



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



**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD ACADÉMICA  
U.M.F. No.46, CULIACAN, SINALOA**

**PREVALENCIA DE DISFUNCION CONYUGAL EN LOS PACIENTES  
DIABETICOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 10 VILLA  
ANGEL FLORES LA PALMA, CULIACAN, SINALOA**

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

**DRA. MARIA CRUZ VELAZQUEZ AHUMADA  
ADSCRIPCION UMF No. 10  
CORREO ELECTRONICO mary.ahumada035 gmail.com.mx**

**CULIACÁN, SINALOA NOVIEMBRE 2010**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

**PREVALENCIA DE DISFUNCION CONYUGAL EN LOS PACIENTES  
DIABETICOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 10 VILLA  
ANGEL FLORES LA PALMA, CULIACÁN, SINALOA**

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

**PRESENTA:**

**DRA. MARIA CRUZ VELAZQUEZ AHUMADA**

**AUTORIZACIONES:**

**DRA. PAULA FLORES FLORES  
COORDINADORA DELEGACIONAL DE PLANEACION Y  
EN LACE INSTITUCIONAL**

**DRA. ROCIO CAMELO CARRASCO  
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION  
EN SALUD DE LA UMF. No. 46 IMSS CULIACÁN, SINALOA**

**DRA. AJICHE GARCIA SAINZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN DE  
MEDICINA FAMILIAR, CULIACÁN SINALOA**

**M.C. PAULA FLORES FLORES  
ASESORA DE TESIS**

**CULIACÁN, SINALOA NOVIEMBRE 2010.**

**PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN CONYUGAL EN LOS  
PACIENTES DIABÉTICOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA  
FAMILIAR No 10 VILLA ANGEL FLORES LA PALMA  
CULIACAN, SINALOA.**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

**PRESENTA**

**DRA. MARÍA CRUZ VELÁZQUEZ AHUMADA**

**AUTORIZACIONES**



**DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



**DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDROZA**  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE  
MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE  
MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 46 CULIACÁN**

**PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN CONYUGAL EN LOS  
PACIENTES DIABÉTICOS DE LA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR No 10 VILLA ANGEL FLORES  
LA PALMA CULIACAN, SINALOA.**

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

**PRESENTA:**

**DRA. MARÍA CRUZ VELÁZQUEZ AHUMADA**

**CULIACAN. SIN**

**2011**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS  
UNIDAD DE EDUCACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

**Dictamen de Autorizado**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 2501  
H.GRAL. REG NUM 1, SINALOA

FECHA 7/11/2011

**DRA. MARIA CRUZ VELAZQUEZ AHUMADA  
P R E S E N T E.**

Tengo el agrado de notificarle que, el protocolo de investigación en salud presentado por usted, cuyo título es :

**PREVALENCIA DE DISFUNCION CONYUGAL EN PACIENTES DIABETICOS DE LA PALMA, CULIACÁN, SINALOA**

Que usted sometió a consideración del Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, consideraron que cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética médica y de investigación vigentes, por lo que el dictamen emitido fue de: **A U T O R I Z A D O.**

Habiéndose asignado el siguiente número de registro institucional.

No. de Registro
R-2011-2501-24

Atentamente.

  
DR. MANUEL VARGAS ROBLES  
PRESIDENTE DEL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACION EN SALUD NÚM. 2501

**PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN CONYUGAL EN LOS PACIENTES  
DIABÉTICOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
NUMERO 10, VILLA ANGEL FLORES LA PALMA,  
CULIACAN SINALOA**

## **AGRADECIMIENTOS:**

**Ante todo quiero agradecer primeramente a Dios, por haberme permitido un logro más en mi vida, por la fortaleza y los ánimos dados en los momentos más difíciles de esta especialidad, en donde siempre pude ver su mano poderosa apoyándome y dándome la sabiduría y el amor necesario para emprender esta noble tarea, " El ejercicio medico".**

**A mi esposo e hijo, por su paciencia, amor y apoyo durante estos años, el cual es una base muy importante para mi vida. A mis padres que me han conducido en amor y paciencia y por brindarme con las manos abiertas su apoyo y confianza en mi preparación.**

**A mis profesoras titulares, Dra. Ajiche y Dra. Camelo, por sus enseñanzas y motivación constante las cuales significaron mucho para mí, animándome a seguir y a esforzarme cada día más y no permitirme rendirme. Por último gracias a todos y cada uno de ellos que estuvieron a mi lado, ya que sin su ayuda no hubiera logrado la culminación de una etapa más en mi vida.**

**A todos ustedes con amor y respeto. Dios los bendiga.**



## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de disfunción conyugal en las familias de pacientes diabéticos atendidos en la unidad de medicina familiar no. 10 la Palma, Culiacán, Sinaloa.

**Diseño estadístico:** Encuesta Descriptiva.

**Materiales y Métodos:** Este estudio tiene las características de ser un estudio observacional, transversal, descriptivo y prospectivo. Tipo de estudio: Encuesta descriptiva.

**Población en estudio:** La muestra incluyó a los pacientes diabéticos tipo 1 y 2, que acuden a la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar No. 10 Villa Ángel Flores, la Palma, Navolato, Sinaloa, en el periodo comprendido de Marzo a Septiembre de 2011. Se incluyeron 134 pacientes, seleccionados de manera aleatoria simple, posterior a aplicar la fórmula para obtención de muestra, que incluyo al 15% de la población, se le aplico la encuesta que consta de 18 reactivos, en una sola ocasión posteriormente a la explicación del proyecto y a la autorización por parte de la paciente y familiares.

**Metodología:** El estudio se realizó en las instalaciones de la unidad de medicina familiar numero 10 Villa Ángel Flores la Palma, Navolato, Sinaloa. La encuesta se aplicó por el responsable del proyecto, auxiliado por los médicos, asistentes médicos, enfermeras y trabajadoras sociales. Los datos se obtuvieron de los expedientes clínicos y de manera directa de los pacientes al ser entrevistados al momento de la consulta, consistió en una encuesta para valorar el APGAR familiar que consta de 17 preguntas, así como el instrumento de CHAVEZ-VELAZCO para valorar la disfunción familiar del subsistema conyugal el cual consta de cinco apartados que los 13 ítems, los resultados se clasificaron según las puntuaciones: entre 71 y 100 pareja funcional, de 41 a 70 pareja moderadamente disfuncional y menos de 40 puntos pareja severamente disfuncional, la entrevista se realizó en el consultorio. Se aplicó en una sola ocasión a los pacientes

que aceptaron participar en el estudio. Se incluyeron los pacientes diabéticos tipo 1 y 2 derechohabientes de esta unidad de adscripción, entre 18 y 80 años, que pertenecen a una familia nuclear o compuesta. Se excluyeron los pacientes con retraso psicomotriz, con secuelas que le impidan participar en la encuesta.

Resultados: En este estudio se realizaron 134 encuestas a pacientes derechohabientes del IMSS, de la UMF No. 10 Villa Ángel Flores la Palma con Diagnóstico de Diabetes Mellitus, en el periodo comprendido desde marzo a septiembre de 2011. De acuerdo al resultado del cuestionario de APGAR, se encontró que el 43% (n=58) fueron familias funcionales, el 36% (n=48) tienen disfunción familiar moderada y el 21% (n=28), presentan disfunción severa, concluyendo con un porcentaje de disfunción familiar de un 57%. En cuanto a la disfunción familiar las áreas más afectadas fueron la adaptación y el afecto, adaptación con un 38% (n=51) y afecto con un 27% (n=36) participación 19% (n=26) recursos 9% (n=12) y crecimiento con un 7% (n=9). En relación a la encuesta realizada de disfunción del subsistema conyugal, se encontró un 48.51% (n=65) parejas funcionales, 28.36% (n=38) parejas moderadamente disfuncionales y el 23.13% (n=31) con disfunción del subsistema conyugal severo.

Conclusiones: La prevalencia de disfunción familiar es de 57% en los pacientes estudiados, aplicando en test Apgar familiar. La prevalencia de disfunción conyugal es de 51%. En los pacientes encuestados realizando el instrumentos de evaluación del subsistema conyugal de Chávez-Velazco.

Palabras claves: disfunción familiar, disfunción conyugal, diabetes, prevalencia.

## **INDICE**

**Agradecimientos**

**Resumen**

**Introducción.....8**

**Marco Teórico.....11**

**Antecedentes Científicos.....11**

**Planteamiento del problema.....47**

**Justificación.....49**

**Objetivos.....51**

**Metodología.....52**

**Resultados.....58**

**Discusiones.....81**

**Conclusiones.....87**

**Referencias bibliográficas.....91**

**Anexos.....95**

## INTRODUCCION

La familia es la más antigua de las instituciones sociales humanas, es pues, la unidad social básica, lo que le permite jugar un papel importante tanto en el proceso generador de la atención de la salud, como en el proceso de rehabilitación. (1)

La familia es un sistema que a su vez se compone de subsistemas, cual engranaje en una maquinaria, en dicha composición tenemos al subsistema conyugal (papá y mamá), subsistema paterno-filial (padres-hijos) y subsistema fraternal (hermanos). Toda familia tiene características que las pueden hacer parecer distintas o similares a otras, estas son características tipológicas como son: la composición, el desarrollo, la demografía, la ocupación, la integración, pero hay otras características que son indispensables conocer para determinar la dinámica familiar y que obligan a conocer la jerarquía familiar. (2,3)

La violencia intrafamiliar ejercida contra la mujer en el supuesto de su inferioridad corresponde a una forma de poder masculino para mantener su dominio y la subordinación del otro sexo, determinados por estructuras culturales autoritarias. Durante siglos se ha afirmado que las mujeres son menos inteligentes, menos productivas y menos capaces, y se las ha confinado al hogar como única fuente posible de realización, vulnerando su derecho al libre desarrollo de su personalidad (4,6).

La violencia intrafamiliar es un problema social que afecta a importantes sectores de la población. Se entiende por Violencia Intra Familiar *"toda acción u omisión cometida por algún miembro de la familia en relación de poder, sin importar el espacio físico donde ocurra, que perjudique el bienestar, la integridad física, psicológica o la libertad y el derecho al pleno desarrollo de otro(a) miembro de la familia"* (OPS, 1995) (7).

A lo largo del siglo XX las enfermedades crónicas no transmisibles han pasado de manera progresiva a ocupar los primeros lugares en cuanto a importancia sanitaria y social. La Diabetes Mellitus, la cual atribuye su nombre a los griegos Apolonio y Demetrio del siglo II a.n.e. (8) es el trastorno endocrino más común encontrándose en estos momentos entre las primeras 10 causas de muerte en el país con una tendencia al incremento de su prevalencia, proporcionalmente al envejecimiento de la población. (9)

El reconocimiento de la diabetes como una enfermedad crónica que afecta a millones de personas en el mundo ha motivado la búsqueda de diversos ámbitos de atención de salud, principalmente en relación con los conocimientos, las percepciones, actitudes y temores de los pacientes en el contexto familiar y comunal. <sup>(10)</sup>

Los cambios en el comportamiento humano y los estilos de vida en el último siglo han provocado un gran incremento de la incidencia mundial de diabetes, sobre todo de tipo 2. 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 aumentará a 366 millones en el año 2030. En estudios realizados durante la década pasada se previó que la prevalencia se encontraba entre 8 y 9% en la población mexicana y se calcula que podrá llegar a 12.3% en el año 2025.

En México, desde 1940 la diabetes ya se encontraba dentro de las primeras 20 causas de mortalidad, con una tasa de 4.2 por 100 000 habitantes. Pese a ello, se la consideraba una enfermedad poco frecuente (1% de la población adulta). Las consecuencias de la enfermedad crecieron a partir de 1970, cuando la diabetes ocupó el 15º lugar como causa de muerte. Diez años después ocupó el noveno lugar y para 1990 alcanzó el cuarto lugar como causa de mortalidad general. A partir de 2000, la diabetes es la primera causa de muerte en mujeres y la segunda en hombres (después de la cardiopatía isquémica, enfermedad resultante muchas veces de la diabetes). Contrario a lo observado con otras afecciones (como la cirrosis hepática), la tasa de mortalidad por DM aumentó desde el año 2000 al 2003. Por ejemplo, en las mujeres, la tasa se incrementó 17.1% (de 51.2 a 61.8 por 100 000 habitantes) y en los hombres el ascenso fue de 22.2% (de 42.2 a 51.6 por 100 000 habitantes). En 2003, la diabetes representó 12.6% de todas las muertes ocurridas en el país y la edad promedio al morir fue de 66 años. <sup>(11,12)</sup>

Podemos determinar a través del APGAR familiar, que grado de funcionalidad existe y por lo tanto, que tanto soporte recibe el paciente, por lo que no solo el seguimiento al tratamiento y diversas intervenciones garantizan una evolución adecuada, sino también el apoyo que recibe el paciente, juega un papel muy importante en el mejoramiento de su estado de salud y la prevención de recaídas.

La Organización Mundial de la Salud, puntualiza: la educación es una piedra angular en el tratamiento del diabético y vital para la integración del diabético a la sociedad. <sup>(14)</sup> Se conoce además que a nivel mundial el costo de un paciente diabético en el tratamiento de sus

complicaciones tanto agudas como crónicas es elevado. Además del deterioro de su estado psíquico y orgánico, su relación con la sociedad se empobrece en la medida que este deterioro aumenta. (1,13)

Actualmente se recogen pocos trabajos sobre la influencia de la educación del familiar conjuntamente con la del paciente diabético en el control de la enfermedad. En nuestra opinión, la atención primaria de salud en función por la mejoría del estado de salud de la población en este grupo de pacientes, debe crear estrategias encaminadas a la educación no solo del enfermo sino de la familia y la comunidad, siempre marcando un destino final en el diabético; prevenir o retrasar los daños ya establecidos propios de la enfermedad. (14,15)

## MARCO TEORICO

### ANTECEDENTES DE LA DIABETES MELLITUS

La primera referencia a la diabetes se encuentra en el papiro de Ebers encontrado en 1862 en Tebas (hoy Luxor). En el papiro se recoge una sintomatología que recuerda a la diabetes y unos remedios a base de determinadas decocciones.

La antigua literatura hindú en los Vedas describe la orina pegajosa, con sabor a miel y que atrae fuertemente a las hormigas de los diabéticos. Súsruta, el padre de la medicina hindú describió la diabetes mellitus y llegó incluso a diferenciar una diabetes que se daba en los jóvenes que conducía a la muerte y otras que se daba en personas de una cierta edad.

Demetrio de Apamea refinó el diagnóstico de la diabetes mellitus Apolonio de Memfis acuñó el término de diabetes (a partir de Día = Día " a través" y Betes = Betes "pasar") para definir un estado de debilidad, intensa sed y poliuria. Apolonio creía que era una forma de hidropesía. Pablo de Aegina refinó más aún el diagnóstico de "dypsacus" (diabetes) asociada a un estado de debilidad de los riñones exceso de micción que conducía a la deshidratación.

Prescribió un remedio a base de hierbas, endivias, lechuga y trébol en vivo tinto con decocciones de dátiles y mirto para beber en los primeros estadios de la enfermedad, seguido de cataplasmas a base de vinagre y aceite de rosas sobre los riñones. Previno sobre el uso de diuréticos pero permitió la venosección (sangría). Galeno pensaba que la diabetes era una enfermedad muy rara, utilizando términos alternativos como "diarrea urinosa" y "dypsacus" este último término para enfatizar la extrema sed asociada a la enfermedad. Arateus de Capadocia, quién también describió el tétanos utilizó el término de diabetes para describir la condición que conducía a un aumento de cantidad de orina. Prescribió una dieta restringida y vino diluido y en los estados terminales opio y mandrágora.

La descripción detallada de la diabetes incluyendo el hecho de que la orina tenía sabor dulce se encuentra ya en la obra del célebre médico indio Súsruta. Este notable médico, que vivió probablemente en el siglo IV de nuestra escribió una extensa colección de tratados de cirugía, patología, anatomía e incluso de psicología y deontología. Súsruta daba amplia instrucciones respecto al diagnóstico: interrogaba al paciente y lo examinaba con los 5 sentidos; observaba

el pulso y degustaba la orina para detectar la diabetes. En total, Súsruta describió más de 1.200 enfermedades incluyendo la diabetes, el bocio y otras enfermedades endocrinas.

La medicina india ya distinguía dos formas de diabetes: una que se da jóvenes delgados y que no sobreviven mucho tiempo y otra en personas mayores y obesas, que claramente corresponden con la diabetes de tipo 1 y la de tipo 2, respectivamente de nuestros días.

Hacia la misma época, los médicos chinos también conocían la diabetes y el hecho de que la orina de los diabéticos atraía las hormigas. También describían su propensión a desarrollar diviesos y una enfermedad pulmonar parecida a la tuberculosis. Para su tratamiento recomendaban evitar el vino y los cereales.

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. Un buen número de médicos árabes (y excepcionalmente judíos) destacarían en aquella época en la que la medicina occidental se encontraba en franca decadencia. Nombres como Abû-Bekt-Ibn Razés, Haly Abbás, Abû Alí al-Hussein Abdallah Ibn Sina - más conocido como Avicena (980-1037)-, Abû Walid Muhammad ibn Ruschid -más conocido como Averroes (1126-1198)- o Maimónides (1135-1204) destacan en la Historia de la Medicina por sus aportaciones sobre todo en los campos de la alquimia, la farmacia y el desarrollo de una medicina social en los hospitales (bimaristanes) que alcanzaron un nivel muy elevado para aquella época. Avicena, autor del *Canon*, traducido al latín y primer exponente de la medicina árabe, describe la diabetes, el coma hipoglucémico y recomienda un tratamiento semillas de alholva y cedro, ambas con propiedades hipoglucemiantes.

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.

Sin embargo, la primera referencia en la literatura médica occidental de una "orina dulce" en la diabetes se debe a Thomas Willis (1621-1675) autor de "Cerebri anatome" el mejor tratado de



anatomía del cerebro realizado hasta la fecha. De esta manera, aparece en la medicina occidental un hecho ya conocido por la medicina oriental más de 1000 años antes. Willis escribió que ".antiguamente esta enfermedad era bastante rara pero en nuestros días, la buena vida y la afición por el vino hacen que encontremos casos a menudo..."

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 ser excretado en la orina.

Unos 100 años más tarde, Mathew Dobson (1725-1784) médico inglés de Liverpool hizo por primera vez estudios en grupos de pacientes. Después de tratar un grupo de pacientes Dobson informó que estos pacientes tenían azúcar en la sangre y en la orina y describió los síntomas de la diabetes. Dobson pensaba que el azúcar se formaba en la sangre por algún defecto de la digestión limitándose los riñones a eliminar el exceso de azúcar.

Algunos años más tarde otro médico inglés, John Rollo publicó sus observaciones sobre dos casos diabéticos, describiendo muchos de los síntomas y el olor a cetona (que confundió con olor a manzana) y proponiendo una dieta pobre en hidratos de carbono y rica en carne, con complementos a base de antimonio, opio y digital. 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 es de esta época la observación de Thomas Cawley en 1788 de que la diabetes mellitus tenía su origen en el páncreas, "*por ejemplo por la formación de un cálculo*".

La era de racionalidad que se inició en Francia con la revolución francesa y continuó a lo largo del siglo XIX, con el comienzo de una ciencia experimental, permitió que se consiguieran más avances en medicina de los que se habían conseguido en todos los siglos anteriores.

Una de las mayores figuras fue el fisiólogo francés Claude Bernard (1813-1878) que realizó importantes descubrimientos incluyendo 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. También realizó numerosos experimentos con el páncreas desarrollando el modelo de ligadura del conducto pancreático y aunque él no llegó a atribuir a este órgano un papel endocrino, permitió a otros demostrar que con esta técnica se inducía la degeneración del páncreas exocrino manteniendo intacta la función endocrina.

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, tratando de averiguar si el páncreas era necesario para la vida, pancreatizaron un perro. Después de la operación ambos investigadores observaron que el perro mostraba todos los síntomas de una severa diabetes, con poliuria, sed insaciable e hiperfagia. Minkowsky observó, asimismo, hiperglucemia y glucosuria. De esta manera quedó demostrado que el páncreas era necesario para regular los niveles de glucosa y estimuló a muchos investigadores a tratar de aislar del páncreas un principio activo como un posible tratamiento de la enfermedad.

Por otra parte, ya en 1869 un joven médico berlinés, Paúl Langerhans mientras que trabajaba en su tesis doctoral, había observado unos racimos de células pancreáticas bien diferenciadas de las demás y que podían ser separadas de los tejidos de los alrededores. Langerhans, que entonces tenía 22 años, se limitó a describir estas células sin entrar a tratar de averiguar cuál era su función.

Hubo que esperar hasta 1893, fecha en la que un médico belga, Edouard Laguesse, sugirió que estos racimos de células, que él había llamado "islotos de Langerhans" constituían la parte exocrina del páncreas. Sus ideas fueron continuadas por Jean de Meyer quien denominó "insulina" a la sustancia procedente de los islotes (en latín islote se denomina "insula") que debía poseer una actividad hipoglucemiante pero que todavía era hipotética.

En los últimos años del siglo XIX y los primeros del XX, se realizaron grandes esfuerzos para aislar la insulina. Uno de los primeros investigadores en obtener resultados fue el alemán Georg Zuelger quién obtuvo una serie de extractos pancreáticos que eran capaces de reducir los síntomas de diabetes en un perro previamente pancreatizado. Zuelger publicó sus resultados en 1907 e incluso patentó su extracto ("Acomato"). Sin embargo, los graves efectos tóxicos que producía hicieron que renunciase a seguir sus experimentaciones.

El médico rumano Nicolás Paúlesco también preparó un extracto a partir de páncreas congelados de perro y de buey y demostró que los mismos eran capaces de revertir la hiperglucemia. De hecho, uno de los extractos preparados por Paúlesco era tan potente, que uno de los perros tratados murió debido a una hipoglucemia. Debido a la Primera Guerra Mundial, las observaciones de Paulesco sobre los efectos de su "pancreatina" no fueron publicadas hasta 1921. Lo mismo que en el caso de Zuelger, los efectos tóxicos de los extractos excluían cualquier posibilidad de una administración terapéutica. A pesar de que teóricamente se estaba próximo a resolver el problema de la diabetes, la verdad es que hasta entrados los años 20, los diabéticos tenían pocas posibilidades de sobrevivir. Las dietas anoréxicas promovidas por el diabetólogo bostoniano Frederick M. Allen, solo conseguían prolongar en unos pocos meses la vida. Los tratamientos existentes en poco diferían de los propuestos por Arateus, casi 2000 años antes.

Otros descubrimientos relacionados con la diabetes también tuvieron lugar en la segunda mitad del siglo XIX. 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.

La insulina fue descubierta en el verano 1921 por Sir Frederick Grant Banting como consecuencia de una serie de experimentos realizados en la cátedra del Prof. John J. R. MacLeod, profesor de fisiología de la Universidad de Toronto.

Banting había mostrado ya mucho interés por la diabetes y había seguido de cerca los trabajos de Shafer y otros, quienes habían observado que la diabetes estaba ocasionada por la carencia de una proteína originada en las células de los islotes de Langerhans y que habían denominado insulina. Shafer suponía que la insulina controlaba el metabolismo del azúcar en la sangre y su eliminación por la orina, de tal forma que su carencia ocasionaba una excreción urinaria aumentada. Sin embargo, sus intentos por suplir esta deficiencia de insulina administrando a los pacientes diabéticos extractos de páncreas habían fracasado, probablemente debido a la presencia de enzimas proteolíticas en los extractos pancreáticos. En 1921, Banting leyó una publicación de un tal Moses Baron en la que se demostraba que la ligadura del conducto pancreático ocasionaba la degeneración de las células productoras de la tripsina, mientras que los islotes de Langerhans permanecían intactos. Banting consiguió convencer a MacLeod para que, durante las vacaciones de este le asignara un ayudante y le

permitiera utilizar sus laboratorios. Charles Best, estudiante de Química fue el encargado de aislar la presunta proteína.

En tan solo 9 semanas, luchando contra reloj, Banting y Best ligaron el conducto pancreático de varios perros y obtuvieron un extracto de páncreas libre de tripsina. Después, provocaron una diabetes experimental en otros perros y, una vez desarrollada la enfermedad, comprobaron que la administración del extracto de páncreas de los primeros reducía o anulaba la glucosuria de los segundos. Habían descubierto la insulina. Como consecuencia de este descubrimiento, MacLeod y Banting recibieron en 1923 el Premio Nóbel de Medicina. Banting protestó porque MacLeod compartiera el premio en lugar de Best, y repartió con este último su parte del Nóbel. <sup>(16)</sup>

## SISTEMA FAMILIAR

La familia como sistema juega un papel importante no solo en el proceso generador de la alteración de la salud, sino en un proceso de rehabilitación, esto depende si la familia es disfuncional, o por el contrario es funcional y cuente con unos recursos adecuados de soporte social. La familia es la más antigua de las instituciones sociales humanas y sobrevivirá de una forma u otra mientras exista nuestra especie. La familia es la unidad social básica y como tal, es la causa de muchos problemas relacionados con la funcionalidad familiar. <sup>(1)</sup>

Se define como apoyo emocional a las acciones encaminadas a reforzar las sensaciones de seguridad, bienestar y autoestima en el individuo, en suma, se trata de expresiones de amor, de brindar ánimos, hacer compañía, proporcionar confianza, escuchar, expresar preocupación, interés, dar afecto y consolar. <sup>(17)</sup>

Un paciente con adecuado apoyo familiar, no solo tendrá mejor estado de ánimo, sino también un mejor estado inmunológico que le permitirá defenderse más adecuadamente de una enfermedad que es inmunodepresora por naturaleza. Por tal motivo es el apoyo emocional un factor muy importante en la evolución favorable de los pacientes. <sup>(18)</sup>

Unas de las funciones esenciales de la familia la constituye el prestar apoyo a sus miembros. En el caso de aparición de una enfermedad crónica esta función adquiere singular importancia, tanto desde el punto de vista físico como emocional y gracias a ella se pueden resolver situaciones conflictivas que influirán a su vez en el correcto control de la enfermedad. Por otra parte le permitirá proteger a la familia de situaciones disfuncionales que puedan ser desencadenadas por la aparición de la enfermedad o de sus complicaciones. <sup>(19)</sup> En programas previos sobre principios educativos para los pacientes diabéticos se destacan como conclusiones la enorme importancia de contar con la colaboración familiar para lograr resultados favorables. <sup>(20)</sup>

Es importante hacer énfasis en la educación al paciente en el consultorio, lo cual implica enseñar aspectos básicos de la diabetes, promover la modificación de conocimientos y solucionar problemas inmediatos con cambios en el marco psicológico de referencia para ayudar al paciente a aceptar su enfermedad. La influencia del médico en la conducta del paciente frente a la enfermedad constituye un punto cardinal, pues muchos profesionales de la salud se limitan al diagnóstico y a la prescripción facultativa, dejando a un lado la valiosa herramienta de la educación <sup>(21)</sup> la que debe ser enfatizada en el consultorio médico de la familia, lo cual implica enseñar aspectos básicos de la diabetes, promover la modificación de conocimientos y solucionar problemas inmediatos con cambios en el marco psicológico de referencia para ayudar al paciente a aceptar su enfermedad. Por tratarse la diabetes de un padecimiento tan antiguo como la humanidad, el aspecto educacional muchas veces ha sido relegado. El tratamiento del diabético debe incluir en orden de importancia: educación, alimentación, ejercicios y medicación. Orden comúnmente invertido. El objetivo primordial es mejorar el control, evitar o disminuir las complicaciones agudas o crónicas y mejorar la calidad de vida. <sup>(22)</sup>

Para estos es necesaria la guía del personal sanitario, modificando actitudes en pacientes y familiares allegados, ante la enfermedad <sup>(23)</sup> educar permitirá afrontar exigencias terapéuticas con autonomía y responsabilidad pero sin menoscabar el bienestar general. <sup>(24)</sup>

La dinámica de interrelación que se establezca entre familiares y el individuo es uno de los factores determinantes en el control metabólico como reportará Karisson <sup>(25)</sup> cuando escribe que diabético, con un modelo familiar favorable, aumenta significativamente su control ante la enfermedad. Dentro del papel del médico de familia, extensible a todos los integrantes del

sistema sanitario, se encuentra como labor esencial el reconocer la influencia de los factores familiares sobre la salud y tenerlos en cuenta para el cuidado del mismo, reconociendo igualmente la influencia de los problemas del paciente en su familia. Las personas diabéticas tienen síntomas y tienen también familias. El camino entre los pacientes diabéticos y sus familias se recorre en ambas direcciones. <sup>(26)</sup>

Para establecer su estado funcional mediante la técnica de APGAR, el doctor Gabriel Smilkstein ha diseñado un instrumento ágil para detectar el grado de funcionalidad (o disfunción) de la familia. Para esto se ha creado un cuestionario de cinco preguntas que, mediante una escala de 0 a 4, evalúa el estado funcional de la familia.

El interés por el estudio sistemático y científico de la familia se debe en gran medida al enfoque ecológico del proceso de salud y enfermedad con el cual el individuo deja de ser visto como ente exclusivamente biológico y cobran interés los factores psicológicos y sociales, muchos de los cuales se generan en la propia familia y afectan de una u otra forma la salud del individuo. La dinámica familiar consiste en un conjunto de fuerzas positivas y negativas que influyen en el comportamiento de cada miembro, haciendo que funcione bien o mal como unidad.<sup>(27)</sup> En la dinámica familiar normal o funcional se mezclan sentimientos, comportamientos y expectativas que permiten a cada integrante de la familia desarrollarse como individuo y le infunden el sentimiento de no estar aislado y de contar con el apoyo de los demás.<sup>(28)</sup> En cambio, las familias disfuncionales se caracterizan por una rigidez que no permite revisar alternativas de conducta y entonces las demandas de cambio generan estrés, descompensación y síntomas.<sup>(29)</sup> Actualmente se reconoce la existencia de varias fuentes potenciales de apoyo en la atención a la enfermedad. Algunos estudios destacan el papel preponderante de la familia, e incluso afirman que la mayoría de los enfermos crónicos recibe y prefiere los cuidados y el apoyo de esta fuente más que de cualquier otra. <sup>(30)</sup>

## SUBSISTEMA CONYUGAL

El análisis de la funcionalidad de la relación de pareja es de trascendental importancia para todo el grupo familiar, gran parte de los problemas familiares pueden ser ubicados como disfunciones del subsistema conyugal.

Las funciones llevadas a cabo por la pareja deben ser claras y gratificantes, es por ello que el médico familiar debe orientar a la pareja y contar con criterios definidos que permitan evaluar su grado de disfuncionalidad sin perder de vista el marco social en que se encuentra inmerso.

## LA RELACION DE PAREJA

Debemos afirmar que la pareja no se forma con el matrimonio formal desde el punto de vista de su funcionalidad, sino desde la etapa de noviazgo, la cual es crucial y determinante, ya que en ella se define y afianza factores significativos para la pareja. Luis leñero señala cuando menos tres factores que influyen en el proceso de la elección de la pareja:

1. Residencia en una determinada.
2. pertenencia a una determinada clase social
3. involucración en un determinado círculo social

Algunos autores identifican otros requisitos de la pareja para poder constituirse:

- a) Haber alcanzado un grado de madurez física, psicológica y social.
- b) Reconocer creencias afines.
- c) Disponer de antecedentes educativos y culturales semejantes.
- d) Contemplar expectativas económicas semejantes.
- e) Disponer de una actividad semejante con respecto a la vida social.

Como puede observarse, el ajuste que la pareja tiene que lograr debe darse a varios niveles e involucrar un ajuste en cada uno de ellos. Los acuerdos e intereses que la pareja debe conciliar para poderse incorporar como una familia en un ámbito social son señalados por Duval y son considerados como base universales para establecer un núcleo familiar:

1. una casa
2. un sistema de captación y distribución de dinero.
3. Un sistema de patrones de responsabilidad.
4. Mutua satisfacción en las relaciones sexuales.
5. Un sistema adecuado de comunicación.
6. Interacción con amigos.
7. Relaciones de trabajo de ambos.

8. Un concepto filosófico de la vida como pareja.
9. Continuación de la educación de ambos.

Un aspecto fundamental en el inicio de la vida conyugal es la lucha por el poder en todo el sentido de la palabra, lucha que está presente en la pareja desde el inicio de la interacción y tiene mucho que ver con la manera en que se han relacionado en sus familias de origen, ya sea en una relación de dependencia o igualdad, y que se manifiesta principalmente en la toma de decisiones y el tipo de actividad hogareña o laboral desarrollada.

El objeto primordial de la entrevista a parejas con conflictos debe ser capacitarlos para que puedan reconocer sus conflictos sin perder su sentimiento de pertenencia a la pareja. Hay que recordar que el subsistema conyugal funciona como modelo para los demás subsistemas de la familia y todo lo que los cónyuges viven cotidianamente es aprendido y enseñado al resto de la familia, por lo que este funcionamiento conyugal es en realidad estructurante, tanto para la personalidad de los adultos como de los hijos, confirmando que la interacción cotidiana es lo verdaderamente valioso en la familia.

La orientación a la pareja así como la prescripción de antibióticos o antiparasitarios, carecen de valor sino se acompañan de una reflexión conjunta del médico-paciente o médico-familia acerca de las condiciones que provocan enfermedad o conflicto.

### Funciones conyugales.

Las funciones de la pareja prácticamente quedan vislumbradas desde la forma en que se inicia la interacción y de los acuerdos iniciales que hayan tenido como pareja, lo más sano no es una pareja sin conflictos, sino una pareja que sabe cómo manejar sus conflictos, como quiera que estos se presenten y en el momento en el que se presenten.

Las principales funciones del subsistema conyugal a considerar para su evaluación son: comunicación, adjudicación y adjudicación de roles, satisfacción sexual, afecto y toma de decisiones.

#### 1. Función de comunicación



Esta función debe ser evaluada a través de de las pautas comunicativas establecidas y predominantes en la pareja como lo señala Watzlawick<sup>4</sup> y cuyas características deben ser:

- a) Que sea clara, es decir, que los mensajes vayan dirigidos al receptor sin ninguna distorsión y que no estén matizados por un mensaje enmascarado, o con un significado distinto o contrario a lo que se dice.
- b) Que sea directa, es decir que valla dirigida al receptor sin mediar ningún otro integrante de la familia, lo que en la patología comunicacional se conoce como comunicación triangular, o bien, con la comunicación desplazada.
- c) Que sea congruente, lo que se diga a nivel verbal tenga correspondencia con lo comunicado a nivel corporal o lenguaje analógico, aquí adquieren mucha importancia los gestos y actitudes que se asumen acerca de los mensajes que emite el cónyuge, en ocasiones se dice mas no diciendo nada pero tomando una actitud de rechazo o indiferencia.

## 2. Función de adjudicación y asunción de roles

La pareja adjudica recíprocamente roles que son necesarios en la familia y dependiendo como asuman esos roles se reflejan en una mayor o menor disfuncionalidad. Las características que deben evaluarse en esta función son:

- a) Congruencia. La función realizada debe ser congruente con las capacidades y aspiraciones del cónyuge.
- b) Satisfacción. Implica que el ejecutar una función debe brindar al que la realiza un sentimiento de utilidad y bienestar, así como el ser aceptado.
- c) Flexibilidad. Se refiere al intercambio de funciones hacia el grupo familiar. Siempre es deseable que se intercambien los roles para poder valorar el esfuerzo de cada uno de los cónyuges en la realización de tareas, ya sean domesticas o de índole laboral.

## 3. Funcion de satisfacción sexual

En la pareja la gratificación sexual es de fundamental importancia para llevar a cabo otras funciones, aunque pocas veces se explicita la trascendencia que para cada uno de los cónyuges tiene. A la pareja recién formada puede llevarle de seis a nueve meses lograr un ajuste sexual para que esta actividad sea mutuamente satisfactoria. En este rubro la información y orientación a las parejas resulta siempre tranquilizante para ambos, ya que una

relación poco satisfactoria genera ansiedad y sentimientos de culpa en los cónyuges. En virtud de lo amplio y complicado que resulta evaluar esta función se propone solo evaluar dos rubros:

- a) Frecuencia de actividad sexual. Debe investigarse con el objetivo de establecer si no existen demandas injustificadas de alguno de los cónyuges y con la finalidad de poder orientar acerca de las fases de la respuesta sexual humana.
- b) Satisfacción. Considerando que las actividades que pueden ser satisfactorias para la pareja son tan amplias, se considera suficiente investigar si su actividad sexual resulta satisfactoria.

#### 4. Función de afecto

Esta función debe ser evaluada a través de las manifestaciones o expresiones de afecto, para unas parejas puede ser suficiente un abrazo o una caricia, pero para otras las manifestaciones deben ser constantes y efusivas, por lo que resulta conveniente utilizar indicadores indirectas para evaluar esta función, como son:

- a) Manifestaciones físicas, las cuales deben ser investigadas en su tipo, como pueden ser abrazos, besos, caricias y en general todo tipo de contacto físico entre la pareja.
- b) Calidad de la convivencia, es decir la satisfacción percibida por los cónyuges del tiempo que pasan juntos, en ocasiones puede haber periodos largos en que la pareja permanece junta pero la gratificación percibida es nula o poca.
- c) Reciprocidad, lo cual implica que cada uno de los cónyuges esté dispuesto a dar al menos lo que recibe, sea en el terreno del afecto, la recreación, individualidad y actividades extra hogar.

#### 5. Función de toma de decisiones

Es importante investigar cómo se da el proceso de toma de decisiones, ya que este produce en cada uno de los cónyuges la sensación de participación en las decisiones trascendentales; los estilos más frecuentes son:

- a) Toma de decisiones conjunta. Ambos cónyuges exponen sus opiniones y posibles implicaciones de la decisión a tomar, habitualmente provoca un sentimiento de coparticipación e interés.
- b) Toma de decisiones individual. Uno de los cónyuges tiene la facultad de tomar las decisiones sin tomar en cuenta la opinión del otro cónyuge, esta modalidad está muy

arraigada en las familias patriarcales tradicionales en donde el padre proveedor es el que tiene la función de decidir.

El cuadro 1 se presenta los criterios de evaluación del subsistema conyugal con su respectiva ponderancia.

CUADRO I.- EVALUACION DEL SUBSISTEMA CONYUGAL.

<b>FUNCIONES</b>	<b>PARAMETROS</b>	<b>CALIFICACION % ASIGNADA</b>	
1.-COMUNUICACION	A)CLARA	10	30
	B)DIRECTA	10	
	C)CONGRUENTE	10	
22.-ADJUDICACION Y ASIGNACION DE ROLES	A)CONGRUENCIA	5	15
	B)SATISFACION	5	
	C)FLEXIBUILDAD	5	
3.-SATISFACCION SEXUAL	A)FRECUENCIA	10	20
4.-AFECTO	B)SATISFACCION	10	
	A)MANIFESTACIONES FISICAS	5	20
	B)CALIDAD DE COMBIBENCIA	5	
	C)INTRERESPOR EL DESARROIIIO DE LA PAREJA	5	
D)RECIPROSIDAD	5		
5.-TOMA DE DECISIONES	A)CONJUNTO	15	15
	B)INDIVIDUAL	0	
	TOTAL	100	100

Indicadores para evaluar cada una de las funciones por medio de escala evaluativa (cuadro II).

**CUADRO II ESCALA EVALUATIVA.**

	PONDERACION		
	NUNCA	OCASIONAL	SIEMPRE
<b>1.FUNCION DE COMUNICACION</b>			
A)CUANDO QUIERE COMUNICAR ALGO A SU PAREJA SE LO DICE DIRECTAMENTE	0	5	10
B)LA PAREJA EXPRESA CLARAMENTE LOS MENSAJES QUE INTERCAMBIA	0	5	10
C)EXISTE CONGRUENCIA ENTRE LA COMUNICACIÓN VERBAL Y ANALOGICA	0	5	10
<b>2. FUNCION DE ADJUDICACION Y ASUNCION DE ROLES</b>			
A)LA PAREJA CUMPLE LOS ROLES QE MUTUAMENTE SE ADJUDICAN	0	2.5	5
B)SON SATISFACTORIOS LOS ROLES QUE ASUME LA PAREJA	0	2.5	5
C)SE PROPICIA EL INTERCAMBIO DE ROLE ENTRE LA PAREJA	0	2.5	5
<b>3. FUNCION DE SATISFACION SEXUAL</b>			
A)ES SATISFACTORIA LA FRECUENCIA CON QUE TIENE RELACIONES SEXUALES	0	5	10
B)ES SATISFACTORIA LA CALIDAD DE LA ACTIVIDAD SEXUAL	0	5	10
<b>4. FUCION DE AFECTO</b>			
A)EXISTEN MANIFESTACIONES FISICAS DE AFECTO EN LA PAREJA	0	2.5	5
B)EL TIEMPO QUE SE DEDICA LA PAREJA ES GRATIFICANTE	0	2.5	5
C)SE INTERESAN POR EL DESARROLLO Y SUPERACION DE LA PSREJA	0	2.5	5
D)PERCIBEN QUE SON QUERIDOS POR SU PAREJA	0	2.5	5
<b>5)FUNCION DE TOMA DE DESICIONES</b>			
A)LAS DECISIONES IMPORTANTES PARA LA PAREJA SE TOMAN CONJUNTAMENTE	0	7.5	5

La clasificación de cada función permite detectar cuantitativamente el área o áreas que ameritan atención y ajuste y se proponen que en general las disfunciones se califiquen sumando el puntaje total observado como sigue:

0-40 pareja severamente disfuncional.

41-70: pareja moderadamente disfuncional.

71-100: pareja funcional.

Lo que permitirá al médico familiar discriminar y canalizar a terapia familiar a las parejas severamente disfuncionales, así como abordar las áreas disfuncionales detectadas.

Algunos autores coinciden, en que los problemas existentes al interior de las parejas, son capaces de generar patología orgánica en alguno de sus miembros; esto les obliga a demandar atención de los servicios de salud, acudiendo a consulta del médico de familia para solicitar apoyo pero sin exponer, salvo en escasas ocasiones, los problemas que han afectado la interacción conyugal <sup>(31-34)</sup>.

La funcionalidad conyugal es un elemento que el médico familiar debe tener en cuenta para detectarla en forma integral y sencilla en su consulta diaria. Diaz<sup>13</sup> refiere que se debe modificar la relación médico-paciente para que el usuario exprese sus quejas y el motivo real que originó su demanda, estableciendo acciones de prevención y atención más eficaz, para evitar la cronicidad de la disfunción conyugal y la consecuente sobreutilización de los servicios de salud.<sup>(35)</sup>

El APGAR Familiar. Es un instrumento limitado y que explora solo la comunicación, el afecto, la cooperación, la crisis familiares y la autoestima; la exploración de la funcionalidad familiar se hace a través de preguntas de respuesta breve, siendo una incursión corta en amplitud dejando sin explorar importantes funciones con la gratificación sexual, la toma de decisiones y los roles desempeñados en la familia. Es un instrumento cuya sensibilidad y especificidad es de alrededor del 60%.

El APGAR familiar puede utilizarse periódicamente para detectar un problema específico de disfunción familiar. Puede incluirse en la evaluación inicial y también como evaluación a través

del tiempo, sobre todo cuando se hace necesario involucrar a la familia en el manejo del paciente. El resultado puede ser diferente para cada miembro de la familia, ya que la percepción individual o la situación de cada uno pueden variar.

<b>Componentes</b>	<b>Definición</b>
<b>Adaptación</b>	Adaptación es la utilización de los recursos intra y extra familiares, para resolver los problemas cuando el equilibrio de la familia se ve amenazado por un cambio o período de crisis.
<b>Participación</b>	Es la participación como socio, en cuanto se refiere a compartir la toma de decisiones y responsabilidades como miembro de la familia. Define el grado de poder y participación de cada uno de los miembros de la familia.
<b>Crecimiento</b>	Es el logro en la maduración emocional y física y en la autorrealización de los miembros de la familia a través de soporte y fuerza mutua.
<b>Afecto</b>	Es la relación de amor y atención que existe entre los miembros de la familia.
<b>Recursos</b>	Es el compromiso o determinación de dedicar (tiempo, espacio, dinero) a los demás miembros de la familia.

El APGAR se clasifica de la siguiente manera:

0	=	Nunca
1	=	Casi nunca
2	=	Algunas veces
3	=	Casi siempre
4	=	Siempre

El APGAR, no sólo sirve para detectar la disfuncionalidad familiar sino que guía al profesional de la salud a explorar aquellas áreas que la persona ha señalado como problemáticas.

Este cuestionario ha sido utilizado en diversas culturas y ha sido comparado con cuestionarios más complejos, con muy buena correlación.

Estas tres herramientas son utilizadas cuando se realiza la valoración del individuo desde el modelo de Callista Roy, cuando se requiere un enfoque del modo psicosocial. Para el rol utilizamos el familiograma, en la interdependencia del ecomapa y para el auto concepto utilizamos el Apgar.) (36,37, 38,39)

En otro sentido, el APGAR familiar es un instrumento de medición del funcionamiento familiar, que refleja de qué forma recibe apoyo el paciente por parte de su familia. (1, 8,25) Cabe mencionar que el soporte familiar juega un papel importante en la mejoría clínica y en la menor incidencia de las hospitalizaciones o complicaciones tal como ha sido reflejado en estudios realizados a pacientes portadores de diabetes mellitus e insuficiencia renal crónica). (40,41)

La familia es una unidad biosicosocial que tiene un comportamiento como tal frente a la salud y atención sanitaria, de manera que, mediante la transmisión de creencias y valores a sus hijos; lo cual explica el proceso que acontece desde que se reconoce una hasta que se cura o desaparece esta. (42)

Se define como familia sana aquella que desempeña adecuadamente sus funciones y por lo tanto normo funcional, una familia disfuncional es aquella que no cumple sus funciones de acuerdo con la etapa del ciclo vital el que se encuentra y en relación con las demandas que percibe en su entorno. (43)

Este equilibrio de la familia puede alterarse ante las crisis Paranormativas como la presencia de una enfermedad crónica, la existencia de conflictos familiares y otras situaciones que modifican la dinámica familiar, que la cooperación y participación de todos los miembros de la familia es necesaria para alcanzar el equilibrio de nuevo de la salud familiar. (44) De lo anterior entendemos que no solo el seguimiento en el tratamiento y la realización de diversas intervenciones, vendrán a garantizar la calidad de vida de nuestro paciente, sino también, debemos agregar el apoyo que la familia brindaría y que sin duda, desempeña pues un papel importante en el mejoramiento del estado de salud, así como en la prevención de recaídas condicionadas por agentes oportunistas que son frecuentes en esta enfermedad. (45)

Para evaluar la función familiar se utiliza *Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales III* (FACES III) en su versión al español, el cual contiene 20 preguntas: las 10 noes evalúan la cohesión familiar y las 10 pares, la adaptabilidad familiar. Las preguntas están planteadas como actitudes con una escala de puntuación tipo Likert de 1 a 5 (1 nunca, 2 casi nunca, 3 algunas veces, 4 casi siempre, 5 siempre); de tal manera que la puntuación posible para cohesión y la adaptabilidad es de 10 a 50. *Niveles de cohesión*: No relacionada o dispersa, 10 a 30, Semirrelacionada o separada, 31 a 35, Relacionada o conectada, 36 a 40, Aglutinada, 41 a 50.

La tesis central es que las familias que obtienen puntuaciones equilibradas funcionan más adecuadamente que las familias con puntuaciones extremas. Esta hipótesis se sustenta en que las familias con puntuaciones extremas en ambas dimensiones tienen mayor dificultad para hacer frente al estrés. <sup>(46-50)</sup>

Diabetes mellitus:

Por definición, la diabetes mellitus es una enfermedad crónica caracterizada por hiperglucemia y desequilibrio del metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas. La Diabetes Mellitus está asociada a una deficiencia en la secreción o acción de la hormona insulina.

La diabetes mellitus (DM) comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. Existen varios tipos diferentes de DM debidos a una compleja interacción entre genética, factores ambientales y elecciones respecto al modo de vida. Dependiendo de la causa de la DM, los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden ser descenso de la secreción de insulina, decremento del consumo de glucosa o aumento de la producción de ésta. El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la DM provoca alteraciones fisiopatológicas secundarias en muchos sistemas orgánicos, y supone una pesada carga para el individuo que padece la enfermedad y para el sistema sanitario. En Estados Unidos, la DM es la primera causa de nefropatía en etapa terminal (*end-stage renal disease*, ESRD), de amputaciones no traumáticas de extremidades inferiores y de ceguera en adultos. Dado que está aumentando su incidencia en todo el mundo, seguirá siendo una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en el futuro próximo.



La DM se clasifica con base en el proceso patógeno que culmina en hiperglucemia, en contraste con criterios previos como edad de inicio o tipo de tratamiento. Las dos categorías amplias de la DM se designan tipo 1 y tipo 2. La DM de tipo 1A es resultado de la destrucción auto inmunitaria de las células beta, que ocasiona deficiencia de insulina. Los individuos con DM de tipo 1B carecen de inmunomarcadores indicadores de un proceso autoinmunitario destructivo de las células betas pancreáticas. Sin embargo, desarrollan deficiencia de insulina por mecanismos no identificados y son propensos a la cetosis. Son relativamente pocos los pacientes con DM de tipo 1 incluidos en la categoría 1B idiopática; muchos de ellos son de ascendencia afroestadounidense o asiática.

La DM de tipo 2 es un grupo heterogéneo de trastornos que se suelen caracterizar por grados variables de resistencia a la insulina, trastorno de la secreción de ésta y aumento de la producción de glucosa. Diversos mecanismos genéticos y metabólicos de la acción de la insulina, su secreción, o ambas, generan el fenotipo común de la DM de tipo 2. Los diferentes procesos patógenos en esta última tienen implicaciones terapéuticas potenciales importantes, puesto que se dispone de agentes farmacológicos dirigidos contra trastornos metabólicos específicos. La DM de tipo 2 es precedida por un período de homeostasis anormal de la glucosa clasificado como trastorno de la glucosa en ayunas (*impaired fasting glucose*, IFG) o trastorno de la tolerancia a la glucosa (*impaired glucose tolerance*, IGT).

Aunque la DM de tipo 1 se desarrolla con más frecuencia antes de los 30 años, puede producirse un proceso de destrucción autoinmunitaria de las células beta a cualquier edad. De hecho, se estima que entre 5 y 10% de las personas que padecen DM después de los 30 años tiene DM de tipo 1A. De modo similar, aunque es más típico el desarrollo de DM de tipo 2 con el paso de los años, también se da en niños, en especial en adolescentes obesos.

Otras causas de DM son defectos genéticos específicos de la secreción o acción de la insulina, alteraciones metabólicas que trastornan la secreción de insulina y un sinnúmero de situaciones que alteran la tolerancia a la glucosa. *La diabetes de tipo adulto de comienzo en la juventud (maturity onset diabetes of the young, MODY)* es un subtipo de DM que se caracteriza por herencia autosómica dominante, comienzo precoz de la hiperglucemia y trastorno de la secreción de insulina. Las mutaciones del receptor de insulina causan un grupo de trastornos poco frecuentes caracterizados por resistencia grave a la insulina. La DM puede ser el

resultado de enfermedad exocrina pancreática cuando se destruye gran parte de los islotes pancreáticos (>80%). Las hormonas que antagonizan la acción de la insulina pueden producir DM. Por este motivo, la DM es a menudo una manifestación de ciertas endocrinopatías, como acromegalia y síndrome de Cushing. La destrucción de los islotes pancreáticos se ha atribuido a infecciones víricas, pero son una causa extremadamente rara de DM. La rubéola congénita incrementa en gran medida el riesgo de DM; sin embargo, la mayoría de estos individuos también poseen inmunomarcadores que indican destrucción autoinmunitaria de las células beta.

La prevalencia mundial de la DM se ha incrementado en grado impresionante durante los dos últimos decenios. De manera similar, están aumentando también las tasas de prevalencia de trastorno de la glucosa en ayunas (IFG). Aunque la prevalencia tanto de la DM de tipo 1 como de la DM de tipo 2 está aumentando en todo el mundo, cabe esperar que la del tipo 2 aumente con más rapidez en el futuro a causa de la obesidad reciente y la reducción de la actividad física. La DM se incrementa con la edad. En el año 2000 se estimaba que la prevalencia de la diabetes era de 0.19% en personas menores de 20 años, y de 8.6% en las mayores de esa edad. En los individuos de más de 65 años la prevalencia de DM fue de 20.1%. La prevalencia es semejante en varones y mujeres dentro de la mayor parte de los grupos de edad, pero es ligeramente más elevada en los varones mayores de 60 años.

Existe considerable variabilidad geográfica en la incidencia de diabetes de tipo 1 y tipo 2. Por ejemplo, Escandinavia tiene la tasa máxima del tipo 1 (en Finlandia, la incidencia por año es de 35/100 000). La frecuencia de DM de tipo 1 es mucho más baja en la cuenca del Pacífico (en Japón y China, la incidencia anual es de uno a tres por 100 000); Europa y Estados Unidos comparten una frecuencia intermedia (ocho a 17/100 000 por año). Es probable que esta variabilidad se deba tanto a factores genéticos como ambientales. La prevalencia de la DM varía también entre las diferentes poblaciones étnicas dentro de un país determinado.

El National Diabetes Data Group y la Organización Mundial de la Salud han propuesto criterios diagnósticos para la DM basados en las siguientes premisas:

- 1) el espectro de la glucosa plasmática en ayunas (*fasting plasma glucose*, FPG) y la reacción a una carga oral de glucosa varían entre los individuos normales.

- 2) la DM se define como nivel de glucemia al que ocurren las complicaciones específicas de la diabetes más que como desviaciones a partir de una media basada en la población. Por ejemplo, la prevalencia de la retinopatía en los amerindios estadounidenses (específicamente los pimas) empieza a incrementarse a una FPG que pasa de 6.4 mmol/L (116 mg/100 ml).

La tolerancia a la glucosa se clasifica en tres categorías con base en la FPG: 1) la FPG menor de 5.6 mmol/L (100 mg/100 ml) se considera normal, 2) la FPG de 5.6 mmol/L o mayor (100 mg/100 ml) pero menor de 7.0 mmol/L (126 mg/100 ml) se define como IFG y 3) la FPG de 7.0 mmol/L o más (126 mg/100 ml) justifica establecer el diagnóstico de DM. El IFG es equivalente al IGT, que se define como concentraciones plasmáticas de glucosa de 7.8 a 11.1 mmol/L (140 a 200 mg/100 ml) 2 h después de recibir una carga oral de glucosa de 75 g. Los individuos con IFG o IGT están en riesgo sustancial de desarrollar DM de tipo 2 (40% de riesgo durante los siguientes cinco años) y enfermedad cardiovascular. Una concentración de glucosa plasmática 11.1 mmol/L (200 mg/100 ml) tomada al azar y acompañada de los síntomas clásicos de DM (poliuria, polidipsia y pérdida de peso) basta para el diagnóstico de DM. Los criterios revisados permiten además eliminar el diagnóstico de DM en las situaciones en las que la FPG se normaliza.

Se recomienda el empleo generalizado de la FPG como prueba de detección de DM de tipo 2 porque: 1) gran número de los individuos que satisfacen los criterios actuales de DM son asintomáticos y no se percatan de que experimentan el trastorno, 2) los estudios epidemiológicos sugieren que puede existir DM de tipo 2 hasta durante un decenio antes de establecerse el diagnóstico, 3) hasta 50% de los individuos con DM de tipo 2 tienen una o más complicaciones específicas de la diabetes en el momento de su diagnóstico y 4) el tratamiento de la DM de tipo 2 puede alterar favorablemente la evolución natural de esta enfermedad. La American Diabetes Association (ADA) recomienda investigar a todos los individuos mayores de 45 años de edad cada tres años, y hacerlo con todos los que tienen factores adicionales de riesgo a edad más temprana, es raro que un individuo con diabetes de tipo 1 tenga un período prolongado de hiperglucemia antes del diagnóstico.

La insulina es producida por las células beta de los islotes pancreáticos. Inicialmente se sintetiza como un polipéptido precursor la preproinsulina. El procesamiento proteolítico

posterior elimina la péptida señal amino terminal, generando la proinsulina. La molécula de insulina madura y el péptido C se almacenan juntos y se segregan simultáneamente desde los gránulos secretorios de las células beta.

La glucosa es el regulador esencial de la secreción de insulina por la célula beta pancreática, aunque también ejercen su influencia aminoácidos, cetonas, diversos nutrientes, péptidos gastrointestinales y neurotransmisores. Las concentraciones de glucosa que pasan de 3.9 mmol/L (70 mg/100 ml) estimulan la síntesis de insulina. La glucosa comienza a estimular la secreción de insulina cuando aquélla es introducida en la célula beta por el transportador de glucosa GLUT2. La fosforilación de la glucosa por glucocinasa es el paso limitante de la velocidad que controla la secreción de insulina regulada por glucosa. El metabolismo ulterior de la glucosa 6-fosfato por la vía de la glucólisis genera trifosfato de adenosina (*adenosine triphosphate*, ATP), que inhibe la actividad de un canal de K<sup>+</sup> sensible a ATP. La inhibición de este canal de K<sup>+</sup> induce la despolarización de la membrana de la célula beta, lo que abre canales de calcio dependientes de voltaje y estimula la secreción de insulina. Las características de la secreción de insulina revelan un patrón pulsátil de descarga de la hormona, con ráfagas secretorias pequeñas aproximadamente cada 10 min superpuestas a oscilaciones de mayor amplitud de 80 a 150 min. Las comidas y otros estímulos mayores de la secreción de insulina inducen grandes descargas de secreción de insulina que suelen durar 2 a 3 h antes de volver a la cifra de referencia. Los trastornos de estos patrones secretorios normales constituyen uno de los signos más tempranos de disfunción de la célula beta en la diabetes mellitus.

Una vez que se secreta la insulina hacia la sangre venosa portal, casi 50% de ella se degrada en el hígado. La insulina que no extrae el hígado llega a la circulación general, donde se fija en receptores de sus sitios diana. La insulina que se fija a su receptor estimula la actividad intrínseca de cinasa de tirosina, lo que da por resultado autofosforilación del receptor y reclutamiento de moléculas de señalización intracelulares, como los sustratos del receptor de insulina (*insulin receptor substrates*, IRS). Estas proteínas adaptadoras y otras inician una cascada compleja de reacciones de fosforilación y desfosforilación, que en último término provocan los amplios efectos metabólicos y mitógenos de la insulina. Por ejemplo, la activación de la vía de la cinasa de fosfatidilinositol-3' (cinasa de PI-3) estimula la transposición de los transportadores de glucosa (p. ej., GLUT4) a la superficie celular, un suceso crucial para la

captación de glucosa por el músculo y el tejido adiposo. La insulina es el regulador más importante de este equilibrio metabólico, pero los efectos de otras vías, como aferencias nerviosas, señales metabólicas y hormonas (p. ej., el glucagon) generan un control integrado del aporte y la utilización de glucosa. En el estado de ayuno, las concentraciones bajas de insulina incrementan la producción de glucosa al promover la gluconeogénesis y la glucogenólisis hepáticas. El glucagon estimula también la glucogenólisis y la gluconeogénesis por el hígado y la médula renal. Las concentraciones bajas de insulina disminuyen la síntesis de glucógeno, reducen la captación de glucosa en los tejidos sensibles a insulina y promueven la movilización de los precursores almacenados. En el período postprandial la carga de glucosa incrementa la concentración de insulina y disminuye la de glucagon, lo que tiene como consecuencia inversión de estos procesos. La mayor parte de la glucosa postprandial es utilizada por el músculo esquelético, efecto que se debe a la captación de glucosa estimulada por insulina. Otros tejidos, principalmente el cerebral, utilizan la glucosa de una manera independiente de la insulina.

La DM de tipo 1A se desarrolla como resultado de los efectos sinérgicos de factores genéticos, ambientales e inmunitarios que terminan por destruir las células betas pancreáticas. Los individuos con predisposición genética tienen una masa normal de células beta en el momento del nacimiento, pero comienzan a perderla por destrucción inmunitaria a lo largo de meses o años. Se piensa que este proceso autoinmunitario es desencadenado por un estímulo infeccioso o ambiental, y que es mantenido por una molécula específica de las células beta. En la mayoría de los individuos aparecen inmunomarcadores después del suceso desencadenante pero antes de que la enfermedad se manifieste en clínica. Después empieza a declinar la masa de las células beta, y se trastorna progresivamente la secreción de insulina, a pesar de mantenerse una tolerancia normal a la glucosa. La velocidad de declive de la masa de células beta es muy variable de un individuo a otro, y algunos pacientes avanzan rápidamente al cuadro clínico de diabetes, mientras en otros la evolución es más lenta. Las características de la diabetes no se hacen evidentes sino hasta que se han destruido la mayoría de las células beta (alrededor de 80%). En este punto, todavía existen células beta residuales, pero son insuficientes para mantener la tolerancia a la glucosa. Los sucesos que desencadenan la transición entre la intolerancia a la glucosa y la diabetes franca se asocian a menudo a un aumento de las necesidades de insulina, como puede ocurrir durante las infecciones o la pubertad. Después de la presentación inicial de una DM de tipo 1A, puede

haber una fase de "luna de miel" durante la cual es posible el control de la glucemia con dosis bajas de insulina o incluso, en raras ocasiones, prescindiendo de ésta. Sin embargo, esta fase fugaz de producción de insulina endógena por las células beta residuales desaparece cuando el proceso autoinmunitario termina por destruir las pocas que quedan, y el sujeto sufre un déficit completo de insulina.

En la susceptibilidad genética a la DM de tipo 1A intervienen múltiples genes. La concordancia de la DM de tipo 1A en gemelos idénticos oscila entre 30 y 70%, lo que indica que debe haber otros factores modificadores que contribuyen a determinar si se produce o no la diabetes. El principal gen de predisposición a la DM de tipo 1A se localiza en la región HLA del cromosoma 6. Los polimorfismos en el complejo HLA parecen representar 40 a 50% del riesgo genético de padecer DM de tipo 1A. Esta región contiene genes que codifican las moléculas del complejo de histocompatibilidad mayor (*major histocompatibility complex*, MHC) de clase II, que presentan el antígeno a las células T colaboradoras y por tanto participan en el inicio de la reacción inmunitaria. La capacidad de las moléculas de clase II del MHC de presentar el antígeno depende de la composición de aminoácidos de sus lugares de unión del antígeno. Las sustituciones de aminoácidos pueden influir en la especificidad de la respuesta inmunitaria, alterando la afinidad de los diferentes antígenos por las moléculas de clase II.

El riesgo de desarrollar DM de tipo 1A aumenta 10 veces en los parientes de quienes sufren esta enfermedad. De todas maneras, no desarrollan diabetes la mayoría de los individuos con los haplotipos predisponentes. Además, casi todas las personas con DM de tipo 1A no tienen un pariente en primer grado con este trastorno.

Desde el punto de vista anatomopatológico, las células de los islotes pancreáticos son infiltradas por linfocitos (un proceso denominado *insulitis*). Después de la destrucción de las células beta, el proceso inflamatorio remite, los islotes quedan atróficos y desaparecen los inmunomarcadores. Se han identificado las siguientes anomalías tanto en la rama humoral como en la celular del sistema inmunitario: 1) autoanticuerpos contra células de los islotes; 2) linfocitos activados en los islotes, los ganglios linfáticos peripancreáticos y la circulación generalizada; 3) linfocitos T que proliferan cuando son estimulados con proteínas de los islotes, y 4) liberación de citocinas en el seno de la insulitis. Las células beta parecen ser especialmente vulnerables al efecto tóxico de algunas citocinas (factor de necrosis tumoral alfa, interferón gamma e interleucina 1 [IL-1]). Se ignoran los mecanismos precisos de la

muerte de las células beta, pero tal vez participen formación de metabolitos del óxido nítrico, apoptosis y efectos citotóxicos directos de las células T CD8+.

Entre las moléculas del islote pancreático que constituyen objetivos del proceso autoinmunitario se cuentan insulina, descarboxilasa de ácido glutámico ([*glutamic acid decarboxylase*, GAD] la enzima biosintética del neurotransmisor del ácido aminobutírico gamma [*gamma-aminobutyric acid*, GABA]), ICA-512/IA-2 (con homología con las fosfatasa de tirosina), y fgrina (proteína de los gránulos secretorios de insulina). Otros autoantígenos definidos con menos precisión son un gangliósido del islote y la carboxipeptidasa H. Con la excepción de la insulina, ninguno de los autoantígenos son específicos de las células beta, lo que suscita la interrogante de cómo son destruidas éstas de manera selectiva.

Las teorías actuales favorecen el inicio por un proceso autoinmunitario dirigido contra una molécula de la célula beta, que después se propaga a otras moléculas del islote a medida que el proceso autoinmunitario destruye las células beta y crea una serie de autoantígenos secundarios. Las células beta de los individuos que padecen DM de tipo 1A no son diferentes de las células beta de las personas normales, porque los islotes trasplantados son destruidos por la recidiva del proceso autoinmunitario de la DM de tipo 1A.

Los autoanticuerpos contra las células de los islotes (*islet cell autoantibodies*, ICA) son una combinación de varios anticuerpos diferentes dirigidos contra moléculas del islote como GAD, insulina, IA-2/ICA-512 y un gangliósido del islote, y sirven como marcador del proceso autoinmunitario de la diabetes de tipo 1A. Los ICA están presentes en la mayoría (>75%) de los individuos con diagnóstico reciente de DM de tipo 1A, en una minoría significativa de diabéticos de tipo 2 recién diagnosticados (5 a 10%) y, en ocasiones, en embarazadas con diabetes gravídica (<5%). En 3 a 4% de los familiares de primer grado de los sujetos con DM de tipo 1A existen ICA.

Se ha señalado que numerosos sucesos ambientales desencadenan el proceso autoinmunitario en sujetos genéticamente vulnerables; sin embargo, no se ha relacionado de manera concluyente ninguno de ellos con la diabetes. Entre los desencadenantes ambientales hipotéticos se cuentan virus (en especial virus coxsackie y de la rubeola), exposición precoz a proteínas de la leche de vaca, y nitrosureas. El Diabetes Prevention Trial–type 1 concluyó

recientemente que la administración de insulina a individuos que experimentaban un alto riesgo de desarrollar DM de tipo 1A no impidió que la sufrieran después.

La resistencia a la insulina y la secreción anormal de ésta son aspectos centrales del desarrollo de DM de tipo 2. Aunque persisten las controversias en cuanto al defecto primario, en su mayor parte los estudios se inclinan a favor de que la resistencia a la insulina precede a los defectos de su secreción, y que la diabetes se desarrolla sólo si se torna inadecuada la secreción de insulina.

La DM de tipo 2 posee un fuerte componente genético. Diversos genéticos contribuyen a la vulnerabilidad, y factores ambientales como nutrición y actividad física regulan todavía más la expresión fenotípica de la enfermedad. La concordancia de la DM de tipo 2 en gemelos idénticos se sitúa entre 70 y 90%. Los individuos con un progenitor con DM de tipo 2 tienen más riesgo de diabetes; si ambos progenitores tienen DM de tipo 2, el riesgo en la descendencia puede alcanzar el 40%. En muchos familiares en primer grado no diabéticos de sujetos con DM de tipo 2 existe resistencia a la insulina, demostrada por una menor utilización de glucosa por el músculo esquelético. El defecto genético de la secreción o la acción de la insulina puede no manifestarse a menos que se superponga a un suceso ambiental u otro defecto genético, como la obesidad. Las mutaciones en varias moléculas que participan en la acción de la insulina (p. ej., receptor de la insulina y enzimas participantes en la homeostasia de la glucosa) explican una fracción muy pequeña de los casos de DM de tipo 2. De manera semejante, no se han encontrado defectos genéticos en las proteínas que participan en la secreción de insulina en la mayoría de los individuos que experimentan la diabetes de este tipo. En poblaciones hispanas y algunas otras se relaciona con este trastorno el gen de la proteasa calpaína 10.

La diabetes de tipo 2 se caracteriza por tres alteraciones fisiopatológicas: trastorno de la secreción de insulina, resistencia periférica a ésta y producción hepática excesiva de glucosa. La obesidad, en especial la visceral o central (como es evidente en el índice cintura-cadera), es muy frecuente en esta forma de diabetes. La resistencia a la insulina que acompaña a la obesidad aumenta la resistencia a la insulina determinada genéticamente de la DM de tipo 2. Los adipocitos secretan cierto número de productos biológicos (leptina, factor de necrosis tumoral alfa, ácidos grasos libres, resistina y adiponectina) que modulan la secreción de



insulina, la acción de la insulina y el peso corporal, y pueden contribuir a la resistencia a la insulina. En las fases tempranas del trastorno, la tolerancia a la glucosa permanece normal, a pesar de la resistencia a la insulina, porque las células beta pancreáticas compensan aumentando la producción de insulina. A medida que avanzan la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensadora, los islotes pancreáticos se tornan incapaces de mantener el estado de hiperinsulinismo. Se desarrolla entonces IGT, caracterizado por grandes elevaciones de la glucemia postprandial. Cuando declina todavía más la secreción de insulina y aumenta la producción hepática de glucosa, aparece la diabetes manifiesta con hiperglucemia en ayuno. Finalmente ocurre el fallo de las células beta. A menudo están elevados los marcadores de la inflamación como IL-6 y proteína C reactiva en la diabetes de tipo 2.

La capacidad disminuida de la insulina para actuar con eficacia sobre tejidos diana periféricos es un aspecto sobresaliente de la DM de tipo 2 y es resultado de una combinación de susceptibilidad genética y obesidad. La resistencia es relativa, porque los niveles supra normales de insulina circulante normalizarán la glucemia plasmática. Las curvas dosis respuesta de la insulina muestran un desplazamiento hacia la derecha, que indica menor sensibilidad, y una respuesta máxima reducida, que refleja disminución global del empleo de glucosa. La resistencia a la acción de la insulina altera la utilización de glucosa por los tejidos sensibles a insulina y aumenta la producción hepática de glucosa; ambos efectos contribuyen a la hiperglucemia de la diabetes. El aumento de la producción hepática de glucosa es responsable predominantemente de los elevados niveles de FPG, mientras que el decremento de la utilización periférica de glucosa produce hiperglucemia postprandial. En el músculo esquelético existe un trastorno mayor del uso no oxidativo de la glucosa (formación de glucógeno) que del metabolismo oxidativo de la glucosa por la glucólisis. La utilización de la glucosa por los tejidos independientes de la insulina no está alterada en la DM de tipo 2.

Los niveles de receptor de insulina y de actividad de cinasa de tirosina están disminuidos, pero lo más probable es que estas alteraciones sean secundarias a la hiperinsulinemia y no un defecto primario. Por tanto, se cree que en la resistencia a la insulina el factor predominante son los defectos posteriores al receptor. Los polimorfismos del IRS-1 pueden asociarse a intolerancia a la glucosa, lo cual suscita la posibilidad de que se combinen polimorfismos en diversas moléculas posreceptor para crear el estado de resistencia a la insulina. La hiperinsulinemia puede incrementar la acción de la insulina a través de estas vías, lo que

aceleraría en potencia los trastornos relacionados con la diabetes, como la aterosclerosis. Otra teoría planteada propone que pueden contribuir a la patogénesis de la DM de tipo 2 las concentraciones elevadas de ácidos grasos libres, pueden obstaculizar el empleo de glucosa por el músculo esquelético, promover la producción de este azúcar por el hígado y trastornar la función de la célula beta.

En la DM de tipo 2, la secreción de insulina aumenta inicialmente en respuesta a la insulinoresistencia, con el fin de mantener una tolerancia normal a la glucosa. Al principio el defecto de la secreción de insulina es leve y afecta de manera selectiva la secreción de insulina estimulada por glucosa. La respuesta a otros secretagogos diferentes de la glucosa, como la arginina, está intacta. Finalmente, el defecto de la secreción de insulina avanza a un estado de secreción de insulina visiblemente inadecuada. El polipéptido amiloide de los islotes, o amilina, es cosecretado por la célula beta y probablemente forma el depósito de fibrillas amiloides que se encuentra en los islotes de diabéticos de tipo 2 de larga evolución. También el ambiente metabólico puede ejercer un efecto negativo sobre la función de los islotes. Por ejemplo, la hiperglucemia crónica altera de manera paradójica la función de los islotes ("toxicosis por glucosa") y lleva a un empeoramiento de la hiperglucemia. La mejora del control de la glucemia se acompaña con frecuencia de un mejor funcionamiento insular, la elevación de los valores de ácidos grasos libres ("lipotoxicosis") también empeora el funcionamiento de los islotes.

En la DM de tipo 2, la resistencia hepática a la insulina refleja la incapacidad de la hiperinsulinemia de suprimir la gluconeogénesis, lo que produce hiperglucemia en ayunas y disminución del almacenamiento de glucosa en el hígado en el período postprandial. El aumento de la producción hepática de glucosa ocurre en una fase temprana de la evolución de la diabetes, aunque probablemente es posterior al inicio de las alteraciones de la secreción insulínica y a la resistencia a la insulina en el músculo esquelético. La resistencia a la insulina caracteriza a un espectro de trastornos, y entre ellos la hiperglucemia representa una de las características que se diagnostican con más facilidad. *Síndrome metabólico*, *síndrome de resistencia a la insulina* y *síndrome X* son términos empleados para describir una constelación de trastornos del metabolismo que incluye resistencia a la insulina, hipertensión, dislipidemia [concentración baja de lipoproteínas de alta densidad (*high-density lipoprotein*, HDL) y elevación de los triglicéridos], obesidad central o visceral, diabetes de tipo 2 o intolerancia a la

glucosa con insulinoresistencia, y enfermedad cardiovascular acelerada. Este síndrome es muy frecuente.

Diversas formas relativamente raras de resistencia grave a la insulina abarcan características de la DM de tipo 2. Son también manifestaciones físicas frecuentes *acantosis nigricans* y signos de hiperandrogenismo (hirsutismo, acné y oligomenorrea en mujeres). Se han descrito en adultos dos síndromes definidos de resistencia grave a la insulina: 1) el tipo A, que afecta a mujeres jóvenes y se caracteriza por intensa hiperinsulinemia, obesidad y datos de hiperandrogenismo, y 2) el tipo B, que afecta a mujeres de mediana edad y se caracteriza por hiperinsulinemia intensa, datos de hiperandrogenismo y trastornos autoinmunitarios. Los individuos con el síndrome de resistencia a la insulina de tipo A tienen un defecto no precisado en la vía de señalización de la insulina; los pacientes con el tipo B poseen autoanticuerpos contra el receptor de insulina. Éstos pueden bloquear la unión de la insulina o estimular al receptor, provocando hipoglucemia intermitente.

En una fracción considerable de las mujeres con PCOS se observa resistencia a la insulina, y el trastorno aumenta notablemente el riesgo de DM de tipo 2, con independencia de los efectos de la obesidad. La DM de tipo 2 va precedida por un período de IGT, y diversas modificaciones del modo de vida así como varios agentes farmacológicos impiden o retrasan el inicio de esta enfermedad. Los individuos con fuertes antecedentes familiares, quienes se encuentran en alto riesgo de desarrollar DM y las personas con IFG o IGT, deben ser alentados con firmeza para que conserven un índice de masa corporal normal y efectúen actividad física con regularidad.

La cetoacidosis diabética (*diabetic ketoacidosis*, DKA) y el estado hiperosmolar hiperglucémico (*hyperglycemic hyperosmolar state*, HHS) son complicaciones agudas de la diabetes. La DKA se consideraba antes una piedra angular de la DM de tipo 1, pero ocurre también en personas que carecen de las manifestaciones inmunitarias de la DM de tipo 1A y que pueden tratarse de manera subsecuente con agentes orales para reducir la glucemia. El HHS se observa de manera primordial en individuos con DM de tipo 2. Ambos trastornos se acompañan de deficiencia de insulina absoluta o relativa, deficiencia de volumen y anomalías del equilibrio acidobásico. Tanto DKA como HHS existen a lo largo de un continuo de hiperglucemia con cetosis o sin ella. En el cuadro se indican las semejanzas y las diferencias

metabólicas entre la DKA y el HHS. Ambos trastornos se acompañan de complicaciones potencialmente graves si no se diagnostican y tratan con oportunidad.

Las complicaciones crónicas de la DM pueden afectar muchos sistemas orgánicos y son responsables de gran parte de la morbilidad y mortalidad que acompañan a este trastorno. Las complicaciones crónicas pueden dividirse en vasculares y no vasculares. A su vez, las complicaciones vasculares se subdividen en microangiopatía (retinopatía, neuropatía y nefropatía) y macroangiopatía (cardiopatía isquémica, enfermedad vascular periférica y enfermedad cerebrovascular). Las complicaciones no vasculares comprenden problemas como gastroparesia, disfunción sexual y afecciones de la piel. El riesgo de complicaciones crónicas aumenta con la duración de la hiperglucemia; suelen hacerse evidentes en el transcurso del segundo decenio de la hiperglucemia. Como la DM de tipo 2 puede tener un período prolongado de hiperglucemia asintomática, muchos individuos con DM de tipo 2 presentan complicaciones en el momento del diagnóstico.

Las complicaciones microangiopáticas de la DM de tipos 1 y 2 son el resultado de la hiperglucemia crónica. La reducción de la hiperglucemia crónica evita o reduce retinopatía, neuropatía y nefropatía, se sospecha que existe una vulnerabilidad genética al desarrollo de determinadas complicaciones. En quienes experimentan DM las infecciones son más frecuentes y más graves. Los motivos son anomalías mal definidas de la inmunidad mediada por células y la función fagocítica relacionadas con la hiperglucemia, así como vascularización disminuida. La hiperglucemia propicia la colonización y la proliferación de diversos microorganismos (*Candida* y otras especies de hongos). Muchas infecciones ordinarias son más frecuentes y graves en la población diabética, en tanto que se observan diversas infecciones raras casi exclusivamente en los individuos diabéticos. Entre los ejemplos de esta categoría se encuentran mucormicosis rinocerebral, infecciones enfisematosas de vesícula biliar y vías urinarias y otitis externa "maligna" o invasora.

Las manifestaciones cutáneas más frecuentes de la DM son cicatrización lenta de las heridas y úlceras cutáneas. Las dermatopatías diabéticas, a veces denominadas *pápulas pretibiales pigmentadas* o "manchas cutáneas diabéticas", empiezan en una zona eritematosa y evolucionan a un área de hiperpigmentación circular. Estas lesiones se deben a traumatismos mecánicos menores en la región pretibial y son más frecuentes en los diabéticos ancianos.

También se ven procesos ampollosos (úlceras superficiales o erosiones en la región pretibial). La *necrobiosis lipóidica diabetorum* es un raro trastorno de la diabetes que afecta predominantemente a mujeres jóvenes con DM de tipo 1, neuropatía y retinopatía. La *acantosis nigricans* (placas aterciopeladas situadas en el cuello o las superficies de extensión) es a veces una manifestación de resistencia grave a la insulina con diabetes. El *granuloma anular*, localizado o generalizado (placas eritematosas situadas sobre las extremidades o el tronco) y la *escleroderma* (áreas de engrosamiento de la piel de la espalda o el cuello en el lugar donde previamente ha habido infecciones cutáneas). La *lipoatrofia* y la *lipohipertrofia* pueden producirse en los lugares de inyección de insulina pero son raros con el empleo de insulina humana. La xerosis y el prurito son frecuentes y se alivian con hidratantes cutáneos.

La DM y sus complicaciones producen una amplia gama de síntomas y signos; los que se deben a hiperglucemia aguda pueden presentarse en cualquier fase de la enfermedad, mientras que los relacionados con las complicaciones crónicas empiezan a aparecer durante el segundo decenio de la hiperglucemia. Los sujetos con DM de tipo 2 no detectada previamente se pueden presentar con las complicaciones crónicas de la diabetes en el momento del diagnóstico. La anamnesis y la exploración física deben valorar los signos y síntomas de hiperglucemia aguda y detectar las complicaciones crónicas y los trastornos que se asocian a la diabetes mellitus.

Se debe realizar una historia médica completa con especial hincapié en aspectos de importancia en la diabetes. Además efectuar una exploración física completa, se debe prestar especial atención a los aspectos de importancia en la diabetes. El estudio de laboratorio debe evaluar en primer lugar si el paciente cumple los criterios diagnósticos de DM y después el grado de control glucémico, además de la valoración de laboratorio habitual, se deben hacer pruebas de detección sistemática de procesos asociados a la DM (p. ej., oligoalbuminuria, dislipidemia, disfunción tiroidea). En los sujetos con alto riesgo de enfermedad cardiovascular se deben hacer pruebas de detección sistemática de cardiopatía isquémica asintomática con las pruebas de esfuerzo cardíacas apropiadas, si están indicadas.

Los objetivos del tratamiento de la DM de tipo 1 o 2 son : 1) eliminar los síntomas relacionados con la hiperglucemia, 2) reducir o eliminar las complicaciones de microangiopatía o macroangiopatía a largo plazo y 3) permitir al paciente un modo de vida tan normal como sea

posible. Para lograr estos objetivos, el médico debe identificar una meta de control glucémico en cada paciente, dar a éste los recursos de educación y fármacos para lograr este nivel, vigilar y tratar las complicaciones relacionadas con la DM. Los síntomas de la diabetes suelen resolverse cuando la glucosa plasmática es  $<11.1$  mmol/L (200 mg/100 ml), y por tanto la mayor parte del tratamiento de la enfermedad se centra en lograr el segundo y tercer objetivos. El paciente con DM de tipo 1 o 2 debe recibir educación sobre nutrición, ejercicio, atención a la diabetes durante otras enfermedades y medicamentos que disminuyen la glucosa plasmática. Además de mejorar el cumplimiento, la educación del paciente permite a los diabéticos asumir mayores cuotas de responsabilidad en su autocuidado. La educación del paciente debe concebirse como un proceso continuado en el tiempo con visitas regulares de refuerzo, y *no* como algo que termina después de una o dos consultas con una enfermera educadora o un especialista en nutrición.

La vigilancia óptima del control de la glucemia implica la realización de determinaciones de la glucosa plasmática por el paciente y la valoración del control a largo plazo por el médico (determinación de la A1C y revisión de las mediciones de glucosa realizadas por el paciente). Estas determinaciones son complementarias: las realizadas por el paciente proporcionan una panorámica del control glucémico a corto plazo, mientras que la A1C refleja el control medio de la glucemia a lo largo de los dos o tres meses previos. La autovigilancia de la glucosa sanguínea (*self-monitoring of blood glucose*, SMBG) es la norma de la atención de la diabetes y permite al paciente controlar su glucemia en cualquier momento. Los diabéticos de tipo 1 deben medir su glucosa plasmática entre cuatro y ocho veces al día para calcular y seleccionar los bolos de insulina de acción corta de las comidas y modificar las dosis de insulina de acción prolongada. La mayoría de los diabéticos de tipo 2 requieren 1 o 2 determinaciones. Los diabéticos de tipo 2 tratados con agentes orales deben emplear la autovigilancia como método para evaluar la eficacia de su medicación y dieta. Los diabéticos de tipo 2 tratados con insulina deben realizar la autovigilancia más a menudo que los que reciben agentes orales. El análisis de la glucosa en orina no ofrece una valoración precisa del control de la glucemia. La determinación de la glucohemoglobina es el método habitual de evaluación del control glucémico, refleja la historia de la glucemia en los dos o tres meses previos, porque la supervivencia media de los hematíes es de 120 días.

El tratamiento intensivo de la diabetes tiene como finalidad lograr la euglucemia o una glucemia casi normal. Este criterio requiere múltiples recursos, entre ellos educación profunda y sostenida del paciente, registro preciso de las mediciones de la glucosa plasmática y la alimentación del individuo y régimen de insulina variable que equipare la ingestión de glucosa con la dosis de insulina. Los beneficios comprenden disminución de las complicaciones microangiopáticas de la diabetes y posible retraso o decremento de las complicaciones macroangiopáticas. Desde el punto de vista psicológico, el paciente experimenta un mayor control sobre su diabetes y a menudo nota un aumento de su sensación de bienestar, una mayor flexibilidad en el horario y la composición de las comidas, y la capacidad de modificar la dosis de insulina con el ejercicio.

Los preparados actuales de insulina son producidos por tecnología de DNA recombinante y su secuencia de amino-ácidos es la de la insulina humana o sus variantes. Ya no se emplean insulinas de origen animal. La insulina humana se ha formulado con propiedades farmacocinéticas características para imitar la secreción fisiológica de la hormona.

Los objetivos del tratamiento en la diabetes de tipo 2 son similares a los del tipo 1. Aunque el control glucémico suele dominar el tratamiento del diabético de tipo 1, la atención del paciente de tipo 2 debe prestar atención también al tratamiento de los trastornos asociados con este tipo de diabetes y a la detección y el tratamiento de las complicaciones específicas de la diabetes. Tiene importancia capital la reducción del riesgo cardiovascular, porque ésta es la primera causa de muerte en estos pacientes.

El tratamiento de la diabetes debe empezar por la terapia nutricional médica. También se debe instaurar un programa de ejercicio para aumentar la sensibilidad a la insulina y fomentar la pérdida de peso, se debe reevaluar el control glucémico; si no se logra el objetivo de glucemia del paciente transcurridas tres o cuatro semanas, está indicado el tratamiento farmacológico. Los enfoques farmacológicos del tratamiento de la diabetes de tipo 2 comprenden tanto antidiabéticos orales como insulina. Con base en su mecanismo de acción, los antidiabéticos orales se dividen en fármacos que aumentan la secreción de insulina, que disminuyen la producción de glucosa o que aumentan la sensibilidad a la glucosa. Los antidiabéticos orales (con la excepción de los inhibidores de la glucosidasa alfa) son ineficaces en la diabetes de tipo 1 y no se deben emplear para el control de la glucosa en sujetos gravemente enfermos con diabetes de tipo 2. A veces la insulina es el antidiabético inicial.

Los secretagogos de insulina estimulan la secreción de ésta a través de la interacción con el canal de potasio sensible a trifosfato de adenosina de la célula beta. Estos fármacos son más eficaces en los diabéticos de tipo 2 de comienzo relativamente reciente (menos de cinco años), que tienen una producción endógena residual de insulina y tendencia a la obesidad. Suelen preferirse en general las sulfonilureas de segunda generación. Una ventaja del inicio más rápido de la acción es una mejor cobertura del ascenso postprandial de la glucosa, pero la vida media más corta de estos fármacos hace necesaria más de una dosis al día. Las sulfonilureas reducen tanto la glucosa en ayunas como la postprandial, y el tratamiento se debe iniciar con dosis bajas, aumentándolo a intervalos de una o dos semanas con base en la autovigilancia. En general, las sulfonilureas aumentan la insulina de manera inmediata y por tanto deben tomarse poco antes de las comidas; con el tratamiento crónico, la liberación de insulina es más prolongada. La repaglinida no es una sulfonilurea pero también interactúa con el canal de potasio sensible a ATP. A causa de su breve vida media, suele administrarse con cada comida o inmediatamente antes, para reducir las oscilaciones de la glucosa relacionadas con las tomas de alimento.

La metformina es representativa de biguanidas. Reduce la producción hepática de glucosa a través de un mecanismo no determinado y puede mejorar ligeramente la utilización periférica de ese azúcar. Reduce asimismo la glucosa plasmática y la insulina en ayunas, mejora el perfil lipídico y promueve una discreta pérdida de peso.

Los inhibidores de la glucosidasa alfa (acarbosea y miglitol) reducen la hiperglucemia postprandial retrasando la absorción de glucosa; no afectan a la utilización de glucosa ni a la secreción de insulina. Estos fármacos, tomados inmediatamente antes de cada comida, reducen la absorción de glucosa inhibiendo la enzima que desdobla los oligosacáridos en azúcares simples en la luz intestinal.

Las tiazolidinonas reducen la resistencia a la insulina. Estos fármacos se fijan al receptor nuclear PPAR- (receptor activado por el proliferador de peroxisomas gamma [*peroxisome proliferator-activated receptor-gamma*]). El receptor PPAR- se encuentra a sus máximas concentraciones en los adipocitos, pero se expresa a concentraciones más bajas en muchos otros tejidos. Los agonistas de este receptor promueven la diferenciación del adipocito y



pueden reducir de manera indirecta la resistencia a la insulina al incrementar la captación y el almacenamiento de ácidos grasos. Las dos tiazolidinadonas disponibles en la actualidad la pioglitazona y la rosiglitazona.

Se debe considerar la insulina como tratamiento inicial en la diabetes de tipo 2, sobre todo en sujetos delgados o en los que han sufrido una pérdida de peso intensa, en personas con nefropatía o hepatopatía de base, que impiden el empleo de antidiabéticos orales, y en las personas hospitalizadas por enfermedad aguda. La insulino terapia termina siendo necesaria en un porcentaje sustancial de diabéticos de tipo 2 por la naturaleza progresiva del trastorno y el déficit relativo de insulina que se desarrolla en los diabéticos de larga evolución.

En la diabetes de tipo 2 resultan eficaces varias combinaciones de fármacos, y su dosificación es la misma que cuando se emplean por separado. Como los mecanismos de acción del primer y segundo fármacos son diferentes, su efecto suele ser aditivo. Son pautas de uso frecuente: 1) un secretagogo de insulina con metformina o tiazolidinadonas, 2) sulfonilurea con un inhibidor de la glucosidasa alfa y 3) insulina con metformina o una tiazolidinadonas. También es eficaz y complementaria la combinación de metformina y una tiazolidinadonas. Si no se logra un control adecuado con dos antidiabéticos orales, se puede añadir, en pasos sucesivos, insulina en el momento de acostarse o un tercer fármaco por vía oral. Sin embargo, no se dispone de experiencia a largo plazo con ninguna combinación triple, y la experiencia con combinaciones de dos fármacos es relativamente limitada.

Una vez que la diabetes de tipo 2 entra en la fase de déficit relativo de insulina se hace necesaria la insulina, lo que viene anunciado por un control glucémico inadecuado con uno o dos antidiabéticos orales. La insulina se puede emplear combinada con cualquiera de los antidiabéticos orales en los pacientes que no consiguen alcanzar su objetivo de glucemia.

Como en cualquier enfermedad crónica y debilitante, el diabético se enfrenta a una serie de desafíos que afectan todos los aspectos de la vida diaria. El paciente debe aceptar que puede experimentar complicaciones relacionadas con la diabetes. Incluso realizando un esfuerzo considerable, el objetivo de la normoglucesmia puede ser esquivo, y es posible que no sea fácil encontrar soluciones al empeoramiento del control de la glucemia. El paciente debe considerarse a sí mismo un miembro esencial del equipo de tratamiento, y no el objeto de los

cuidados del equipo. El estrés emocional puede provocar alteración de la conducta, de modo que el sujeto deje de cumplir la dieta, el ejercicio o el régimen de tratamiento. Una posible consecuencia de esto es hiperglucemia o hipoglucemia. Parecen ser más frecuentes depresión y trastornos de la

Alimentación, entre ellos comilonas, bulimia y anorexia nerviosa en los individuos que experimentan DM de los tipos 1 y 2 <sup>(51.)</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Por definición, la diabetes mellitus es una enfermedad crónica caracterizada por hiperglucemia y desequilibrio del metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas. La diabetes mellitus está asociada a una deficiencia en la secreción o acción de la hormona insulina. Es una de las enfermedades crónicas que mayor atención y erogación demandan. El principal problema es la diabetes mellitus es la presencia de complicaciones metabólicas, vasculares y neurológicas (62) relacionadas con el grado de control metabólico. Constituye un problema de salud pública en México y a nivel mundial.

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 aumentará a 366 millones en el año 2030. En estudios realizados durante la década pasada se previó que la prevalencia se encontraba entre 8 y 9% en la población mexicana y se calcula que podrá llegar a 12.3% en el año 2025.

La diabetes es una enfermedad crónica considerada actualmente como un problema de salud pública, de ahí que su atención se centra no solamente en su prevención, sino en cómo mejorar su control, tratamiento y pronóstico, ya que puede generar devastadoras complicaciones en las personas y producir un impacto socioeconómico importante a nivel mundial, con afectación tanto personal, familiar y social, cobrando especial importancia el estudio del paciente diabético desde un enfoque psicosocial, ya que el adecuado control exige un apoyo muy importante del grupo familiar que lo auxilie en la vigilancia de la enfermedad, en la toma de decisiones y en la ejecución de acciones adecuadas.

De ahí el interés del estudio de la familia en forma sistemático y científico lo cual se debe en gran parte al enfoque ecológico con el que se ha visto al proceso salud-enfermedad, en el que el individuo deja de ser analizado como un ente exclusivamente biológico y cobran importancia los factores psicológicos y sociales, muchos de los cuales se general dentro de la propia familia y afectan la salud del individuo. (63)

La familia como sistema juega un papel muy importante en el proceso generador tanto de salud como de enfermedad, en la medida en que esta cumpla con sus funciones básicas.

Una familia funcional es aquella con la capacidad de enfrentar o superar cada una de las etapas de su vida, y permiten a cada integrante de la familia desarrollarse como individuo, le infunde el sentimiento de no estar aislado y de contar con el apoyo de los demás. (55) Las familias disfuncionales se caracterizan por una rigidez que no permiten revisar alternativas de conducta y entonces las demandas de cambio generan estrés, descompensación y síntomas en sus miembros. (56)

Con frecuencia la enfermedad de uno de los miembros de la familia tiene efecto sobre el resto de los miembros colaterales; puede alterar el equilibrio de las fuerzas y crear conflictos o exteriorizar otros ya existentes. Lo importante es no perder de vista que la enfermedad no solo cambia al enfermo sino al grupo familiar.

Debido a que la diabetes mellitus afecta a la persona pero repercute en el sistema familiar y la actitud de la familia a su vez, repercute en el control de la diabetes, es necesario que el paciente tome la responsabilidad de su enfermedad modificando hábitos y conductas y así mismo que la familia brinde el apoyo adecuado para que se logre el objetivo del tratamiento y de esta forma lograr un mejor control en todas sus dimensiones tanto biológicas, psicológicas y sociales, no solo del paciente mismo sino de todo el núcleo familiar.

La participación activa y la convivencia adecuada de la familia del paciente diabético en su tratamiento, tendrá como resultado un mejor control en nuestros pacientes, lamentablemente para que esto se lleve a cabo es necesario un núcleo familiar funcional, sin embargo según estudios realizados en nuestro país, reportan un 23% de disfuncionalidad familiar y 56% respectivamente. (52,53) Por lo cual el objetivo del presente estudio es determinar ¿cuál es la prevalencia de disfunción conyugal en las familias de los pacientes diabéticos derechohabientes, en la consulta externa de medicina familiar en la Unidad de Medicina Familiar número 10 Villa Ángel Flores la palma, Culiacán, Sinaloa, México?

## JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus es uno de los principales problemas de salud en México y en todo el mundo. 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 de 2030. En estudios realizados durante la década pasada se previó que la prevalencia se encontraba entre 8 y 9 % en la población mexicana y se calcula que podrá llegar al 12.3 % en el año 2025.

En Estados Unidos se espera que el número de pacientes diabéticos aumente de 15 a 22 millones en el 2025. En el mismo país, los casos diagnosticados de diabetes alcanzan el 5.9% de la población total, la prevalencia aumenta desde el 1% en los sujetos de 20 a 39 años al 13% en los sujetos de 60 años y más. En Latinoamérica se estima una prevalencia global de 5.7%. Las proyecciones indican que en el año 2025 sea de 12.3. El país latinoamericano con mayor incremento de la prevalencia es México, con un 7.7 %. Con mayor frecuencia en las poblaciones urbanas que en las rurales.

En relación con estadísticas de disfunción familiar en estudios realizados, a nivel internacional se encuentra que la disfunción familiar oscila entre un 41% y 53% de la población. Un estudio realizado en Cartagena Colombia (2005) se estudiaron 157 pacientes diabéticos, de los cuales presentaron disfunción leve un 66.2% mediante el Apgar, y disfunción severa en el 1.3% (11)

En México según estudios realizados se reporta un 23 % de disfunción familiar hasta un 56% (52,53). Se realizó un estudio en Monterrey sobre disfunción familiar y Diabetes donde se estudiaron 376 pacientes de los cuales solo mostraron 11.8% disfunción familiar y el resto fueron familias funcionales. Otro estudio realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social en Ciudad madero Tamaulipas, entre el 1 de marzo 2001 al 31 de octubre del 2001 donde se estudiaron 300 pacientes que acudieron a la consulta externa de medicina familiar, se encontró un porcentaje de disfunción familiar del 56%. Por lo cual podemos observar que la prevalencia de disfunción es variable en diversos estudios a nivel nacional. (69)

En los estudios encontrados no se reporta epidemiología local, por lo cual considero importante este estudio, ya que las estadísticas encontradas reportan un porcentaje de disfunción familiar en pacientes Diabéticos muy variado, no así en los estudios realizados a nivel internacional donde la disfunción familiar es mucho más alta. (56)

En cuanto a disfunción conyugal los estudios reportan un 36% y 39% de disfunción conyugal en paciente diabéticos, aunque no se encontraron muchos estudios sobre este rubro. En segundo lugar:

El interés por el estudio sistemático y científico de la familia se debe en gran medida al enfoque ecológico del proceso de salud y enfermedad con el cual el individuo deja de ser visto como ente exclusivamente biológico y cobran interés los factores psicológicos y sociales, muchos de los cuales se generan en la propia familia y afectan de una u otra forma la salud del individuo. La dinámica familiar consiste en un conjunto de fuerzas positivas y negativas que influyen en el comportamiento de cada miembro, haciendo que funcione bien o mal como unidad. (54) En la dinámica familiar normal o funcional se mezclan sentimientos, comportamientos y expectativas que permiten a cada integrante de la familia desarrollarse como individuo y le infunden el sentimiento de no estar aislado de y contar con el apoyo de los

demás. (55) En cambio, las familias disfuncionales se caracterizan por una rigidez que no permite revisar alternativas de conducta y entonces las demandas de cambio generan estrés, descompensación y síntomas. (56) Actualmente se reconoce la existencia de varias fuentes potenciales de apoyo en la atención a la enfermedad. Algunos estudios destacan el papel preponderante de la familiar, e incluso afirman que la mayoría de los enfermos crónicos recibe y prefiere los cuidados y el apoyo de esta fuente más que cualquier otra. (57)

En el control del paciente diabético intervienen psicosociales que influyen en las fluctuaciones de la glucemia. El paciente percibe su enfermedad como un factor que atenta contra la estabilidad de su familia y a menos que el ambiente familiar cambie para apoyarlo, gradualmente declina su nivel de adherencia terapéutica. (58,59) El Apgar familiar tiene considerables ventajas como instrumento de medición del funcionamiento familiar por su sencillez, rapidez y facilidad de aplicación, mediante el cual se identifica el grado de satisfacción que percibe el paciente al evaluar la función de su sistema familiar. (60)

Puesto que la diabetes mellitus requiere un manejo cotidiano independiente al proporcionado por el médico, es necesario que todo diabético perciba su propia conducta como parte de la responsabilidad en el control de la enfermedad u que las personas de su entorno otorguen el apoyo adecuado para lograr los objetivos del tratamiento. Un individuo con diabetes se encuentra todos los días ante sus propias necesidades, dirigiéndose casi siempre a los integrantes de la familia en busca de ayuda y consejo para solucionar sus problemas de salud; la respuesta que le brinden influirá positiva o negativamente sobre su conducta terapéutica. (61)

Gran parte de los pacientes diabéticos son población económicamente activa, ocasionando grandes repercusiones sociales y financieras dado el gasto de su tratamiento y complicaciones. La contribución del equipo de salud para mejorar el control de la diabetes mellitus, consiste en el ejercicio pleno del papel educativo y asistencial sobre el núcleo familiar del paciente. Cada enfermo tiene creencias, experiencias previas, situaciones individuales y familiares que determinan su disposición para seguir recomendaciones del médico o modificar su estilo de vida. El aspecto emocional y convivencia adecuada o inadecuada con la familia influye en la conducta, desinterés o motivación para que un paciente diabético sienta la necesidad y deseos de vivir y esto lo lleve a un mejor control de su enfermedad.

Por lo tanto el tratamiento de estos pacientes debe ser multidisciplinario interviniendo el equipo del área de salud, la familia y el paciente mismo, quien al estar informado sobre la patología de la que es portador, tendrá un mejor control de esta. Es por ello que nos motiva a realizar este estudio en la población derechohabiente de esta unidad médica familiar número 10, para obtener datos reales y locales sobre la situación de las familias de los pacientes diabéticos que atendemos ya que no contamos con epidemiología local ni regional sobre esta, que es parte de la diabetes quién es ya un problema de salud pública. (47)

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Establecer la prevalencia de disfunción conyugal en las familias de pacientes diabéticos atendidos en la unidad de Medicina Familiar No. 10 la Palma, Culiacán, Sinaloa.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Describir el género más afectado por grupo etario con mayor prevalencia de Diabetes Mellitus.
- Identificar la frecuencia de factor de riesgo para disfunción conyugal en estos pacientes.
- Registrar el estado civil, escolaridad y ocupación más frecuentes en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo I y II.
- Determinar algunas características socio demográficas de la población estudiada.
- Medir disfunción conyugal en los pacientes diabéticos.

## METODOLOGIA

Se realizo una encuesta descriptiva, ya que es observacional, transversal, descriptiva y prospectiva. El área de estudio es Endocrinología, rama de la Medicina Interna y Medicina Familiar. La muestra incluye a los pacientes diabéticos tipo 1 y 2 que acuden a la consulta externa (total de pacientes diabéticos de la unidad de medicina familiar son 1553) de los cuales 892 se encuentran casados, la muestra se obtiene por la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

que correspondería a lo siguiente: 134.

Los cuales se seleccionaran de manera aleatoria simple al acudir a la consulta hasta completar la muestra. El estudio se realizara en las instalaciones de la unidad de medicina familiar numero 10 Villa Ángel Flores la Palma, Culiacán, Sinaloa durante el periodo comprendido entre marzo- septiembre de 2011, a cada paciente se le explico en qué consistía el proyecto y se les otorgó un formato de consentimiento informado para la autorización por escrito por parte del paciente. Se aplico una encuesta para valorar el APGAR familiar que consta de 17 preguntas en una sola ocasión, así como el instrumento de Chávez-Velazco para valorar la disfunción familiar del subsistema conyugal el cual consta de cinco apartados que son 13 ítems, los resultados se clasificaran según las puntuaciones: entre 71 y 100 pareja funcional, de 41 a 70 pareja moderadamente disfuncional y menos de 40 puntos pareja severamente disfuncional.

La entrevista se realizó en el consultorio por el responsable del proyecto, auxiliado por asistentes Médicos, Enfermeras y Trabajadora Social. Los datos se obtuvieron de manera directa de los pacientes al ser entrevistados al momento de la consulta. Las encuestas se aplicaron diariamente a los pacientes que acudieron a la consulta para su control, se excluyeron los pacientes que no quisieron participar, con retraso psicomotriz, con secuelas que le impidan participar en la encuesta, y se eliminaron las encuestas incompletas, concentrando la información en tablas de Microsoft, Excel y Word, para su posterior proceso

.Según la puntuación obtenida de esta encuesta los pacientes se clasificaron con o sin disfunción conyugal, fue aplicada por el responsable del proyecto, con el cual se valoro la funcionalidad; con resultados del FACES III de 0-6 puntos como disfunción grave, de 8-12



puntos; disfunción moderada y de 12 a 20 puntos familia funcional, para valorar la cohesión y adaptabilidad familiar. Se aplicó en una sola ocasión a los pacientes que aceptaron participar en el estudio. Se incluyeron los pacientes diabéticos tipo 1 y 2 derechohabientes de esta unidad de adscripción, entre 18 y 80 años, que pertenezcan a una familia nuclear o compuesta.

## **ANALISIS ESTADISTICO**

Se aplicó la encuesta a los pacientes en la consulta externa por el médico responsable del proyecto y con ayuda de trabajadora social de la unidad y asistente médico. Se realizó el vaciado de las variables en una base de datos. Análisis e interpretación de las variables en el programa estadístico SPSS 13, para la presentación de los resultados en el programa de Excel y Power Point de Microsoft Office. Al procesar las variables en el programa estadístico, se obtuvieron medidas de tendencia central, de dispersión y la correlación entre las variables obteniendo la significancia estadística. Los resultados obtenidos se presentan en forma de tablas y gráficas en los programas de Microsoft Excel y Power Point de Microsoft Office. Se redacta en extenso en el formato de tesis para ser evaluado y obtener el grado de Especialista en Medicina Familiar.

## VARIABLES

1. Nombre
2. Sexo
3. edad
4. Tiempo de evolución
5. Ocupación
6. Diagnostico
7. Estado Civil
8. tipo de familia
9. Ingreso salarial mensual
10. Está satisfecho con el apoyo que recibe de su familia, cuando tienen algún problema o pasa por alguna situación crítica?
11. Le satisface la manera e interés con que su familia discute sus problemas y la forma en como participa usted en la resolución de ellos?
12. Encuentra que su familia respeta sus decisiones individuales y acepta sus deseos de efectuar nuevas actividades o hacer cambios en su estilo de vida?
13. Esta satisfecho, en la forma en que su familia expresa el afecto y responde a sus sentimientos, ya sean de bienestar o malestar?
14. Le satisface la cantidad de tiempo que usted y su familia pasa juntos?
15. Cuando ha tenido recaídas y ha acudido a urgencias u hospitalización, quien de su familia lo apoya o esta con usted?
16. De quién recibe afecto?
17. Se toma sus medicamentos a la hora correcta?

## DEFINICION OPERACIONAL DE VARIABLES

<i>Variable</i>	<i>Tipo de variable</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Descripción operacional</i>
Sexo	Sustituta	Señalar la opción que corresponda	Clasificación de los hombres o mujeres teniendo en cuenta numerosos criterios entre ellos las características anatómicas y cromosómicas. Expresión de la identidad del género de una persona, imagen que una persona presenta a sí misma y ante los demás y que muestra su masculinidad y feminidad. (0=femenino, 1=masculino)	Nominal
Edad	Sustituta	Respuesta en cifras	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento.(18970 años)	Numérica
Tiempo de evolución	Auxiliar	Respuesta con número de años	Tiempo transcurrido desde que se le da el diagnóstico de diabetes Mellitus al paciente.	De relación
Ocupación	Auxiliar	Registrar la ocupación del individuo	Acción y resultado de ocupar u ocuparse	Nominal
Diagnostico	Auxiliar	Se registrara si es diabetes Mellitus tipo 1 o tipo 2	Identificación de la enfermedad, afección o lesión que sufre un paciente, de su localización y su naturaleza, llegando a la identificación por los diversos síntomas y signos presentes en el enfermo, siguiendo un razonamiento analógico.	Nominal

Estado Civil	Auxiliar	Registrarse es soltero, casado, viudo, separado, unión libre	El estado civil de una persona es su situación jurídica en la familia y la sociedad, determina su capacidad para ejercer ciertos derechos y contraer ciertas obligaciones, es indivisible, indisponible e imprescriptible, y su asignación corresponde a la ley.	Nominal
Escolaridad	Auxiliar	Registrar si tiene primaria incompleta, primaria, secundaria, bachillerato o profesional.	Nivel académico que curso la persona entrevistada.	Nominal
Ingreso salarial mensual	Auxiliar	Registrar cantidad en pesos	Cantidad de dinero percibido a cambio de una actividad laboral	Numérica
Tipo de familia	Auxiliar	Registrar si es nuclear o compuesta	La familia es un grupo de personas unidas por vínculos de parentesco, ya sea consanguíneo, por matrimonio o adopción que viven juntos por un período indefinido de tiempo. Constituye la unidad básica de la sociedad.	Nominal
De quién recibe afecto?	Auxiliar	Registrar una de las siguientes: Nunca Casi nunca Algunas veces Casi siempre Siempre	Componente del cuestionario de APGAR de funcionalidad familiar	Nominal
Disfunción familiar	De interés primario	De acuerdo al APGAR familiar 0-6=disfunción grave, 7-12= disfunción moderada, 12-20= familia funcional	Familia disfuncional es aquella que no cumple sus funciones de acuerdo con la etapa del ciclo vital en que se encuentra y en relación con las demandas que percibe en su entorno.	Ordinal
Se toma sus medicamentos a la		Registrar una de las siguientes:		

hora correcta?	Auxiliar	Nunca Casi nunca Algunas veces Casi siempre Siempre	Componente del cuestionario de APGAR de funcionalidad familiar	De relación
Tx. Medico actual	Auxiliar	Registrar nombre del medicamento	Si el individuo toma algún tratamiento por presentar Diabetes Mellitus (0=NO, 1=SI)	Dicotómica

## CONSIDERACIONES ETICAS

- Se respetara la individualidad y la integridad de los pacientes al no revelar ni hacer mal uso de los datos registrados en los expedientes Clínicos del archivo de la unidad médica.
- Se entregara formato de consentimiento informado al paciente para ser requisitado y anexarlo a la encuesta previa información por el entrevistador.
- Se mantendrá confidencialidad de los datos.

## RECURSOS

Humanos:

- Medico responsable del proyecto.
- Auxiliar Medico y Trabajadora Social Auxiliares.
- Asesor estadístico.

Material consumible

PRESUPUESTO.

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Copias	750	0.50	375.00
Impresión y engargolado del Protocolo	4 juegos	125.00	500.00
Plumas y lápices	2 de cada una	3.00	12.00
Computadora e inmobiliario	1 de cada uno	personal	No genera gastos
Asesoría	5 horas	200.00 por hora	1,000.00

**Total: 1887.00. ....**

## RESULTADOS:

De los pacientes Diabéticos adscritos a la unidad de Medicina Familiar no. 10 de Villa Ángel Flores la Palma, de ambos turnos matutino y vespertino, se encuestaron un total de 134 pacientes diabéticos, que representa al 15% de la población total diabética adscrita, y al 20.8% de la población adscrita total. La edad promedio fue de 52 años (DS=+- 31.23), con un rango de edad entre los 17 y 80 años. Corresponden al sexo femenino el 56.72% (n=76), y el masculino el 43.28% (n=58), (grafica y tabla No.1) la población con Diabetes Mellitus tipo 1 representa al 9.8% (n=13) y el 90.2% (n=121) a pacientes con Diabetes tipo 2, (grafica No.2 y tabla no. 2) la distribución por grupos de edad fue de 21-0 años 2% (n=3), de 31-40 años 5% (n=6) de 41-50 años 8% (n=11), de 51-60 años 38% (n=51), de 61-70 años 30% (n=40), de 71-80 años 13% (n=17), de 80 a más años 4% (n=6) (grafica 3 y tabla no. 3)

En cuanto a la distribución de pacientes por tiempo de evolución fue de 455 (n=60) de 1 a 5 años, 32% (n=43) de 6 a 10 años y el 23% (n=31) para más de 10 años. (tabla 4 y grafica no.4). El rango de evolución del padecimiento de los encuestados oscila de 3 a 18 años, siendo la mediana 6 años. La distribución de pacientes por ocupación fue ama de casa 46.26% (n=62), jubilado o pensionado 10.47% (n=14), empleado 26.86% (n=36), comerciante 15.67% (n=21), transportista 3% (n=6), profesionistas el 0.74% (tabla 5 grafica no. 5)

La distribución por domicilio de nuestros pacientes, fue la palma 65% (n=87), la cofradía 2% (n=3), bachoco 2% (n=3), caimanero 2% (n=3), el tigre 8% (n=11), el tamarindo 4% (n=6), la bebelama 1.5% (n=2), linda vista 3% (n=5), de los sauceda 10% (n=13), la paloma 2% (n=3) campo berlin 2% (n=3) (tabla 6 y grafica no. 6).

En cuanto a la distribución de pacientes por estado civil fue la siguiente, soltero el 9% (n=21), casado el 67.9% (n=91), viudo el 23.1% (n=28), unión libre el 10% (n=13). (tabla 7 y grafica no. 7)

En cuanto al nivel socioeconómico de nuestros pacientes, el 51.49% (n=69) son de nivel económico bajo, seguido de un 46.26% (n=62), de nivel socioeconómico medio y 2.25% (n=3) de nivel económico alto. (tabla 8 y grafica no. 8)

En relación a la escolaridad el 49.25% (n=66), de los encuestados cuentan con primaria completa, el 25.3% (n=34) primaria incompleta, el 20.14% (n=27) cuentan con secundaria, el 3.73% (n=5) cuentan con bachillerato, y 1.58% (n=2) son profesionistas. (tabla 9 y grafica no. 9)

En cuanto al tipo de familia que presentaron nuestros pacientes son, el 46.2% (n=62) es nuclear numerosa, el 26.1% (n=35) nuclear simple, el 18.6% (n=25) es extensa y el 9.1% (n=12) es extensa compuesta. (tabla 10 y grafica no. 10). De acuerdo al resultado del cuestionario de APGAR, encontró que el 43% (n=58) fueron familias funcionales, el 36% (n=48) tienen una disfunción familiar moderada y el 21% (n=28), presentan disfunción familiar severa, concluyendo con un porcentaje de disfunción familiar de un 57% (tabla 11 grafica no. 11) En cuanto a la disfunción familiar las áreas más afectadas fueron la adaptación y el afecto, adaptación con un 38% (n=51) y afecto con un 27% (n=36) participación 19% (n=26), recursos 9% (n=12) y crecimiento con un 7% (n=9) (tabla 12 y grafica no. 12)

En relación a la encuesta realizada de disfunción del subsistema conyugal, se encontró un 48.51% (n=65) parejas funcionales, 28.36% (n=38) pareja moderadamente disfuncionales y el 23.13% (n=31) con disfunción del subsistema conyugal severo. ( tabla y grafica 13). Referente a la función de comunicación el 47.76% (n=64) siempre se comunica claramente con su pareja, 50.75% (n=68) ocasionalmente y el 1.49% (n=2) nunca. ( tabla y grafica 14)

En cuanto la adjudicación y asunción de roles, la pareja cumple con los roles que mutuamente se adjudica: ocasionalmente 61.19% (n=82), siempre 35.82% (n=48) y nunca 2.99% (n=4) ( tabla y grafica no. 15) En relación a la satisfacción sexual, es satisfactoria la frecuencia de las relaciones sexuales: ocasionalmente 61.9% (n=82), nunca 29.85% (n=40), y siempre el 8.96% (n=12) (tabla y grafica no. 16)

En cuanto al afecto, existen manifestaciones físicas de afecto en la pareja, ocasionalmente 58.96% (n=79), siempre en un 40.30% (n=54) y nunca 0.74% (n=1) ( tabla y grafica no. 17). En relación a la toma de decisiones. Las decisiones importantes se toman conjuntamente: ocasionalmente 38% (n=52), siempre 39% (n=51) y nunca 23% (=31). (tabla y grafica no. 18)

Al momento de medir la glucosa sérica el 78% (n=104) presentaron cifras de hiperglucemia, de estos el 67% (n=90) presentaron entre 110-200 mg/dl y el 8% (n=10) cifras mayores de 300mg/dl. ( tabla y grafica no. 21) . El 60% de los pacientes han recibido tratamiento combinado con metformina y glibenclamida. (tabla y grafica no. 19)

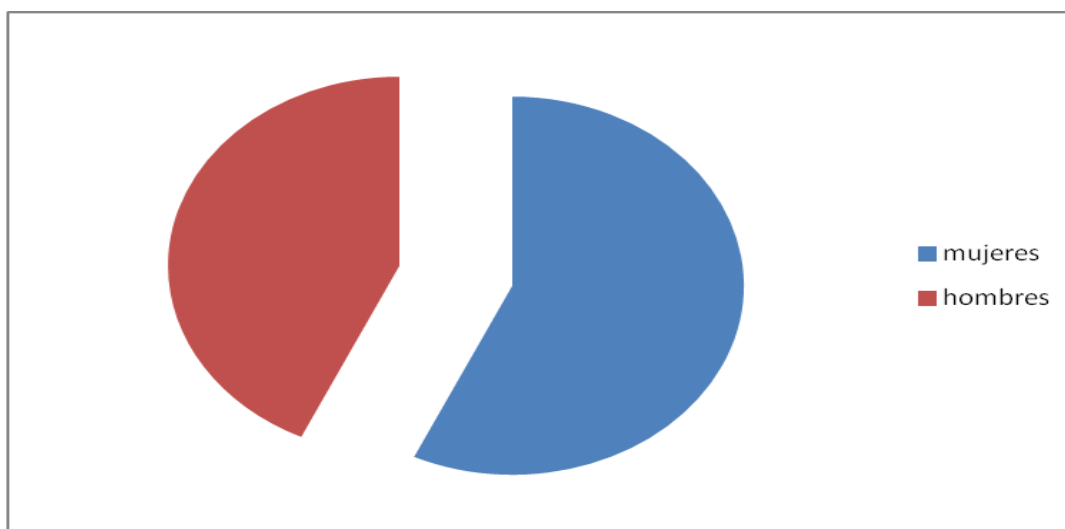


## TABLAS DE GRAFICAS DE DISFUNCION CONYUGAL Y FAMILIAR EN EL PACIENTE DIABETICO DE LA UMF NO. 10.

Tabla No. 1.- Distribución de pacientes Diabéticos por genero		
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Mujeres	76	56.72%
Hombres	58	43.28%

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas

Gráfico No. 1.- Distribución de los pacientes por género.



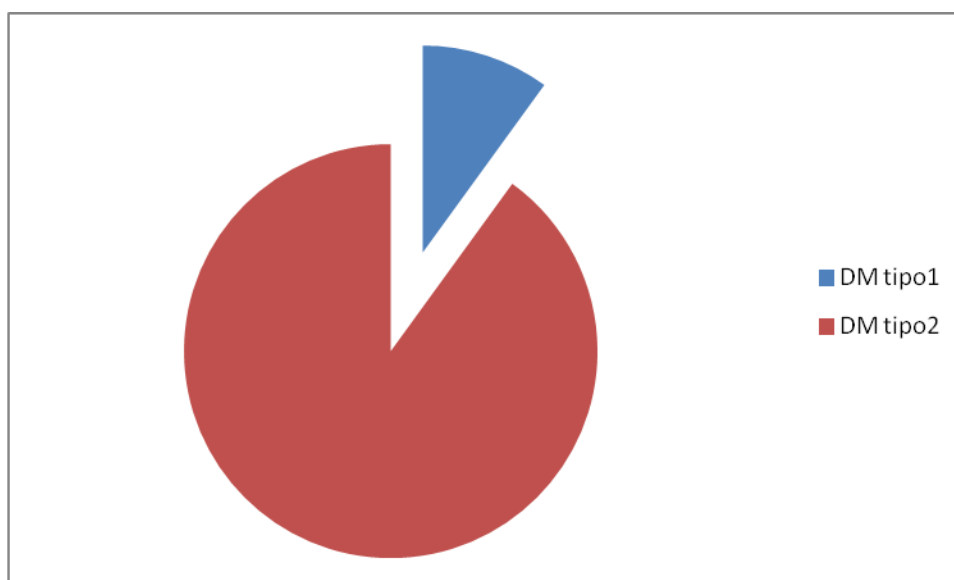
Fuente: datos obtenidos de las encuestas

**Tabla No. 2.- Distribución de pacientes por tipo de diabetes**

Tipo de Diabetes	Frecuencia	Porcentaje
DM tipo 1	13	9.8%
DM tipo 2	121	90.2%

Fuente: Dats obtenidos en las encuestas

**Gráfico No. 2.- distribución de pacientes por tipo de diabetes Mellitus**



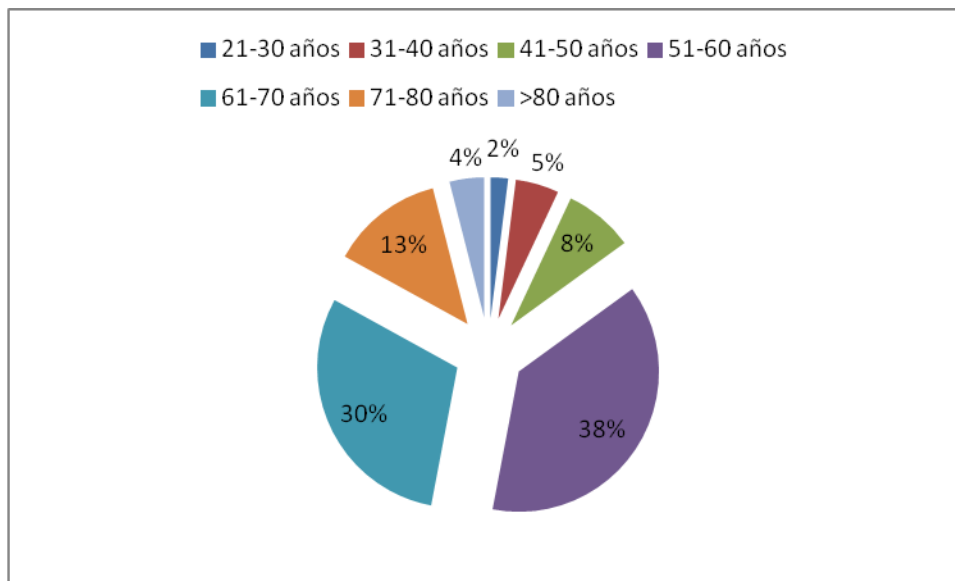
Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Tabla No. 3.- Distribución de pacientes diabéticos por grupos de edad**

Grupo de edad	Frecuencia	Porcentaje
21-30 años	3	2%
31-40 años	6	5%
41-50 años	11	8%
51-60 años	51	38%
61-70 años	40	30%
71-80 años	17	13%
>80 años	6	4%

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Gráfico No. 3.- Distribución de pacientes por grupo de edad.**



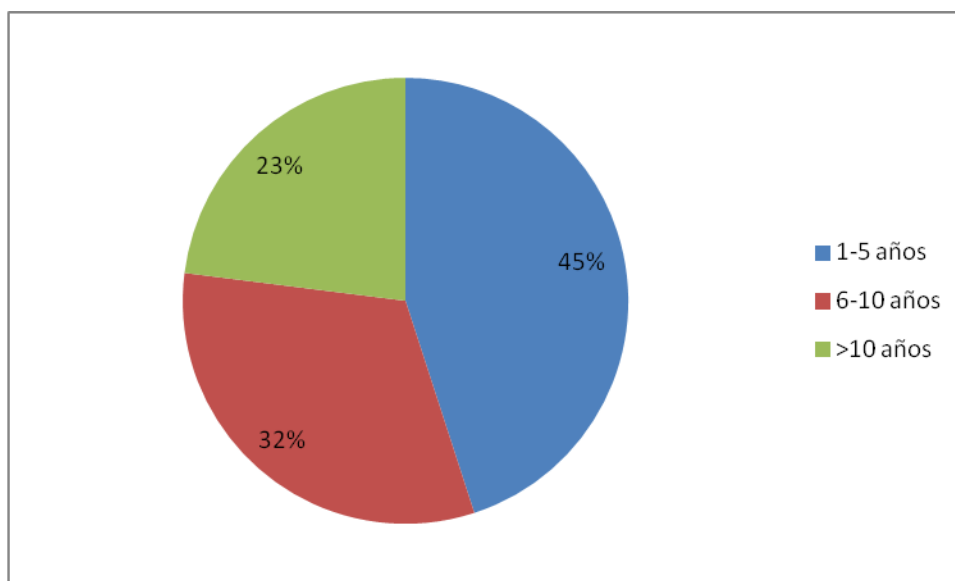
Fuente: Datos obtenidos en las encuestas

**Tabla No. 4.- Distribución de pacientes por el tiempo de evolución  
De padecer Diabetes Mellitus**

Periodo	Frecuencia	Porcentaje
1 – 5 años	60	45%
6-10 años	43	32%
>10 años	31	23%

Fuente: Datos obtenidos en las encuestas.

**Gráfico No. 4.- Distribución de pacientes por el tiempo de evolución  
De padecer Diabetes Mellitus**



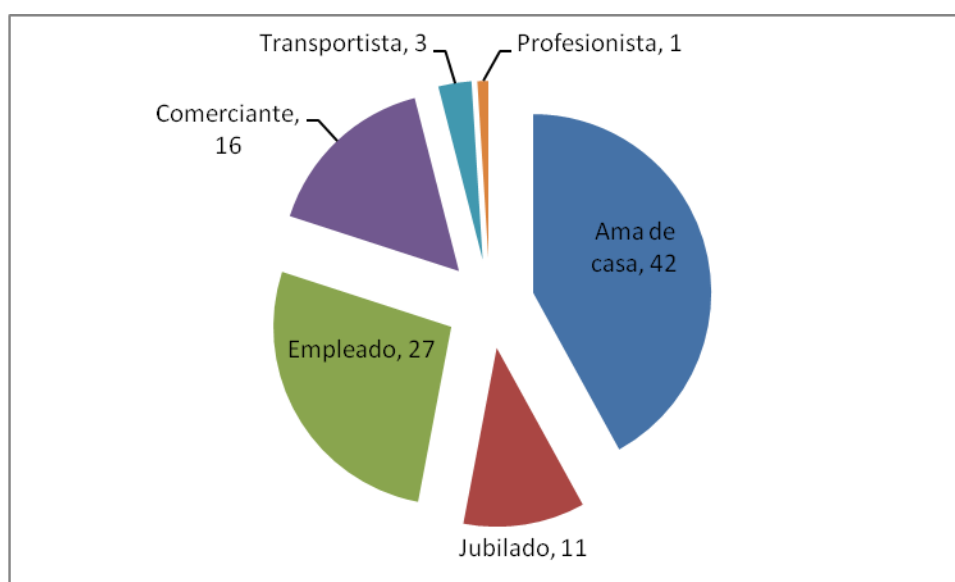
Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Tabla No. 5.- distribución de pacientes diabéticos por ocupación.**

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Ama de casa	62	42%
Jubilado	14	11%
Empleado	36	27%
Comerciante	21	16%
Transportista	6	3%
Profesionista	1	1%

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas

**Grafico No. 5.- Distribución de pacientes diabéticos por ocupación**



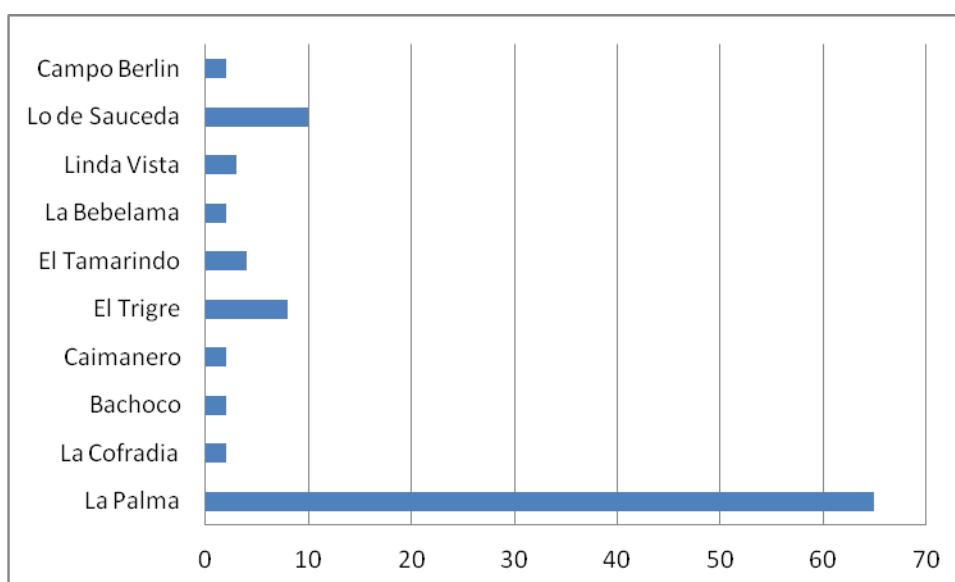
Fuente: datos obtenidos de las encuestas.

**Tabla No. 6.- Distribucion de pacientes diabeticos por domicilio**

<b>Domicilio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
La Palma	87	65
La Cofradia	3	2%
Bachoco	3	2%
Caimanero	3	2%
El Trigre	11	8%
El Tamarindo	6	4%
La Bebelama	2	2%
Linda Vista	5	3%
Lo de Saucedá	13	10%
Campo Berlin	3	2%

Fuente: Datos obtenidos en las encuestas.

**Gráfico No. 6.- Distribucion de pacientes por domicilio.**



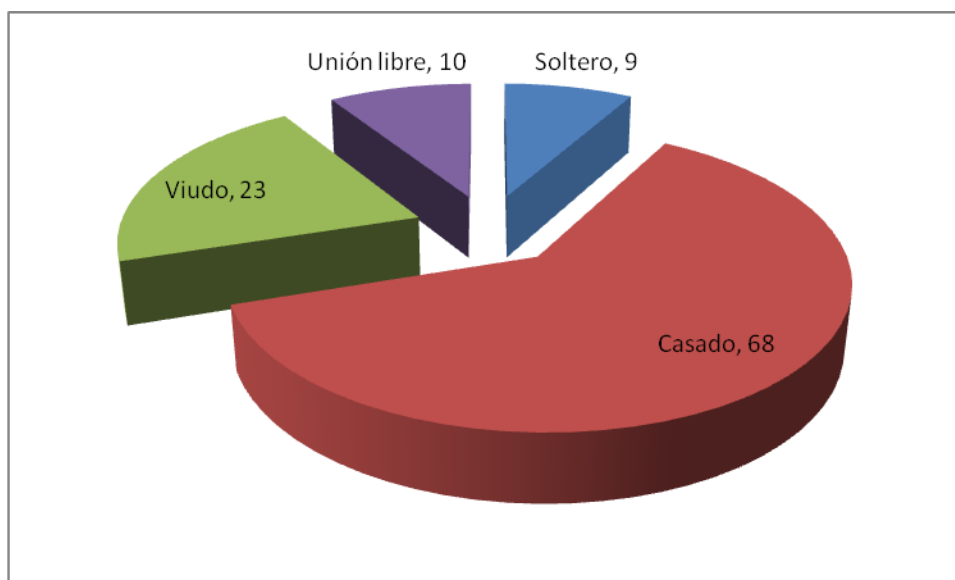
Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Tabla No. 7.- Distribucion de pacientes diabeticos según el estado civil**

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	21	9%
Casado	91	68%
Viudo	28	23%
Unión Libre	13	10%

Fuente: Datos obtenidos en las encuestas

**Gráfico No. 7.- Distribución de pacientes según el estado civil.**



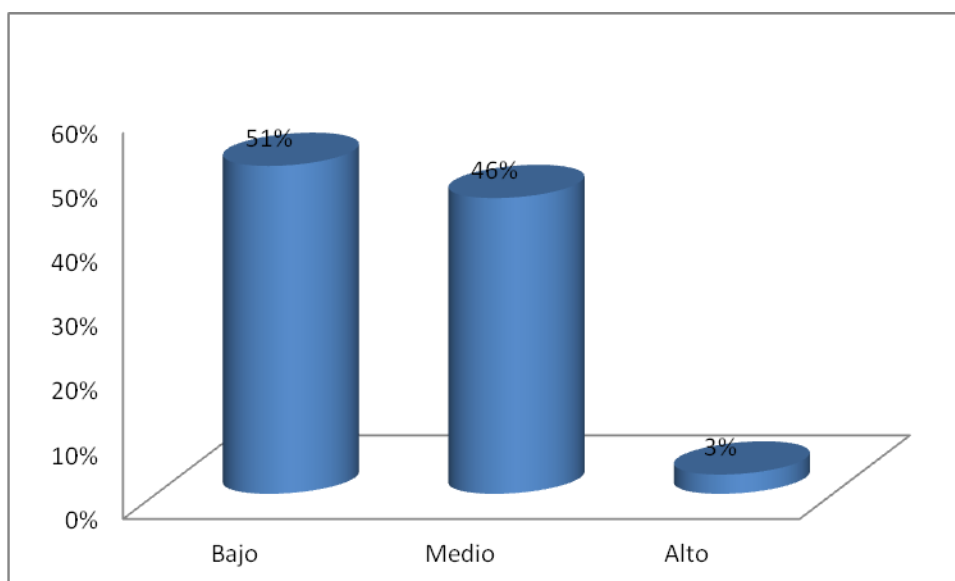
Fuente: Datos obtenidos de las encuestas

**Tabla No. 8.- Distribucion de pacientes diabeticos según nivel socioeconomico.**

Clasificación	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	69	51%
Medio	62	46%
Alto	3	3%

Fuente: Datos Obtenidos de las encuestas.

**Gráfico No. 8 Distribución de los pacientes según estudio socioeconomico.**



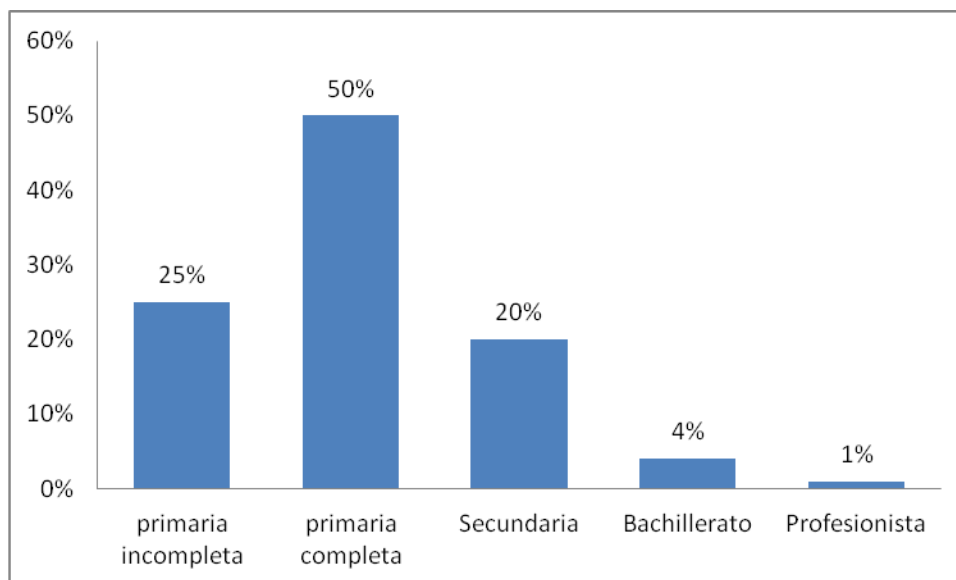
Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.



Tabla No. 9.- Distribución de los pacientes según el grado escolar		
Grado escolar	Frecuencia	Porcentaje
Primaria incompleta	34	25%
Primaria completa	66	50%
Secundaria	27	20%
Bachillerato	5	4%
Profesionista	2	1%

Fuente: datos obtenidos de las encuestas.

**Gráfico No. 9.- Distribución de pacientes según el grado escolar.**



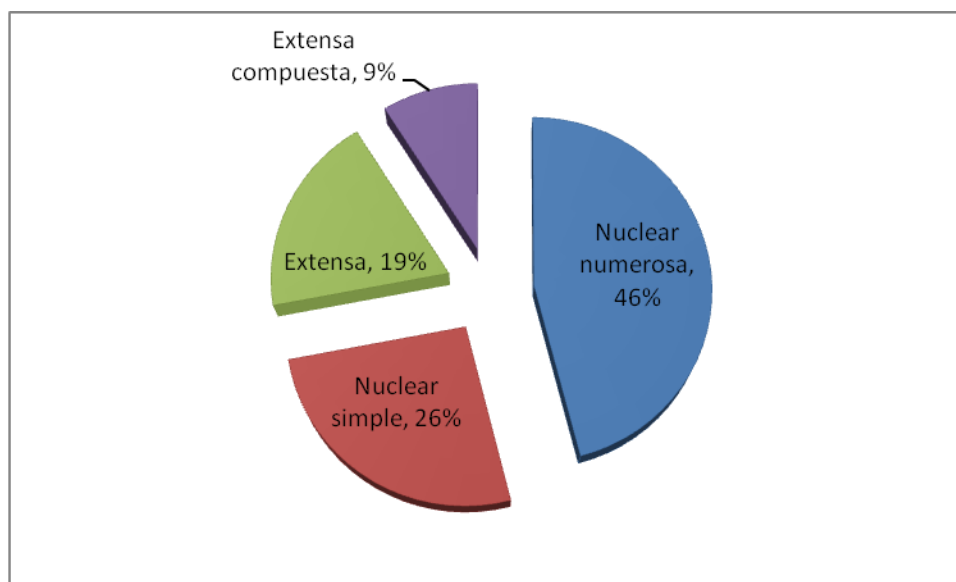
Fuente: Datos obtenidos en las encuestas

**Tabla No. 10.- Distribución de familias por constitucion.**

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Nuclear numerosa	62	46%
Nuclear simple	35	26%
Extensa	25	19
Extensa compuesta	12	9%

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

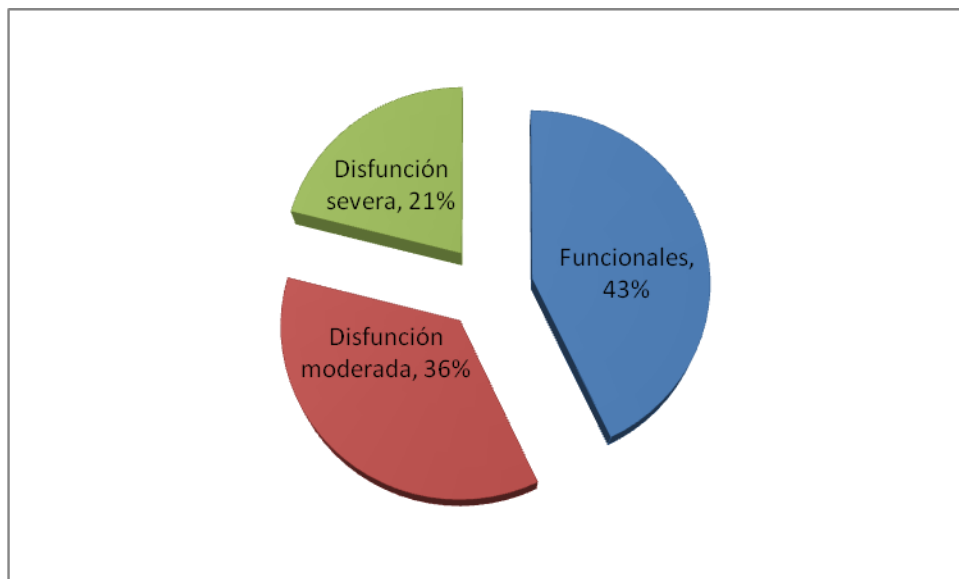
**Gráfico No. 10.- Distribucion de familias por constitucion.**



Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

<b>Tabla No. 11.- Distribución de pacientes diabéticos por tipo de familia según valoración del APGAR.</b>		
<b>Tipo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Funcionales	58	43%
Disfunción moderada	48	36%
Disfunción severa	28	21%
Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.		

**Gráfico No. 11.- Distribución de pacientes por tipo de familia según Valoración del APGAR familiar.**



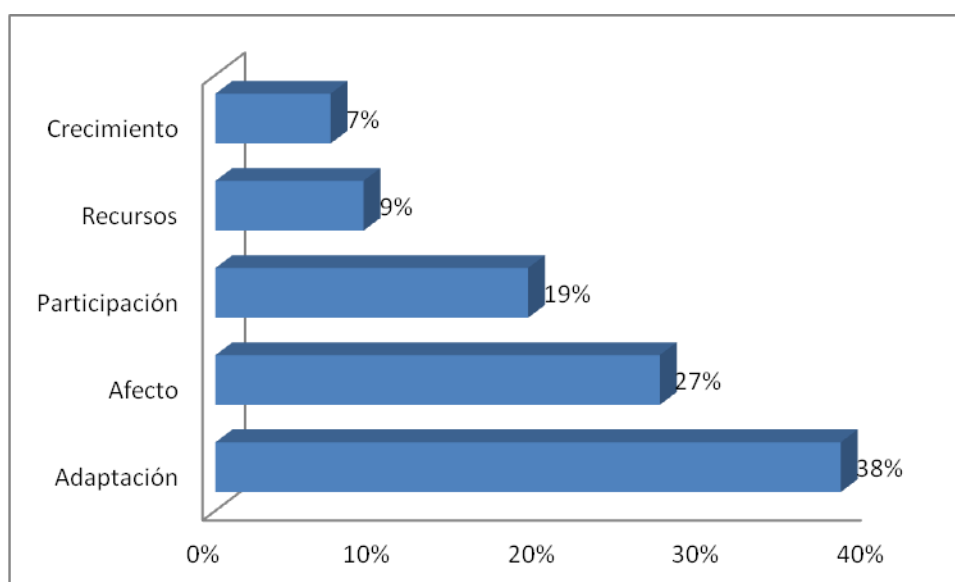
Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Tabla No. 12.- Distribución de disfunción familiar por áreas afectadas.**

Área	Frecuencia	Porcentaje
Adaptación	51	38%
Afecto	36	27%
Participación	26	19%
Recursos	12	9%
Crecimiento	9	7%

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Gráfico No. 12.- Distribución de disfunción familiar por afección de áreas.**



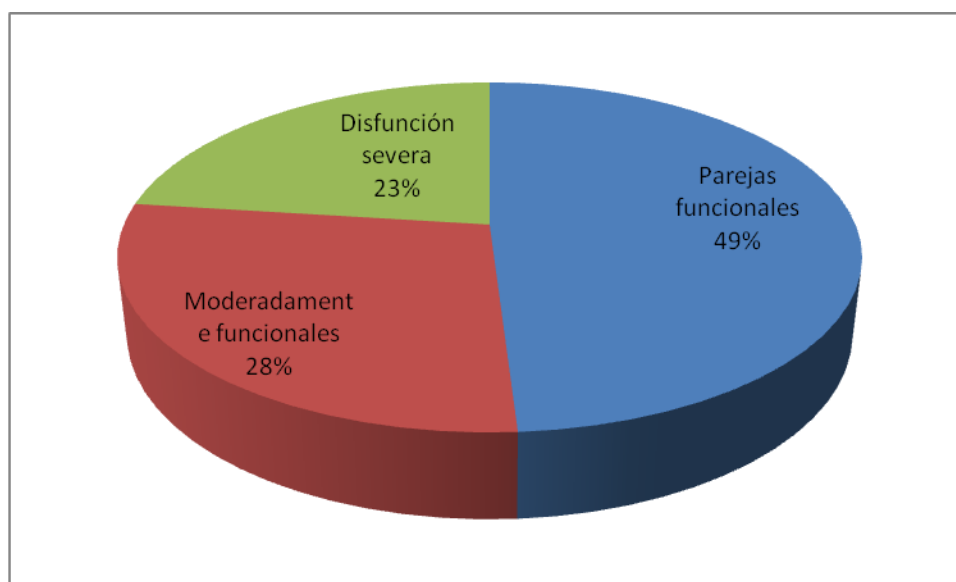
Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Tabla No. 13.- Distribución de pacientes diabéticos según la valoración de disfunción del subsistema conyugal.**

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Parejas funcionales	65	49%
Moderadamente funcionales	38	28%
Disfunción severa	31	23%

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Gráfico No. 13.- Distribución de pacientes según la valoración de disfunción del subsistema conyugal.**



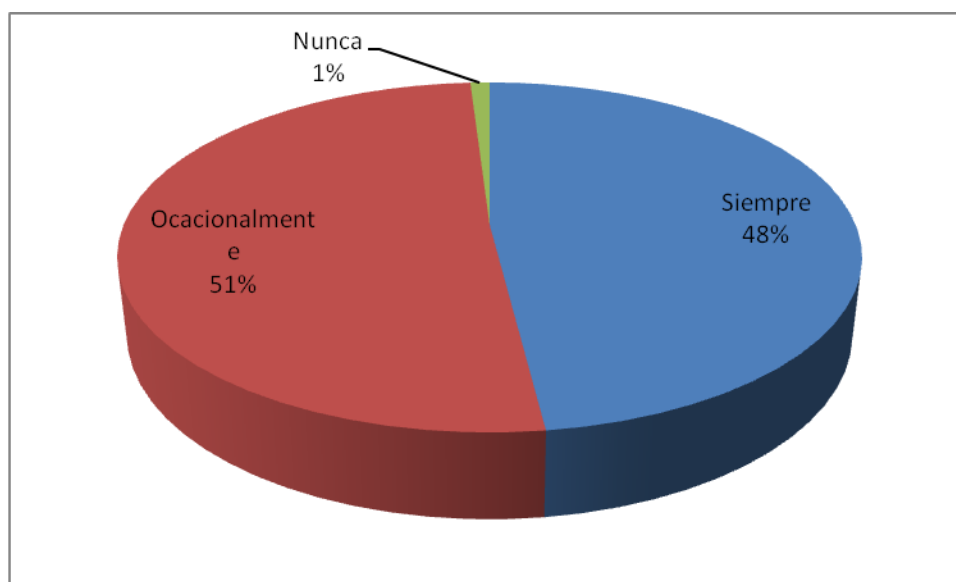
Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Tabla No. 14.- Distribución de pacientes según la valoración de comunicación de la función conyugal.**

<b>Se comunica claramente</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	64	47.5
Ocasionalmente	68	50.5
Nunca	2	1.5%

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Gráfico No. 14.- Distribución de pacientes según la valoración de Comunicación de la función conyugal.**



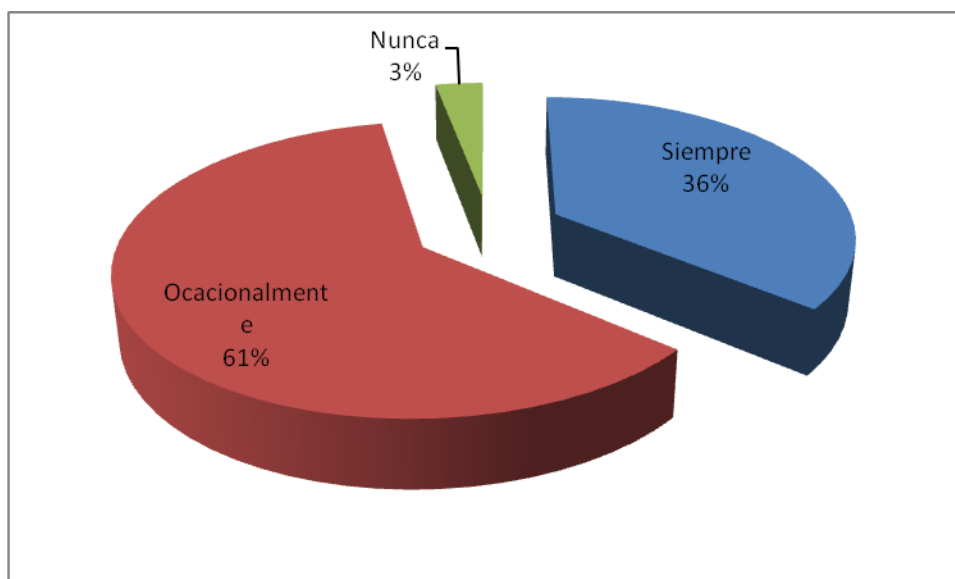
Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Tabla No. 15.- Distribución de pacientes según la valoración de adjudicación y asunción de roles por la pareja.**

Adjudicación y Asunción de roles	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	82	36%
Ocasionalmente	48	61%
Nunca	4	3%

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Gráfico No. 15.- Distribución de pacientes según la valoración de adjudicación y asunción de roles por la pareja.**



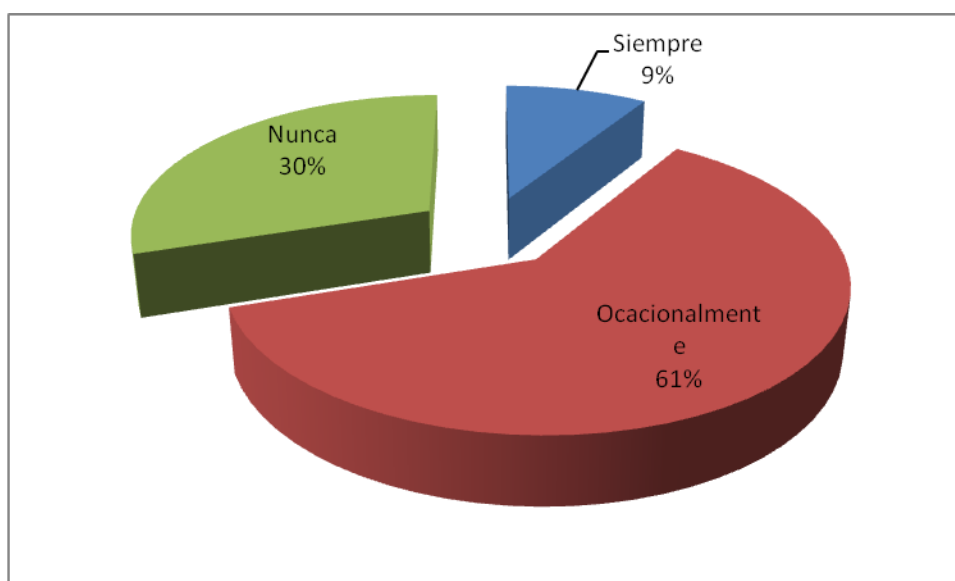
Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Tabla No. 16.- Distribución de pacientes según la valoración de satisfacción durante las relaciones sexuales.**

Satisfacción	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	12	9%
Ocasionalmente	82	61%
Nunca	40	30%

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Gráfico No. 16.- Distribución de pacientes según la valoración de satisfacción durante las relaciones sexuales.**



Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

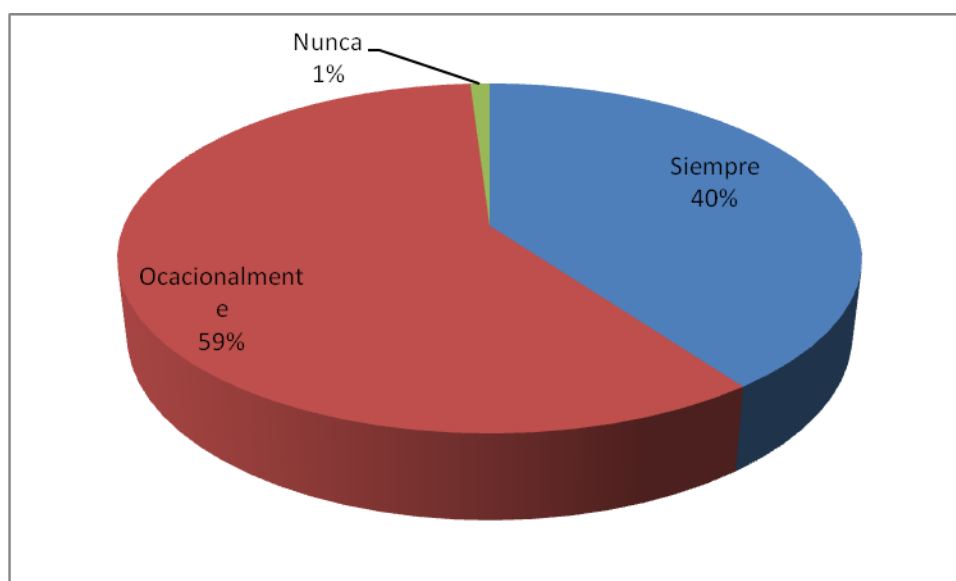


**Tabla No. 17.- Distribución de pacientes según la valoración de las manifestaciones físicas del afecto de la pareja .**

<b>Manifestaciones de afecto</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	54	40%
Ocasionalmente	79	59%
Nunca	1	1%

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Gráfico No. 17.- Distribución de pacientes según la valoración de las manifestaciones físicas del afecto de la pareja .**



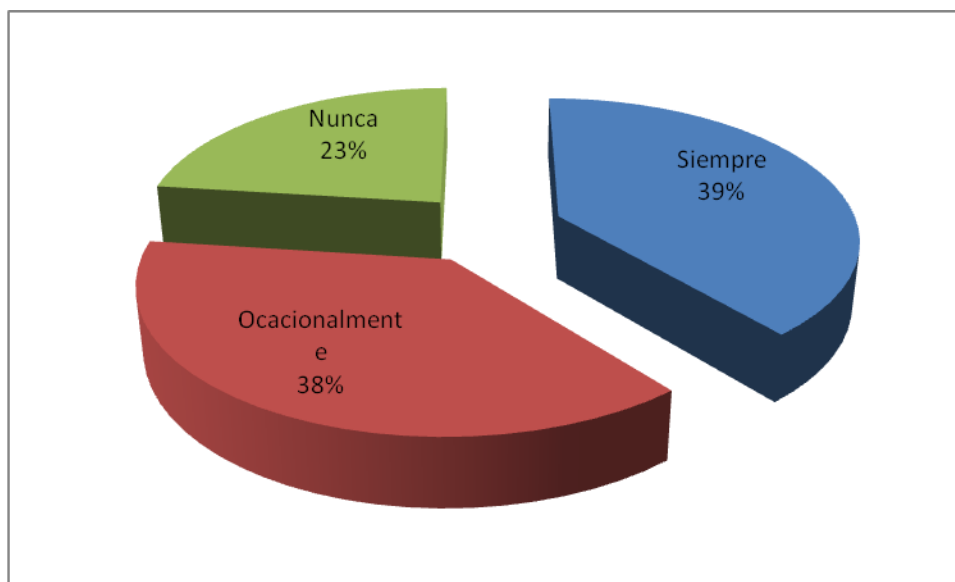
Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Tabla No. 18.- Distribución de pacientes según la valoración de relación de pareja a la toma de desiciones importantes.**

<b>Se toman en conjunto</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	52	39%
Ocasionalmente	51	38%
Nunca	31	23%

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Gráfico No. 18.- Distribución de pacientes según la valoración de relación de pareja a la toma de desiciones importantes.**



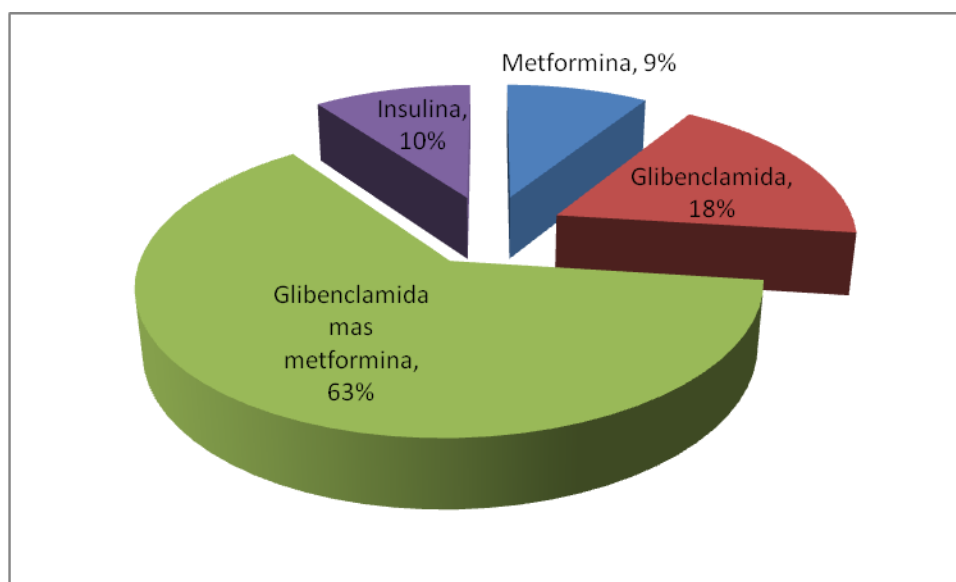
Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Tabla No. 19.- Distribución de pacientes diabeticos según el tratamiento**

Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Metformina	12	9%
Glibenclamida	25	18%
Glibenclamida mas metformina	84	63%
Insulina	13	10%

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Gráfico No. 19.- Distribución de pacientes diabeticos según el tratamiento**



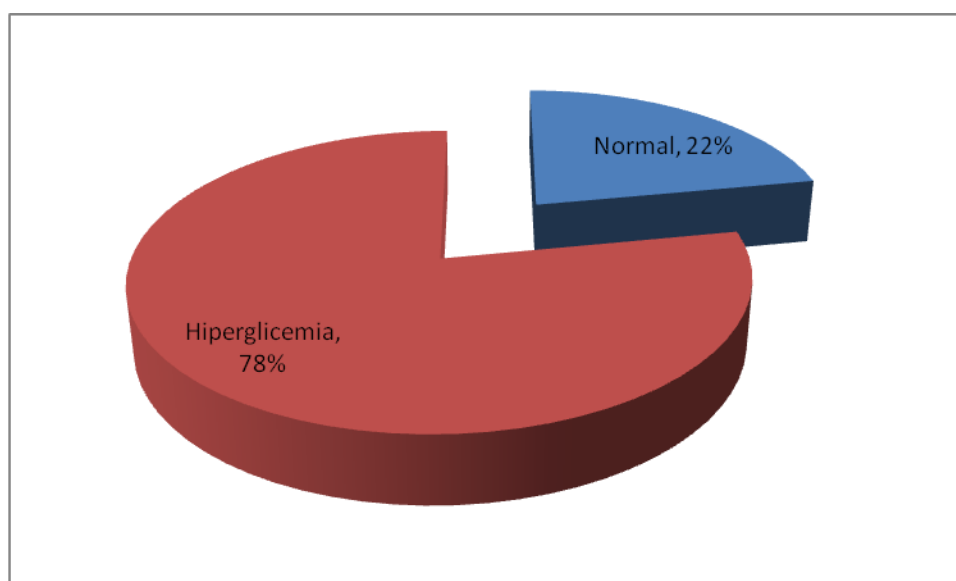
Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Tabla No. 20.- Distribución de pacientes a la medición de glucosa  
Durante la última cita de control.**

Resultado	Frecuencia	Porcentaje
Normal	30	22%
Hiperglicemia	104	78%

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Gráfico No. 20.- Distribución de pacientes a la medición de glucosa  
Durante la última cita de control.**



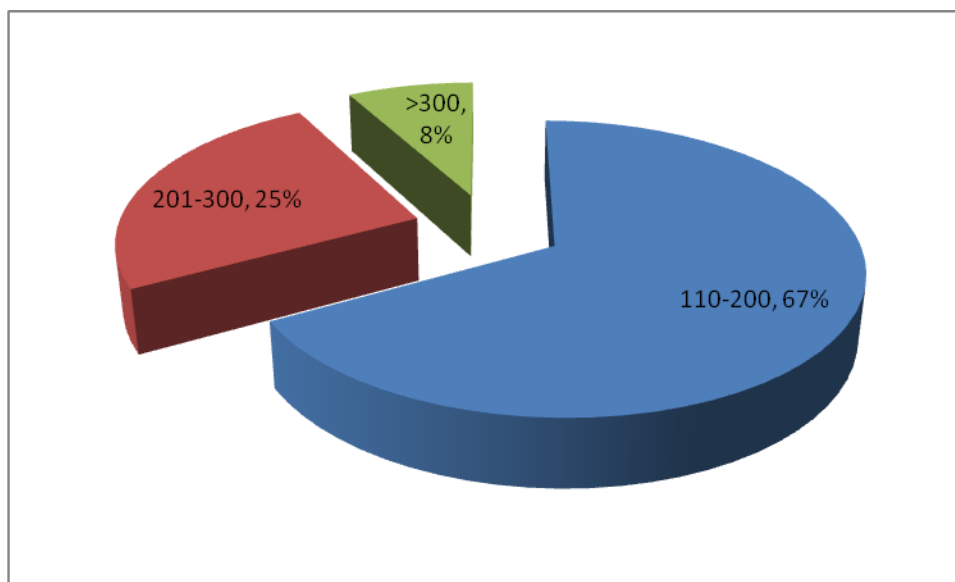
Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Tabla No. 21.- Distribución de pacientes según cifras de Glucosa durante la ultima toma.**

Cifras	Frecuencia	Porcentaje
110-200	90	67%
201-300	34	25%
>300	10	8%

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas.

**Gráfico No. 21.- Distribución de pacientes según cifras de Glucosa durante la ultima toma.**



Fuente: Datos obtenidos de las encuestas

## DISCUSION

Según la OMS calcula que el número de personas con diabetes en el mundo es de 171 millones y pronostica que aumentará a 366 millones en el año 2030. Entre 1995 y 2025 se ha estimado un incremento de 35% en la prevalencia. Predomina el sexo femenino y es más frecuente en el grupo de edad de 45 a 64 años, la prevalencia es mayor en los países desarrollados que en los países en vías de desarrollo y así continuara; sin embargo, el incremento proporcional será mayor en países en vías de desarrollo. En los países desarrollados es más frecuente en la mujer, en los países en vías de desarrollo es casi igual en ambos sexos. Esta prevalencia es semejante a la reportada en nuestra localidad, en donde el número de pacientes diabéticos es casi similar en ambos sexos.

La Diabetes Mellitus es la enfermedad crónico-degenerativa que produce mayor morbi-mortalidad en el humano, lo que constituye un serio problema de salud que se debe atender en forma multidisciplinaria e interinstitucional.

La diabetes mellitus reviste especial importancia por las dificultades que enfrenta el diabético para llevar a cabo su tratamiento y lograr el adecuado control metabólico, con lo cual prevendría sus múltiples complicaciones. Además de la ingesta de medicamentos, se requiere ajuste en la alimentación, control de peso y una actividad física adecuada. Existen factores de índole psicosocial que interfieren en el adecuado control metabólico, tales como: la funcionalidad familiar que son uno de los pilares básicos para la salud del paciente diabético, ya que es muy importante el apoyo continuo que brinde la familia, el ayudar al paciente a desarrollar una sensación de autocontrol sobre la enfermedad, por lo cual la familia del diabético juega un papel fundamental para conseguir la victoria contra la diabetes.

De acuerdo a los resultados obtenidos en mi estudio sobre prevalencia de disfunción conyugal y familiar en los pacientes Diabéticos de la unidad de la Unidad de Medicina Familiar numero 10 Villa Angel Flores la Palma, encontramos que el porcentaje de familias disfuncionales es de 57%, de

acuerdo al cuestionario de APGAR, el 36% presentan disfunción moderada, y el 21% disfunción severa. Por lo cual observamos que los resultados obtenidos son muy similares a los reportados en la literatura a nivel nacional e internacional, según un estudio realizado en el IMSS en Ciudad Madero, en la unidad de Medicina Familiar, donde se reporta un porcentaje de disfunción familiar del 56%. Estudios realizados en Estados Unidos y Venezuela la prevalencia de disfunción familiar oscila entre 41% y 53%. Solo se encontró otro estudio realizado en Monterrey donde reporta un porcentaje de disfunción del 18%, el cual es mucho menor, aun así los resultados que obtuvimos de disfunción familiar en pacientes diabéticos son muy similares a los reportados en otros estudios,<sup>(52,53,69)</sup> quizá las diferencias se deban al tipo de cuestionario aplicado con respecto a otros estudios, que en nuestro caso se aplicó instrumento de evaluación de APGAR, o también que siendo una unidad más pequeña donde se realizó dicho estudio y teniendo un contacto más estrecho con el paciente, esto genere o condicione una mayor confianza del paciente para expresar sus sentimientos e ideas, al realizarse el instrumento de evaluación. Nuestros resultados obtenidos en cuanto a disfunción familiar podría sugerir que en teoría la mayoría de nuestros pacientes no cuenta con un soporte familiar bueno o aceptable para el manejo de su enfermedad. En la práctica la mayoría de las familias con pacientes con enfermedades crónicas podrían presentar algún grado de disfuncionalidad.

En cuanto a la disfunción del subsistema conyugal se observó que la disfunción del subsistema conyugal es más elevada en un 51% comparado con las parejas funcionales, un 49%, estos resultados coinciden con otros estudios donde se ha demostrado que un paciente con enfermedades crónicas degenerativas y con disfunción conyugal son más propensos a complicaciones y mala adherencia al tratamiento, no así se ha demostrado que los pacientes portadores de enfermedades crónicas pueden sobrellevar su padecimiento cuando tiene su pareja como factor protector de riesgo en la diabetes mellitus y el resto del grupo familiar ayuda a solventar las limitaciones, que puedan derivarse de la enfermedad (aparición, fallas en la dieta, desajuste emocional), sin apoyo este paciente no está en la mejor disposición para coexistir con su patología, como lo expresan diversos autores<sup>(65)</sup>. Estos autores en relación al

de glicemia con la disfuncionalidad familiar se encontró que los pacientes con cifras de glicemias más elevadas tenían mayor disfuncionalidad, como lo confirman algunos autores <sup>(68)</sup> que los pacientes que tienen suficiente apoyo familiar hacen conciencia de su enfermedad y cambian sus estilos de vida para prolongar su existencia. Una vez más se corrobora al correlacionar la funcionalidad familiar con el control metabólico de los pacientes diabéticos.

El presente estudio demuestra que el problema de la diabetes mellitus es más grave de lo que se considera, ya que el aspecto emocional y convivencia adecuada o inadecuada con la familia influye en la conducta, desinterés o motivación para que un paciente diabético sienta la necesidad y deseos de vivir y esto lo lleve a un mejor control de su enfermedad. Se debe comprender que el tratamiento de la diabetes mellitus es más amplio; no sólo el conocimiento acerca de lo que es la enfermedad por parte del paciente y los aspectos relacionados con la dieta, complicaciones y control médico, llevan a un buen control de la enfermedad. <sup>(54)</sup>.

En síntesis, la familia y la diabetes pueden influirse mutuamente. Es decir, la afección altera la vida familiar y le impone nuevos y permanentes desafíos y cambios, en tanto que el tipo y la calidad de relación de familia que practique la persona enferma condicionan una mejor tolerancia y adaptación al tratamiento diabetológico.

La diabetes afecta a la persona pero repercute en el sistema familiar y la actitud de la familia, a su vez, repercute en el control de la diabetes. La enfermedad no sólo afecta a lo estrictamente endocrinológico, sino que repercute sobre toda la persona, en todas sus dimensiones: biológica, psicológica y social.

Cabe agregar, que este estudio sirve como base para que en lo futuro se realicen mas estudios con epidemiología local, ya que la diabetes es un problema de salud pública y cada día es mayor su prevalencia. <sup>(11,12, 47)</sup>.



Perseverar en la labor investigativa, diseñando estudios que ayuden a comprender mejor la dinámica salud-enfermedad y que faciliten la toma de decisiones.

Definir con mayor detalle la carga económica relacionada con la diabetes en nuestro medio y examinar el impacto que tiene la política sanitaria actual sobre los costos en los individuos y las instituciones de salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- 1) Arias-Lilian, Herrera-Julian A. Apgar familiar en el cuidado primario a la salud. Colombia-Medica 1994; 8:25-26.
- 2) Gomez Clavelina FJ. Diagnostico de Salud Familiar. En Irigoyen-Coria A. Gomez-Clavelina FJ. Fundamentos de medicina familiar. 7ª ed. Mexico: Medicina Familiar Mexicana. 2000. P. 103-140.
- 3) Huerta Martinez N. Valdez-Rivas B. Sanchez Escobar L. frecuencia de disfunción familiar en una clínica de medicina familiar del ISSSTE en la ciudad de México. Arch. Med. Fam 2001;3(4):95-98.
- 4) Franco S. Violencia, derechos humanos y salud. En: Derechos Humanos Salud. México: Instituto de Estudios Jurídicos. Universidad Autónoma de México, 1961.
- 5) Moreno MF. La violencia en pareja. Rev Panam Salud Pública 1999; 5:245-58.
- 6) Moreno MF. Actitudes autoritarias y violencia en Madrid. Rev Panam Salud Pública 1999; 5:286-94
- 7) SERNAM (Servicio Nacional de la Mujer). Prevalencia de la violencia intrafamiliar, detección y análisis. Documento de trabajo. Versión preliminar. Gobierno de Chile, Santiago, 2001.
- 8) Montoro P. La diabetes y su control. Murcia: Universidad de Murcia; 1991.
- 9) Declaración de las Américas sobre Diabetes. Panam Health Org Bull. 1996; 30 (3):261-5.
- 10) Lennon GM, Taylor KG, Debney, Barley C J. Knowledge, attitudes, technical competence and blood glucose control of type I diabetic patients during an after education program. Diabetic Med. 1997; 7:825-32.
- 11) Zuniga S, Islas S. Educación del paciente diabético. Rev Med IMSS. 2000; (3):187-191.
- 12) Hiss R. The activated patients: a force for change in diabetes health care and education. Diabetes Educ 1986; 12 (suppl):225-223
- 13) Garcia R. A diabetes education programme based on an interventional patient centred approach: the Cuban experience. West Indian Med. 1999; 4B (suppl 1):1.
- 14) Moncada E. Educar en Diabetes. Barcelona: Editorial Científico Médica; 1998. Programa Nacional de Prevención y control de la Diabetes Mellitus. La Habana: [s.l.]; Mayo 2002.
- 15) Domar L. A community survey of diabetes in the elderly. Diabetes Med. 1992 Nov;9 (9):860-5
- 16) [http://www.iqb.es/d\\_mellitus/historia/historia01.htm](http://www.iqb.es/d_mellitus/historia/historia01.htm)
- 17) Huerta-González José Luis. Estudio de la salud familiar, en programa de actualización continúa en medicina familiar. D.F., México. Intersistemas editorial; 1999, 56-58.
- 18) Guía de manejo antirretroviral de las personas que viven con el VIH/SIDA, COENSIDA, 2003-2004.
- 19) Rodriguez Moran M, Gerrero J.F. Importance of family support in the control of glicemia. Salud Pública Méx. 1997; 39:4
- 20) De la Revilla L. Conceptos, instrucciones e instrumentos de la atención familiar. Barcelona: DOYMA;
- 21) Garito LL, Rueda A. Curso de educadores en diabetes. USA: Unidad de diabetes de los laboratorios Lilly. S.A; 1999.
- 22) Araúz AG, Sánchez G, Padilla G, Fernández M, Rosillo M, Gosman S. Intervención educativa Comunitaria sobre la diabetes, en el ámbito de la atención primaria. Rev. Panam Salud Púb. 2001; 9(3):30-4.
- 23) Secretaría de Salud. Morbilidad 1984-2002 en México. Versión en CD.

- 24) Secretaría de Salud. Estadística de egresos hospitalarios de la Secretaría de Salud 2000. Salud Pública Méx 2001; 43:494-510.
- 25) Junta de Andalucía. Guía de atención a la salud del anciano. Andalucía: Consejería de salud; 1997.
- 26) Karlsson J.A. Psychosocial aspect of diseases duration and control in young adults with type I diabetes Clin Epidemiol 1988;41(5):435-40.2000
- 27) Santacruz-Varela J. La familia como unidad de análisis. Rev. Méd IMSS 1983; 21(4):348-357.
- 28) Saucedo-García JM, Fon cerrada-MM. La exploración de la familia. Aspectos médicos, psicológicos y sociales. Rev. Méd IMSS 1981; 19(2):155-163.
- 29) Saucedo-García JM. Psicología de la vida en familia: una visión estructural. Rev. Méd IMSS 1991; 29(1):61-68.
- 30) Rodríguez-Morán M, Guerrero-Romero JF. Importancia del apoyo familiar en el control de la glucemia en pacientes con diabetes mellitus no insulino dependiente. Salud Pública Mex 1997; 39(1):44-47.
- 31) Chávez AV, Velasco OA. Disfunción familiar del subsistema conyugal. Rev. Méd. IMSS (Méx.). 1994; 32: 39-43.
- 32) García-Campayo J, Sanz CC, Arévalo ME. Somatización y familia: intervención del médico de atención primaria. Aten Primaria. 1998; 21(8):545-551.
- 33) Gorjón CS. La función integradora de la pareja. Psiquiatría. 1995; 2 (1):15-19.
- 34) Velasco OR, Chávez AV. La disfunción familiar un reto diagnóstico-terapéutico. Rev. Med. IMSS (Méx.). 1994; 32:271-275.
- 35) Díaz MJ. Prevención de conflictos de pareja. México; Olla; 1998:27-70.
- 36) Martínez, Navarro F. Salud Pública. Mc Graw Hill Interamericana. México. 1998.
- 37) Mejía, Gómez Diego; Molina de Uriza Jackeline. Sistema de educación continua. Salud Familiar. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina. Bogotá, Octubre de 1990.
- 38) Mejía, Gómez Diego; Salud Familiar para América Latina. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina. Bogotá. 1991.
- 39) Bellon JA, Delgado A, Luna del Castillo JD, Lardelli P. Validez y fiabilidad del cuestionario de función familiar Apgar-familiar. Aten Primaria 1996; 18(6): 289-96.
- 40) Real-Ruiz Claudia, Aguayo-Godínez Arnoldo, Santana Dolores. Impacto de la calidad de vida y dinámica familiar del cuidador del paciente con insuficiencia renal crónica en diálisis peritoneal continua ambulatoria. Tesis de especialidad medicina familiar 2004.
- 41) Méndez-López Dulce María, Gomez-López Víctor Manuel. Disfunción familiar y control del paciente diabético tipo 2. Revista médica IMSS 2004; 42:281-284.
- 42) Rizo-Curiel Genoveva, Orozco-Mares Imelda. Apoyo social en relación al tratamiento de las personas con SIDA. Investigación en salud 2002 2:23-32.

- 43) De La Revilla I. disfunción familiar. Atención primaria 1992; 10: 582-583.
- 44) De La Revilla I. porque es necesaria la atención familiar. En concepto e instrumentos de la Atención familiar. Barcelona, España. Editorial Doyma. 1994. 6-21.
- 45) Huerta-González José Luis Dr. Fartan-Salazar Dra. Estudio de la salud familiar. Programa de Actualización continúa en medicina familiar. D.F.
- 46) Gómez-Clavelina FJ, Irigoyen-Coria A, Ponce-Rosas ER, Mazón-Ramírez JJ, Dickinson-Bannack ME, Sánchez-González ME, et al. Versión al español y adaptación transcultural de FACES III (Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales). Arch Med Fam 1999; 1(3):73-79.
- 47) Ponce-Rosas ER, Gómez-Clavelina FJ, Terán-Trillo M, Irigoyen-Coria AE, Landgrave-Ibáñez S. Validez de constructo del cuestionario FACES III en español (México). Aten Primaria 2002; 30(10):624-630.
- 48) Gómez-Clavelina FJ, Irigoyen-Coria A, Ponce-Rosas ER. Selección y análisis de instrumentos para la evaluación y la estructura de la funcionalidad familiar. Arch Med Fam 1999; 1(2):45-57.
- 49) Ponce-Rosas ER, Gómez-Clavelina FJ, Irigoyen-Coria AE, Terán-Trillo M, Landgrave-Ibáñez S, Hernández-Gómez A, et al. Análisis de la confiabilidad de FACES III (versión en español). Aten Primaria 1999; 23(8):479-484.
- 50) Tueros-Cárdenas RV. Cohesión y adaptabilidad familiar y su relación con el rendimiento académico, tesis para optar el grado académico de Magíster en Psicología, 2004. Disponible en <http://www.cybertesis.edu.pe/sdx/sisbi>.
- 51) Dennis L. Kasper, Eugene Braun Wald, Anthony S. Fauci, Stephen L. Hauser, Dan L. Longo, J. Larry Jameson, y Kurt J. Isselbacher, Eds. Harrison principios de medicina interna en español. 16 ed. Parte XIV. Endocrinología y metabolismo. Sección 1, capítulo 233. Diabetes Mellitus págs.11371-11474
- 52) Rodríguez-Morán M, Guerrero-Romero JF. Importancia del apoyo familiar en el control de la glucemia en pacientes con diabetes mellitus no insulino dependiente. Salud Pública Méx 1997; 39(1):44-47.
- 53) Robles-Silva L, Mercado-Martínez FJ, Ramos-Herrera IM, Alcántara-Hernández E, Moreno-Leal NC. Las fuentes de apoyo de los individuos con diabetes en una zona marginal de Guadalajara, México. Salud Pública Méx 1995; 37(3):187-196.
- 54) Santacruz-Varela J. La familia como unidad de análisis. Rev Med IMSS 1983; 21(4):348-357.
- 55) Saucedo-García JM, Foncerrada-MM. La exploración de la familia. Aspectos médicos, Psicológicos y sociales. Rev Med IMSS 1981; 19(2):155-163.
- 56) Saucedo-García JM. Psicología de la vida en familia: una visión estructural. Rev. Méd IMSS 1991; 29(1):61-68.
- 57) Escobedo-De la Peña J, Santos-Burgoa C. La diabetes mellitus y la transición de la atención a la salud. Salud Pública Méx 1995; 37(1):37-46.
- 58) Chávez-Aguilar V, Velasco-Orellana R. Disfunciones familiares del subsistema conyugal. Criterios para su evaluación. Rev Med IMSS 1994; 32(1):39-43.
- 59) Valadez-Figueroa IA, Aldrete-Rodríguez MG, Alfaro-Alfaro N. Influencia de la familia en el control metabólico del paciente diabético tipo II. Salud Pública Méx. 1993; 35(5):464-470.
- 60) Méndez D, Gomes V, García M, Pérez J, Navarrete A. Disfunción familiar y control del paciente diabético tipo 2. Rev Med IMSS 2004; 42(4): 281-284.
- 61) Quiroz J, Castañeda R, Ocampo P, Pérez P, Martínez M. Diabetes tipo 2. Salud-Competencia de las familias. Rev Med IMSS 2002; 40(3): 213-220.

**ANEXOS  
HOJA DE ENCUESTA**

**PREVALENCIA DE DISFUNCION CONYUGAL Y FAMILIAR EN LOS  
PACIENTES DIABETICOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.10  
LA PALMA, CULIACAN, SINALOA**

No. De encuesta \_\_\_\_\_

1.-No. de afiliación: \_\_\_\_\_

2.-Nombre: \_\_\_\_\_

3.- Sexo: 1) Hombre                      2) mujer                      4.-Edad: \_\_\_\_\_

5.-Tiempo de evolución en años: \_\_\_\_\_

6.- Domicilio:  
\_\_\_\_\_

---

7.-ocupación: \_\_\_\_\_

8.-Diagnostico: 1) Diabetes tipo 1                      2) Diabetes tipo 2

9.-Estado Civil: 1) soltero    2) Casado    3) Divorciado o separado

4) Viudo                                      5) Unión libre

10.-Tipo de familia: 1) Nuclear    2) Compuesta

11.-Escolaridad: 1) Primaria incompleta    2) Primaria    3) Secundaria    4) Bachillerato  
5) Profesional

## CUESTIONARIO DE APGAR PARA MEDIR FUNCIONALIDAD FAMILIAR

Función	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Me satisface la ayuda que recibo de mi familia cuando tengo algún problema y/o necesidad.					
Me satisface la participación que mi familia me brinda y permite.					
Me satisface cómo mi familia acepta y apoya mis deseos de emprender nuevas actividades.					
Me satisface cómo mi familia expresa afectos y responde a mis emociones como rabia, tristeza, amor, y otros.					
Me satisface cómo compartimos en mi familia; a) el tiempo para estar juntos, b) los espacios en la casa, c) el dinero.					
Estoy satisfecha con el soporte que recibo de mis amigos(as)					
¿Tiene usted algún(a) amigo(a) cercano(a) a quien pueda buscar cuando necesita ayuda?					

**INSTRUMENTO DE EVALUACION DE DISFUNCION  
DEL SUBSISTEMA CONYUGAL DE CHAVEZ- VELAZCO**

**1. FUNCION DE COMUNICACION**

A) CUANDO QUIERE COMUNICAR ALGO A SU PAREJA SE LO DICE DIRECTAMENTE  
1) NUNCA      2) OCACIONALMENTE      3) SIEMPRE

B) LA PAREJA EXPRESA CLARAMENTE LOS MENSAJES QUE INTERCAMBIA.  
1) NUNCA      2) OCACIONALMENTE      3) SIEMPRE

C) EXISTE CONGRUENCIA ENTRE LA COMUNICACIÓN VERBAL Y ANALOGICA  
1) NUNCA      2) OCACIONALMENTE      3) SIEMPRE

**2. FUNCION DE ADJUDICACION Y ASUNCION DE ROLES**

A) LA PAREJA CUMPLE LOS ROLES QUE MUTUAMENTE SE ADJUDICAN  
1) NUNCA      2) OCACIONALMENTE      3) SIEMPRE

B) SON SATISFACTORIOS LOS ROLES QUE ASUME LA PAREJA  
1) NUNCA      2) OCACIONALMENTE      3) SIEMPRE

C) SE PROPICIA EL INTERCAMBIO DE ROL ENTRE LA PAREJA  
1) NUNCA      2) OCACIONALMENTE      3) SIEMPRE

**3. FUNCION DE SATISFACION SEXUAL**

A) ES SATISFACTORIA LA FRECUENCIA CON QUE TIENE RELACIONES SEXUALES  
1) NUNCA      2) OCACIONALMENTE      3) SIEMPRE

B) ES SATISFACTORIA LA CALIDAD DE LA ACTIVIDAD SEXUAL  
1) NUNCA      2) OCACIONALMENTE      3) SIEMPRE

**4. FUNCION DE AFECTO**

A) EXISTEN MANIFESTACIONES FISICAS DE AFECTO EN LA PAREJA  
1) NUNCA      2) OCACIONALMENTE      3) SIEMPRE

B) EL TIEMPO QUE SE DEDICA LA PAREJA ES GRATIFICANTE  
1) NUNCA      2) OCACIONALMENTE      3) SIEMPRE

C) SE INTERESAN POR EL DESARROLLO Y SUPERACION DE LA PAREJA  
1) NUNCA      2) OCACIONALMENTE      3) SIEMPRE

D) PERCIBEN QUE SON QUERIDOS POR SU PAREJA  
1) NUNCA      2) OCACIONALMENTE      3) SIEMPRE

**5) FUNCION DE DECISIONES**

A) LAS DECISIONES IMPORTANTES PARA LA PAREJA SE TOMAN CONJUNTAMENTE.  
1) NUNCA      2) OCACIONALMENTE      3) SIEMPRE

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR UMF#10 VILLA ANGEL FLORES LA PALMA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

SR.(A)-----  
-----  
-----

Reconozco que se me ha informado por parte del médico de esta unidad acerca de un protocolo de estudio que se les realiza a pacientes derechohabientes del IMSS con Diabetes, sobre un estudio de prevalencia de disfunción conyugal y familiar en los pacientes Diabéticos de la UMF #10 villa Angel Flores la Palma.

En este estudio se realizan las siguientes actividades se realizara una encuesta donde se contemplara la ficha de identificación , sexo, edad, tiempo evolución del padecimiento, Diagnostico, ocupación, estado Civil, escolaridad, ingresos, tipo de familia,

Todos estos datos que se recolectaran serán de mucha importancia para el estudio y serán muy confidenciales y de importancia para la persona que está llevando a cabo este proyecto y únicamente serán tomados los datos para ser esquematizados a la hora de ser presentados los resultados en la presentación de la tesis del médico que investigo este proyecto

Manteniendo confidencialidad de los datos obtenidos.

ACEPTO.

Nombre y firma del paciente.

Nombre y firma Testigo

-----

-----

Nombre y firma del encuestador

Fecha:

-----

-----



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FECHA PROGRAMADA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Elaboración de protocolo.	Diciembre 2009	
Aprobación del protocolo.	Enero- febrero 2011	
Recolección de las Variables	Marzo-diciembre 2011	
Procesamiento estadístico.	Septiembre 2011	
Interpretación de los resultados.	Septiembre de 2011	
Redacción del trabajo	Septiembre-octubre de 2011	
Entrega del Proyecto	Noviembre 2011	