndez FJD, Sánchez S. Diabetes Mellitus: ventajas de la nueva clasificación. Rev. Med. IMSS 1997; 35: 319-323.
4. Raúl Ariza A. Alberto Frati M y col. Diabetes Mellitus no dependiente de insulina. Rev. Med. Actualidades en medicina interna primera de cuatro partes. Numero 6, 1997.
5. American Diabetes Association. Datos sobre la diabetes: El precio peligroso de la diabetes. 1999. [http://www. Diabetes. Org/ada/spanish 2. Asp](http://www.Diabetes.Org/ada/spanish 2. Asp).
6. American Diabetes Association. Diabetes info. Type 2 diabetes. 1999. <http://www. Diabetes. Org/ada/c20b.asp>.
7. México mortalidad 1995. Secretaria de salud. D.G.E.I.
8. Rafael Cardón Gutiérrez del Alamo, Angel martin Reyes, Tratamiento y control de la diabetes Mellitus (traducción al español) de la American diabetes Association 1999.
<http://www. Diabetes. Org/ada/spanish 2. Asp>.

9. Michael P. Stern, MD The Effect of Glycemic Control on The Incidence of Macrovascular Complication of Type 2 Diabetes. Arch Fam Med. 1998; 7: 155-162.

- 10 IDDT DATABASE. Abordaje familiar en pacientes diabéticos. Grupo Diabetes SAMFy C 1996-1998.

11. Asociación Mexicana Protrasplante renal, A. C. Y diabetes. La dieta en la diabetes. Feb. 1998.
<http://www.geocities.com/athens/Agora/6210/amprac.html>.
<http://www.geocities.com/Athens/Agora/6210/amprac.html>.

12. Jessie A. Block-Galarza, M.D. And Jonh p. Mordes, M.D. (spanish Translation copyright). Manual Guia Para Personas con Diabetes. Complicaciones. March 28, 1997.

13. American Diabetes Association. Diabetic Neuropathy. Consensus Statemets. Diabetes Care 1996 (suppl 1): s67-s71. <http://www.diabetes.Org/DiabetesCare/supplement/s67.htm>.

14. Pie Diabético Fundamentos. Grupo De Trabajo de la Diabetes SAMF y C 1996-1998.
Samfyacica. es.

- 15 Cuadro Básico De Medicamentos Del Sistema Nacional de Salud 1989.
16. Mc. Donald. Glycemic control improves productivity, quality of life for tipe 2 diabetes pacientes . JAMA. 1998; 280: 1490-1496.
17. Marcia A. Testa, MPH, PhD, Donald C. Simon. Health Economic benefist and quality of life during improved glycemic control en pacientes with type 2 diabetes mellitus. Jama 1998; 280: 1490-1496.
18. American Diabetes Association. Standarizad measures in diabetic neuropathy consensus statements. Diabetes care 1996; (supply 1) : S 72-S92 online:
[http://www. Diabetes. Org/diabetes care/ suplement/s72.htm](http://www.Diabetes.Org/diabetes%20care/supplements/s72.htm).
19. Programa De Detección Y Control de Diabetes Mellitus (ISSSTE), Subdirección General Medica Marzo 1986.
20. Alfred Goodman Gilman, Louis S. Goodman Theodore W: Rall, Ferid Murad. Las bases Farmacológicas de la Terapéutica. Novena Edición. Editorial Panamericana.
21. Wilson, Braunwald, Isselbacher, Petersdorf, Martin, Fauci, Root. Principios de Medicina Interna, 14 Edición. Editorial Interamericana.
22. Irigoyen C. Clavelina, et al; Fundamentos de Medicina Familiar. Editorial Medicina Familiar mexicana, 3 a. edicion, México. 1995. P.P. 1-145.

23. Díaz Martínez Alejandro et al; Medicina Familiar. Editorial UNAM. 29 Edición P. P. 1-20.
24. Saucedo García Juan; Psicología de la vida familiar. Rev. Med. IMSS. Vol 1. Nov. 1. 1991. Pags 61-65.
25. J.M Recasens I. Torras. Atención primaria. Vol. 10. Num. 1, 15 Julio de 1994, pags. 161-164.

ANEXOS

CUESTIONARIO A

MARQUE LA RESPUESTA CORRECTA

1. ¿ Con qué cifra de glucosa se hace el diagnostico de Diabetes Mellitus?

- A) Glucosa plasmática al azar + de 200 mg/dl, una cifra de glucemia en ayuno igual o mayor de 140 mg/dl o una glucemia de + de 200 mg/dl a las dos horas de haber administrado una carga de 80 g de glucosa por vía intravenosa.
- B) Glucosa plasmática al azar + de 200 mg/dl, una cifra de glucemia en ayuno igual o mayor de 140 mg/dl o una glucemia de + 200 mg/dl a las dos horas de haber administrado una carga de 75 g de glucosa por vía oral.
- C) Glucosa plasmática al azar + de 200 mg/dl, una cifra de glucemia en ayuno igual o mayor de 126 mg/dl o con una glucemia + 200 mg/dl a las dos horas de haber administrado una carga de 75 g de glucosa por vía oral.
- D) Glucosa plasmática al azar + de 200 mg/dl, una cifra de glucemia en ayuno igual o mayor de 126 mg/dl, o con una glucemia + 200 mg/dl a la hora de haber administrado una carga de 75 g de glucosa por vía oral.

2. ¿ Cual es la nomenclatura de la Diabetes Mellitus?

- A) Diabetes Tipo I Y II, Insulino y no Insulino Dependientes.
- B) Diabetes Tipo I Y II, Insulino y no Insulino Requerientes.
- C) Diabetes Tipo 1 y 2, Insulino y no Insulino Requerientes.
- D) Diabetes Tipo 1 y 2 , Insulino y no Insulino Dependientes.

3. ¿ Como considera que un pacientes diabético se encuentra controlado?

- A) 150 mg/dl o menores en la prueba de glucemia en ayuno y cifras de HbAlc menores del 7% , y prevenir las complicaciones.
- B) 150 mg/dl o menores en la prueba de glucemia en ayuno y cifras de HbAlc mayores del 7%, y prevenir las complicaciones.
- C) 150 mg/dl o mayores en la prueba de glucemia en ayuno y cifras de HbAlc mayores del 7%, y prevenir las complicaciones.
- D) 150 mg/dl o mayores en la prueba de glucemia en ayuno y cifras de HbAlc menores del 7%, y prevenir las complicaciones.

4. ¿ Cuales son los elementos de la educación para el buen control del paciente diabético?

- A) Dieta, Ejercicio, Autocontrol de la glucosa, Cuidados de los pies, Medicamentos
- B) Dieta, Ejercicio, Cuidados de las manos, Medicamentos.
- C) Ejercicio, Cuidados de los pies, Medicamentos, Revisión de fondo de ojo cada 6 meses.
- D) Alimentación, Autocontrol de Glucosa, Aseo de los pies, Control renal

5. ¿ Qué elementos del equipo interdisciplinario intervienen en el control del paciente diabético.

- A) Médicos, Enfermeras, Trabajadoras sociales, Educadores en diabetes, Nutriólogos, Psicólogos.
- B) Los pacientes, La familia, Médicos, Enfermeras, Trabajadoras sociales, Educadores en diabetes, Nutriólogos, Psicólogos.
- C) Médicos, Enfermeras, Trabajadoras sociales, Educadores en diabetes y Nutriólogos.
- D) D) Los pacientes, Médicos, Enfermeras, Trabajadoras sociales, Educadores en diabetes, Nutriólogos, Psicólogos.

6. ¿ En que etapa del ciclo vital familiar, en la mayor parte de los casos aparece el diagnostico y/o las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2?.

- A) Matrimonio
- B) Expansión
- C) Dispersión
- D) Independencia
- E) Retiro y Muerte.

7. ¿ Cuantas calorías administraría en los diabéticos obesos con pobre o mediana actividad física.

- A) 1000-1500 calorías
- B) 1500-2000 calorías
- C) 2000-2500 calorías
- D) 2500-3000 calorías

8. ¿Cómo recomendaría usted la actividad física en los pacientes diabéticos, según el programa Institucional?

- A) Una vez por semana, corriendo una hora.
- B) Dos veces por semana, corriendo una hora
- C) Por lo menos tres veces por semana, con una duración de 30 min.
- D) Todos los días, corriendo una hora.

9. Conoce el programa Institucional del paciente diabético?

- A) Si
- B) No.

10. Mencione la fórmula para sacar el Índice de Masa Corporal?

.....

CUESTIONARIO B

Marque la respuesta correcta y conteste brevemente.

1. ¿ Cuantos años tiene de ser diabético?.

- A) Menos de un año
- B) 1-3 años
- C) 4-6 años
- D) 7-9 años
- E) Mas de 10 años.

2. ¿ Con qué frecuencia acude a control de su enfermedad?

- A) Cada mes
- B) Cada 2 meses
- C) Cada 3 meses
- D) Cada 6 meses
- E) Una vez por año.

3. Para controlar su enfermedad su médico le indica que debe realizar.

- A) Ejercicio
- B) Dieta
- C) Tomar sus medicamentos
- D) Asistir continuamente a consulta
- E) No le Informan.

4. En los últimos 3 meses que cifra de glucosa han reportado sus exámenes de laboratorio.

- A) 100-150 mg/dl
- B) 150-200 mg/dl
- C) 200-250 mg/dl
- D) Mas de 250 mg/dl.

5. De cuantas calorías le ha dicho que debe ser su dieta para diabético?

- A) 1000-1500 calorías
- B) 1500-2000 calorías
- C) 2000-2500 calorías
- D) No le han informado.

6. ¿ Pertenece usted algún grupo de pacientes diabéticos, en la Clínica de Medicina Familiar?

- A) Si
- B) No.

7. ¿ Trabajo social le ha informado acerca de su padecimiento?.

- A) Si
- B) No.

8. ¿ Lleva su tratamiento como se lo indicó su médico?

- A) Si
- B) No.

Porque.....
.....

9. Mencione las causas por las cuales considera que la glucosa este elevada.

.....
.....
.....

10. ¿ Podría mencionar que es la diabetes mellitus?

.....
.....