



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 76**

**URUAPAN, MICHOACÁN**

**“FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN PACIENTES DIABETICOS CON  
COMPLICACIONES CRÓNICAS DE LA UMFH 5 SAHUAYO”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DRA. EVANGELINA ESPINOZA DAVALOS**

**ASESOR PRINCIPAL DE TESIS:**

**DR. EDUARDO ALBERTO UNG MEDINA**

**COORDINADOR DE EDUCACION EN INVESTIGACION**

**EN SALUD UMF No. 81**

**URUAPAN MICHOACÁN JULIO DEL 2018**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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



**ASESOR DE TESIS**

**DR. EDUARDO ALBERTO UNG MEDINA**

**COORDINADOR DE EDUCACION EN INVESTIGACION**

**EN SALUD UMF No. 81**

**URUAPAN MICHOACAN**

**edalung@imss.gob.mx**

**TELEFONO: 452 524 37 31**

**COASESOR DE TESIS**

**DRA. MARIA ESTHER GUTIERREZ CALDENON**

**MEDICO FAMILIAR UMF No. 76**

**URUAPAN MICHOACAN**

**mariaegcal@autlook.com**

**TELEFONO: 452 128 16 85**

**URUAPAN MICHOACÁN A 20 DE JULIO DEL 2018.**

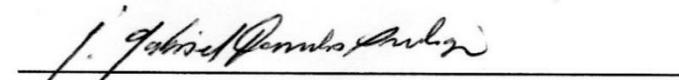
**“FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN PACIENTES DIABETICOS CON  
COMPLICACIONES  
CRÓNICAS DE LA UMFH 5 SAHUAYO”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DRA. EVANGELINA ESPINOZA DAVALOS**

**AUTORIZACIONES**

  
\_\_\_\_\_

**DR. JUAN GABRIEL PAREDES SARALEGUI  
COORDINADOR DE PLANEACION Y ENLACE  
INSTITUCIONAL EN LA DELEGACION MICHOACÁN**

  
\_\_\_\_\_

**DR. CLETO ALVAREZ AGUILAR  
COORDINADOR AUXILIAR DE INVESTIGACION  
EN SALUD DE LA DELEGACIÓN MICHOACAN**

**“FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN PACIENTES DIABETICOS CON  
COMPLICACIONES  
CRÓNICAS DE LA UMFH 5 SAHUAYO”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DRA. EVANGELINA ESPINOZA DAVALOS**

**AUTORIZACIONES**



**DRA. WENDY LEA CHACON PIZANO  
COORDINADOR AUXILIAR DE EDUCACION EN  
SALUD EN LA DELEGACION MICHOACÁN.**

  
**DRA. MARIA SELENE TORRRES GONZALEZ  
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E  
INVESTIGACION EN SALUD DEL HGZ No. 8**

**“FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN PACIENTES DIABETICOS CON  
COMPLICACIONES  
CRÓNICAS DE LA UMFH 5 SAHUAYO”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DRA. EVANGELINA ESPINOZA DAVALOS**

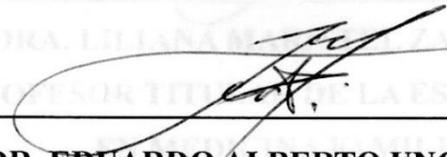
**AUTORIZACIONES**



---

**DR CESAR TINOCO TALAVERA**

**DIRECTOR DE LA UNIDAD SEDE DEL CURSO  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 76**



---

**DR. EDUARDO ALBERTO UNG MEDINA**

**COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E  
INVESTIGACION EN SALUD DE LA UMF No 81**

**“FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN PACIENTES DIABETICOS CON  
COMPLICACIONES  
CRÓNICAS DE LA UMFH 5 SAHUAYO”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DRA. EVANGELINA ESPINOZA DAVALOS**

**AUTORIZACIONES**



---

**DRA. LILIANA MARISTEL ZALPA NAVA  
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD  
EN MEDICINA FAMILIAR**

**UMF No. 76**

**"FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN PACIENTES DIABETICOS CON  
COMPLICACIONES CRÓNICAS DE LA UMFH 5 SAHUAYO"**

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

**PRESENTA**

**DRA. EVANGELINA ESPINOZA DAVALOS**

**AUTORIZACIONES**



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



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



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

## AGRADECIMIENTOS

Principalmente a esa fuerza que vive dentro de mí, a quien orgullosamente llamo “**Dios**” fuerte, grande y poderoso que no me olvida y me ama tal como soy.

A mi familia **Enrique, Melissa y Yelena**, los amo, gracias por su apoyo y por tanta espera.

A mis hermosas amigas **Erika y Gilma** incondicionales y por qué mi esfuerzo también es su esfuerzo “Amo su amistad” **Fredy y Horacio** compañeros entrañables.

A un ser especial, excelente médico y mejor amigo **Dr. Velázquez Calderón** por ser incondicional, por estar ahí en los momentos más difíciles, su pasión por la medicina y su gran apoyo intelectual y emocional.

A mi gran maestra **Dra. Claudia Morfin** excelente ser humano y que me enseñó a defender y amar la medicina familiar.

A mi asesor principal de tesis **Dr. Ung Medina** por tan incondicional apoyo, dedicación y dominio en la investigación.

A mi coordinadora y amiga de último momento **Dra. Lili Nava** por su paciencia, compromiso y gran tenacidad por esta bella causa que nos brinda la oportunidad de ser mejores.

A mi hermosa familia **Mamá, Papá, Temo, Libia y Elba** porque gracias a ustedes mi vida tiene sentido y esencia, “los amo” También a mis honorables suegros por su gran apoyo.

Finalmente, gracias a todos mis compañeros con los que coincidí en esta bonita travesía llamada “**semipresencial en medicina familiar**”

A todos los médicos adscritos con los que roté en el HGZ 8 y a cada uno de los pacientes que depositó su confianza en mí y me permitió aplicar conocimientos y habilidades adquiridas en este hospital del cual me llevo hermosos recuerdos y mi agradecimiento infinito.

## **DEDICATORIA**

**A mis amores:**

**Mi esposo Enrique, mi hija mayor Melisa y mi hija menor Yelena**

**“Son mi motor de vida, mi más grande logro, los amo”**

## INDICE

RESUMEN .....	12
INTRODUCCIÓN .....	14
MARCO TEÓRICO.....	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	45
JUSTIFICACIÓN .....	46
OBJETIVOS .....	47
HIPOTESIS.....	47
METODOLOGIA .....	48
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	49
CRITERIOS DE INCLUSION. ....	49
CRITERIOS DE EXCLUSION .....	49
CRITERIOS DE ELIMINACION .....	49
VARIABLES .....	50
OPERACIONALIZACION DE VARIABLES .....	51
PROCEDIMIENTOS.....	56
ANALISIS ESTADISTICO.....	59
ASPECTOS ÉTICOS.....	60
RESULTADOS.....	61
DISCUSIÓN .....	73
CONCLUSIONES .....	74
COMENTARIOS.....	75
ANEXOS .....	82

## RESUMEN

### “FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN PACIENTES DIABETICOS CON COMPLICACIONES CRONICAS DE LA UMF H 5 SAHUAYO”

Espinoza Dávalos Evangelina, Ung Medina Eduardo Alberto, Gutiérrez Calderón María  
Esther

**Introducción:** En la actualidad la diabetes mellitus representa un problema de salud relevante, el número estimado en el 2000 fue de 13.3 millones, y se espera aumente a 32.9 millones para el año 2030. La diabetes mellitus con complicaciones crónicas demanda más intervenciones y conlleva a un impacto en la funcionalidad familiar donde crea repercusiones que pueden afectar el adecuado ámbito familiar del paciente y los miembros que integran la familia.

**Objetivo:** Determinar la funcionalidad familiar en pacientes diabéticos con complicaciones crónicas, de la UMFH 5 Sahuayo.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal de noviembre del 2016 a agosto del 2017, se incluyen a todos los pacientes adscritos a la UMF H 5 Sahuayo con complicaciones crónicas a causa de diabetes mellitus. Se aplica el instrumento de Apgar para evaluar funcionalidad familiar y el FACES III para evaluar cohesión y adaptabilidad familiar. Los resultados se expresarán en frecuencias y porcentajes, chi cuadrada para las variables cualitativa.

**Resultados.** La funcionalidad familiar en pacientes diabéticos con complicaciones crónicas fue determinada por el instrumento de APGAR familiar obteniendo que 12.5% son familias altamente disfuncionales, 11.3% moderadamente disfuncionales y 76.3% son funcionales. En cuanto a la tipología familiar, predominó la familia nuclear 77.5%, familias integradas 45.0% y familias semi-integradas 45.0%. De acuerdo al subsistema conyugal, son parejas funcionales 47.5%. Al determinar género de pacientes con complicaciones crónicas, predominó el masculino con enfermedad renal crónica 27.5% y femenino 23.8%. Pie diabético 15.0% hombres y 6.3% mujeres, la retinopatía 10.0% en hombres y 2.5% en mujeres. ( $Chi^2=3.949$ ,  $gl=5$ ,  $sig.=.557$ ).

**Conclusiones.** En el presente estudio encontramos con mayor frecuencia la presencia de enfermedad renal crónica y de retinopatía diabética, sin relevancia de familias disfuncionales aspecto positivo para este estudio.

La enfermedad en general, impacta de manera distinta al enfermo y a la familia de tal manera que dependerá del grado de disfunción familiar, la capacidad de adaptabilidad de cada uno de sus miembros ante la enfermedad crónica y las repercusiones que tenga, las familias incluidas en este estudio ya han desarrollado capacidades para integrar la enfermedad a su rol de vida.

**Palabras clave:** Funcionalidad familiar, diabetes mellitus, complicaciones crónicas.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) con complicaciones crónicas en la actualidad representa un problema de salud que demanda intervenciones urgentes, es una de las principales causas de muerte y discapacidad. Los pacientes enfrentan múltiples problemas médicos, psicológicos y sociales cuya complejidad aumenta con el tiempo y están directamente asociados a las diferentes fases de la enfermedad y a los procesos terapéuticos. Los pacientes están obligados a realizar complejos cambios individuales, familiares, laborales y sociales en muchos aspectos de su vida cotidiana; ante esta enfermedad, la cooperación familiar es indispensable.

Frecuentemente existe dificultad en el proceso de la enfermedad debido a los acontecimientos estresantes relacionados con las diferentes etapas del ciclo vital. Entre los recursos de apoyo social el más importante es la familia, alterando su dinámica e incrementa la probabilidad presentar dificultades en la adaptación de alguno de sus miembros. El apoyo familiar es la clave en el control metabólico de la enfermedad, al proporcionar un ambiente favorable para reducir el estrés y mejorar el cumplimiento del tratamiento de manera integral.

La comunicación, la afectividad, el desarrollo, la adaptabilidad, el apoyo emocional, económico y de información, son funciones esenciales que tienen un efecto positivo en adecuado control de la enfermedad. Si, por el contrario, la familia no cumple con estas funciones o no sabe manejar el estrés que produce la enfermedad, la evolución de ésta tiende a ser negativa.

Debido al alto porcentaje de pacientes diabéticos que no logran alcanzar las metas de tratamiento tienen un mayor riesgo de presentar complicaciones, por ello, es necesario visualizar al individuo desde un enfoque integral, que involucre a su entorno, como es la familia, para mejorar, aspectos del funcionamiento familiar.

Por lo anterior, es importante que el médico de primer nivel de atención no solo diagnostique y trate la diabetes mellitus, sino que brinde una atención integral y preventiva dirigida a los factores que desencadenan la diabetes mellitus y otorgar un manejo oportuno previsible sobre el impacto que descompensa el funcionamiento familiar.

## MARCO TEÓRICO

La diabetes mellitus era ya conocida antes de la era cristiana. En el manuscrito descubierto por Ebers en Egipto, correspondiente al siglo XV antes de Cristo, se describen síntomas que parecen corresponder a la diabetes. Fue Areteo de Capadocia quien, en el siglo II de la era cristiana, le dio a esta afección el nombre de diabetes, que significa en griego sifón, refiriéndose al signo más llamativo que es la eliminación exagerada de agua por el riñón, con lo cual quería expresar que el agua entraba y salía del organismo del diabético sin fijarse en él.<sup>1</sup> En el siglo II Galeno también se refirió a la diabetes. En el siglo XI, Avicena habla con clara precisión de esta afección en su famoso Canon de la Medicina.

Tras un largo intervalo fue Tomás Willis quien, en 1679, hizo una descripción magistral de la diabetes, quedando desde entonces reconocida por su sintomatología como entidad clínica. Fue él quien, refiriéndose al sabor dulce de la orina, le dio el nombre de diabetes mellitus (sabor a miel).<sup>1</sup>

En 1775 Dopson identificó la presencia de glucosa en la orina. La primera observación necropsia en un diabético fue realizada por Cawley y publicada en el “London Medical Journal” en 1788. Casi en la misma época el inglés Rollo consiguió mejorías notables con un régimen rico en proteínas y grasas y limitado en hidratos de carbono.<sup>1</sup>

Los primeros trabajos experimentales relacionados con el metabolismo de los glúcidos fueron realizados por Claude Bernard quien descubrió, en 1848, el glucógeno hepático y provocó la aparición de glucosa en la orina excitando los centros bulbares mediante pinchaduras.<sup>1</sup>

En la segunda mitad del siglo XIX el gran clínico francés Bouchardat señaló la importancia de la obesidad y de la vida sedentaria en el origen de la diabetes y marcó las normas para el tratamiento dietético, basándolo en la restricción de los glúcidos y en el bajo valor calórico de la dieta.<sup>1</sup>

Los trabajos clínicos y anatomopatológicos adquirieron gran importancia a fines del siglo pasado, en manos de Frerichs, Cantani, Naunyn, Lanceraux y culminaron con las experiencias de pancreatectomía en el perro, realizadas por Mering y Minkowski en 1889.

La búsqueda de la presunta hormona producida por las células descritas en el páncreas, en 1869, por Langerhans, se inició de inmediato. Hedon, Gley, Laguesse y Sabolev estuvieron muy cerca del ansiado triunfo, pero éste correspondió, en 1921, a los jóvenes canadienses Banting y Best, quienes consiguieron aislar la insulina y demostrar su efecto hipoglucemiante. Este descubrimiento significó una de las más grandes conquistas médicas del siglo actual, porque transformó el porvenir y la vida de los diabéticos y abrió amplios horizontes en el campo experimental y biológico para el estudio de la diabetes y del metabolismo de los glúcidos.<sup>1</sup>

La Diabetes mellitus se define como una de las enfermedades que se caracteriza por hiperglicemia crónica debido a falta de secreción de insulina, falla en su acción o ambas alteraciones; por lo tanto, la hiperglicemia sostenida en una persona se puede deber a una alteración en la acción de la insulina, que generalmente se acompaña de secreción disminuida, o sólo a falla en la secreción.

La DM se puede asociar a diversas complicaciones, que pueden ser agudas (metabólicas o infecciosas) o crónicas y éstas a su vez pueden ser micro o microvasculares. Estas complicaciones son causa importante de morbilidad, incapacidad y muerte. Como trastorno crónico genético se caracteriza por tres tipos de manifestaciones: Síndrome metabólico, síndrome vascular, síndrome neuropático.<sup>2</sup>

La principal característica es la hiperglucemia crónica (cifra elevada de glucosa sanguínea) debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina lo que afecta el metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.<sup>3</sup>

## **EPIDEMIOLOGÍA**

El perfil epidemiológico en América Latina ha sufrido cambios significativos. En los próximos 10 años se espera que las muertes por enfermedades crónicas aumenten en un 17%, y lo más alarmante es que las muertes debido a la diabetes aumentarán en más de un 80%. El número estimado de casos de diabetes en América Latina fue de 13.3 millones en el año 2000, una cifra que se espera aumente a 32.9 millones para el año 2030 (más del doble de casos) como consecuencia del envejecimiento de la población y de la urbanización.

La diabetes mellitus fue la cuarta causa de muerte en América Latina y el Caribe en 2001, lo cual correspondió al 5% de las muertes totales. En México fue la causa principal de muerte en la población total en el 2002, causante del 12.8% de las muertes (causa principal entre las mujeres con 15.7% y la segunda entre los hombres, con 10.5%). La mayor tasa de mortalidad por diabetes le corresponde a México y en el Caribe-no Latino con 60 y 75 por 100,000 habitantes, respectivamente.<sup>4</sup>

Con un registro de aproximadamente 4 millones de muertes cada año, la diabetes es la cuarta causa principal de mortalidad en la mayoría de los países. Es la causa más importante de ceguera y discapacidades de la vista en adultos en países desarrollados. De amputaciones que no son consecuencia de un accidente. Las personas con diabetes tienen una probabilidad de 15 a 40 veces mayor de tener que sufrir la amputación de una extremidad inferior en comparación con la población general.

La diabetes es una causa importante en aumento de trastornos renales, y se ha convertido en la causa más común de enfermedades renales de fase final, por ejemplo, las personas con diabetes mellitus tienen una probabilidad dos a cuatro veces mayor de desarrollar trastornos cardiovasculares que las personas que no padecen de diabetes. Las personas con diabetes del tipo 2 tienen el mismo riesgo de infartos de miocardio que las personas sin diabetes que ya han sufrido uno.<sup>5</sup>

## **DIABETES MELLITUS TIPO 1**

La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) se debe a una reacción autoinmune contra los antígenos de los islotes del páncreas. La diabetes mellitus insulino-dependiente está también asociada con otros procesos autoinmunes endócrinos (por ejemplo, enfermedad de Addison). La destrucción de las células  $\beta$  del páncreas tras un proceso autoinmune ha resultado en una deficiencia en la secreción de insulina. Esta deficiencia de insulina es la causa de los trastornos metabólicos asociados con la DM1. Además de la falta de la secreción de insulina, la función de las células  $\alpha$  del páncreas también es anormal.

En estos pacientes tiene niveles elevados de glucagón empeorando los trastornos metabólicos ya existentes debidos a la deficiencia de insulina, predisponiendo al desarrollo de complicaciones agudas como da cetoacidosis diabetica. Aunque la deficiencia de insulina es el defecto primario en la diabetes mellitus insulino dependiente no controlada también existe la incapacidad de otros tejidos de responder a la administración de insulina. La deficiencia de la insulina resulta en un incremento en los niveles de ácidos grasos libres en la sangre ya que los tejidos adiposos sufren lipólisis de manera incontrolada. Los ácidos grasos libres suprimen el metabolismo de la glucosa en los tejidos periféricos, tales como el músculo esquelético. Esto dificulta la acción de la insulina en estos tejidos. Adicionalmente, la deficiencia de insulina baja la expresión de varios genes necesarios para el reconocimiento de insulina en los tejidos como la glucocinasa en el hígado y el GLUT 4 un tipo de transportador de glucosa en el tejido adiposo.<sup>6</sup>

Clínicamente la DM 1 casi siempre se acompaña de cetosis, a cualquier edad, principalmente niños y adultos jóvenes. También se asocia a un estado hiperosmolar e hipercetonemia generando poliuria, polidipsia, pérdida de peso, hipotensión, parestesias de extremidades. Al momento de presentarse la enfermedad tiene elevación significativa de la hemoglobina glucosilada que evidencia la hiperglucemia durante semanas o meses. Además, el 65-85% tiene anticuerpos circulantes contra células de los islotes de Langerhans y 20-60% tiene anticuerpos contra la insulina.<sup>6</sup>

## **DIABTES MELLITUS TIPO 2 (DM2)**

Aunque la diabetes mellitus tipo 2 no es una enfermedad autoinmune existe una carga genética importante asociada a su desarrollo, sin embargo, esos genes de susceptibilidad que predisponen al desarrollo de la diabetes tipo 2 todavía no han sido identificados en la mayoría de pacientes. Esto se debe a la heterogeneidad de los genes responsables de la susceptibilidad de desarrollar diabetes tipo 2.<sup>7</sup>

## **RESISTENCIA A LA INSULINA**

La diabetes mellitus tipo 2 está muy relacionada con la condición de obesidad y, por lo tanto, con la resistencia a la insulina (RI), pero se requiere adicionalmente de un deterioro de la función de la célula b pancreática. Para vencer la RI, la célula b inicia un proceso que termina en el aumento de la masa celular, produciendo mayor cantidad de insulina (hiperinsulinismo), que inicialmente logra compensar la RI, y mantener los niveles de glucemia normales; sin embargo, con el tiempo, la célula b pierde su capacidad para mantener la hiperinsulinemia compensatoria, produciéndose un déficit relativo de insulina con respecto a la RI. Aparece finalmente la hiperglucemia, inicialmente en los estados post-prandiales y luego en ayunas, a partir de lo cual se establece el diagnóstico de DM2.<sup>7</sup>

La resistencia a la insulina es un fenómeno fisiopatológico en el cual, para una concentración dada de insulina, no se logra una reducción adecuada de los niveles de glucemia. Debido a su relación con la obesidad, por definición todo obeso debería tener RI, salvo que sea “metabólicamente sano”, como puede suceder en aquellos pacientes que realizan ejercicio con frecuencia.<sup>7</sup>

## DAÑO A LAS CELULAS BETA

Este proceso se asocia con una predisposición genética, de tal manera que no todos los individuos desarrollarán DM2, a pesar de presentar RI. El proceso del daño de la célula b tiene relación con la producción de estrés oxidativo, derivado de la oxidación de la glucosa (glucogenólisis). El estrés oxidativo disminuye factores de transcripción expresados en páncreas y duodeno, de donde deriva su nombre, PDX-1 (gen regenerativo del páncreas) que ayudan a la reparación y regeneración de la célula b.<sup>7</sup>

Además del páncreas, el hígado y el musculo esquelético, hay otros órganos involucrados en la fisiopatología de la DM2. Dentro de estos encontramos el intestino, el íleon y colon, por medio de las células L, producen el GLP-1 (Glucagón Like Peptide 1), una de las “incretinas” de importancia en el origen de la DM2, de la cual sabemos que incrementa la producción pancreática de insulina luego de la ingestión de comidas, por un mecanismo que involucra receptores en la célula b a través de la vía del AMP cíclico, y que es glucosa-dependiente; es decir, sólo actúa en condiciones de hiperglucemia.

Recientemente se ha establecido que el daño de la célula b condiciona el deterioro del efecto “incretina” pero que puede ser compensado por efecto de medicamentos que aumentan las concentraciones de GLP-1, como los inhibidores de la enzima DPP-IV (vildagliptina, sitagliptina, saxagliptina) y por los análogos de incretina (exenatida, liraglutida). El riñón también juega un papel fundamental, no sólo porque es un órgano gluconeogénico, sino porque regula la pérdida de glucosa en estado de hiperglucemia. A través de un transportador llamado SGLPT2 (proteínas de transporte sodio-glucosa o cotransportadores sodio-glucosa) absorbe casi la totalidad de la glucosa filtrada; la inhibición de esta proteína augura un nuevo mecanismo para la regulación de la hiperglucemia, con la ventaja de que no aumenta de peso.<sup>7</sup>

Las principales manifestaciones clínicas de esta patología se engloban en 3 síndromes:

*Síndrome metabólico.* Caracterizado por hiperglucemia, glucosuria, polifagia, polidipsia, poliuria, alteración del metabolismo de lípidos y proteínas como consecuencia de un déficit absoluto o relativo en la acción de la insulina.

*Síndrome Vascular.* Caracterizado por alteración macroangiopático (enfermedades de arteria coronaria, enfermedad vascular cerebral, aneurisma aórtico y gangrena) y microangiopático (retinopatía diabética e insuficiencia Renal).

*Síndrome neuropático.* Esta se caracteriza por alteraciones autonómicas (neuropatía visceral) o periféricas, ocasionando en estas últimas alteraciones de la sensibilidad.<sup>9</sup>

Aunque la poliuria y polidipsia pueden ser los síntomas iniciales en algunos pacientes, otros tienen un inicio insidioso de hiperglucemia y en un principio permanecen asintomáticos. Muchos pacientes tienen sobrepeso y obesidad, acantosis nigricans que se vincula con resistencia significativa a la insulina.<sup>10</sup>

## FACTORES PREDISPONENTES

*Factores genéticos.* Tanto en la DM1 como en la DM2 se han encontrado indicios de que se trata de enfermedades con un componente genético importante.

*Factores ambientales.* El anecdotario incluye muchas condiciones que se asocian con la aparición clínica de diabetes, particularmente las situaciones emocionales (“sustos” y “corajes”).

El microambiente en el que se desarrolla el feto también parece influir, a juzgar por el hecho de que los individuos que sufren desnutrición intrauterina, identificada por bajo peso al nacer, baja talla o bajo peso de la placenta, tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en la edad adulta.<sup>8</sup>

## FACTORES DE RIESGO PARA DIABETES TIPO 2

Edad mayor de 45 años	Sedentarismo
Obesidad o sobrepeso (índice de masa corporal mayor de 25kg/m <sup>2</sup> )	Exceso de alimentos con alto índice glucémico y bajos en fibra.
Familiares de primer grado con diabetes	Hipertensión arterial
Pertenencia a un grupo étnico de alta prevalencia	Antecedente de diabetes gestacional o de recién nacidos macrosómicos
Bajo peso al nacer	Hipertrigliceridemia
Exceso de alimentos energéticos (grasas, azúcares)	Intolerancia a la glucosa o glucemia anormal en ayuno. <sup>8</sup>

## CRITERIOS DIAGNOSTICOS<sup>11</sup>

<b>Glucosa plasmática en ayuna (mg/dl)</b>	
Valor de Glucosa (mg/dl)	<b>Interpretación</b>
< 100	Tolerancia normal a la glucosa
100 – 125	Tolerancia anormal de la glucosa
> 126	Diabetes Mellitus

**Concentración de glucemia plasmática a las 2 horas después del test de tolerancia oral a la glucosa (con 75g de glucosa).**

<b>Valor de glucosa (mg/dl)</b>	<b>Interpretación</b>
< 140	Tolerancia normal a la glucosa
140 – 199	Tolerancia anormal de la glucosa
> 200	Diabetes Mellitus

### **Hemoglobina Glucosilada (%)**

<b>Valor en porcentaje</b>	<b>Interpretación</b>
< 5.7	Tolerancia normal a la glucosa
5.7 - 6.4	Tolerancia anormal de la glucosa
> 6.5	Diabetes Mellitus

## COMPLICACIONES AGUDAS.

Las complicaciones agudas en DM son descompensaciones metabólicas graves. Estas derivan de un déficit absoluto o relativo de insulina y las hipoglicemias por un exceso de insulina. En estas situaciones los trastornos metabólicos comprometen no sólo el metabolismo de la glucosa, sino también la función de otros tejidos y órganos. Las cuales son:

*Cetoacidosis diabética.* Se le define como un síndrome causado por déficit de insulina y/o desenfreno de las hormonas catabólicas, caracterizado por hiperglicemia, deshidratación, desequilibrio electrolítico y acidosis metabólica. Afecta de preferencia a los diabéticos insulino dependientes.

*Síndrome hiperglucémico hiperosmolar no cetótico.* Se caracteriza por hiperglicemia, severa deshidratación, hiperosmolaridad asociada a compromiso de conciencia y ausencia de acidosis metabólica significativa. Afecta de preferencia a pacientes sin Diabetes Mellitus previa o con diabetes tipo 2. Tiene una elevada letalidad.

*Coma hipoglucémico.* Síndrome causado por una reducción crítica del aporte de glucosa al encéfalo y caracterizado por alteración de conciencia y/o signología focal neurológica. Constituye una complicación frecuente del tratamiento hipoglucemiante del diabético, en especial de aquellos insulino dependientes.<sup>12-13</sup>

## COMPLICACIONES CRONICAS

*Retinopatía diabética.* Es la causa más frecuente de daño visual en pacientes con DM 2, su prevalencia es del 60% después de 16 años de evolución del padecimiento. La hiperglicemia produce alteraciones del metabolismo intracelular de la retina que llevan a una microangiopatía como resultado del engrosamiento de la membrana basal endotelial y una alteración de la barrera hematorretinal se genera filtración al espacio extravascular, edema, formación de micro aneurismas por debilidad estructural de la pared de los capilares retinales continua con activación de la coagulación en los micro-aneurismas, trombosis intracapilar, obstrucción y cierre capilar. Posteriormente iniciara la isquemia, neovascularización, hemorragias y, en último término, complicaciones tales como desprendimiento de retina traccional, glaucoma y en definitiva ceguera.

*Cataratas diabéticas prematuras.* Las cataratas inducidas por diabetes se deben a el exceso del metabolismo de la glucosa mediante la vía del sorbitol, con la consiguiente acumulación de este alcohol y debido a la insolubilidad de esta molécula, se produce una hidratación y tumefacción de las células del cristalino, lo cual lleva a una alteración de la homeostasis electrolítica, el cristalino puede sobre hidratarse, cuando esto ocurre, se forman depósitos u opacidades anteriores o posteriores del cristalino, formando una catarata.

*Glaucoma.* La prevalencia del glaucoma en la población general es del 2 al 3%, siendo más frecuente en mayores de 40 años y más aún luego de los 70. Los diabéticos muestran una mayor prevalencia de glaucoma crónico de ángulo abierto secundario al tratamiento quirúrgico o al proceso de neovascularización el cual se denomina glaucoma neo vascular y se produce como consecuencia de la formación de nuevos vasos sanguíneos en el iris (rubeosis iridis). Estos nuevos vasos acaban por provocar una obstrucción en la circulación del humor acuoso a nivel del trabeculado, lo cual desencadena una hipertensión ocular. Se produce como consecuencia de una falta de oxígeno crónica y mantenida de la retina.

## COMPLICACIONES RENALES

*Nefropatía diabética.* Es una complicación relativamente frecuente con daño progresivo hacia la insuficiencia renal terminal, con proteinuria de rango nefrótico, aunque las proteínas totales y la albúmina plasmática conserven cifras en el límite de la normalidad hasta el momento del deterioro final de la función renal. Cuando la proteinuria alcanza cifras elevadas, existe una caída rápida del filtrado glomerular. En estos momentos puede haber síntomas de uremia, anemia, hiperparatiroidismo secundario a la insuficiencia renal y desnutrición secundaria a la pérdida proteica. En el desarrollo de la nefropatía diabética se pueden distinguir varios estadios:

*Hipertrofia renal-hiperfunción.* Hay aumento del volumen glomerular y de la superficie de los capilares glomerulares, cambios que son reversibles con el control de la glucemia. El aumento de la presión capilar es un factor decisivo en el inicio de la progresión de la nefropatía diabética. En esta fase la presión arterial es aún normal.

*Lesión renal sin signos clínicos.* Existe un aumento de grosor de la membrana basal y del mesangio, con elevación del filtrado glomerular. No hay presencia de albúmina en la orina.

*Nefropatía incipiente con microalbuminuria.* Aparece a los 6-15 años del diagnóstico de la diabetes. Es una fase aún reversible por lo cual es fundamental el control metabólico, conseguir valores de Hemoglobina glucosilada inferiores al 7% (incluso menores del 6,5%), ajustar el contenido proteico de la dieta a 0,8 g/kg/día, abandonar el hábito tabáquico y mantener la presión arterial por debajo de 135/85 mmHg.

*Fase de proteinuria o de nefropatía establecida con excreción urinaria de albúmina.* El filtrado glomerular desciende una media del 10% por año. Es muy importante el control de la presión arterial, también el control lipídico debe ser más exigente en pacientes con DM-2, y mantener cifras de colesterol menores de 130 mg/dl.

*Fase de insuficiencia renal total con filtrado glomerular menor de 10 ml/min y progresión de la clínica relacionada.* Es irreversible a medida que las complicaciones de la diabetes se van sucediendo.

## **NEUROPATIA PERIFERICA**

*Neuropatía periférica.* Es la más frecuente en la que la pérdida funcional aparece con un patrón en media o guante y se debe a un proceso neuropático axonal. Los nervios largos son los más vulnerables de ahí su efecto en los pies, primero hay afección sensitiva (disminución de la sensibilidad a la vibración, el dolor y la temperatura) la denervación de los músculos causa la deformidad en garra de los dedos. También hay afección de pares craneales.

*Neuropatía Autónoma.* Este trastorno ocurre principalmente en pacientes con diabetes de larga evolución y afecta diversas funciones viscerales que incluye la presión arterial y pulso, actividad gastrointestinal, función de la vejiga y disfunción eréctil. La afección del tracto digestivo se presenta con náuseas, vómito plenitud postprandial, reflujo o disfagia, estreñimiento o diarrea, incontinencia fecal. Vaciamiento retardado de la vejiga.

## **COMPLICACIONES CARIOVASCULARES**

*Cardiopatía.* La microangiopatía en el corazón explica la miocardiopatía congestiva en los diabéticos, pero lo más frecuente es que la cardiopatía coronaria y se debe a aterosclerosis coronaria. El infarto miocárdico es tres a cinco veces más frecuente en diabéticos y es la principal causa de muerte de estos pacientes.

*Vasculopatía periférica.* La aterosclerosis se acelera en gran medida en las arterias más grandes. Las manifestaciones clínicas de la vasculopatía periférica incluyen isquemia de las extremidades inferiores, impotencia y angina intestinal. La incidencia de gangrena en los pies es 30 veces más frecuente, lo que origina un gran número de amputaciones de extremidades.

## **COMPLICACIONES CUTÁNEAS Y MUCOSAS**

Puede haber infecciones piógenas crónicas de la piel en diabéticos descontrolados. La necrobiosis lipídica diabética es una lesión localizada en la superficie anterior de las piernas o superficie dorsal de los tobillos.<sup>14-15</sup>

## TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO

Es indispensable un tratamiento integral para la educación del paciente con DM2 y su familia el cual debe incluir la orientación en forma sencilla acerca de la enfermedad, las características de la alimentación y el ejercicio que debe realizar; el tratamiento debe estar fundamentado en la vigilancia de las condiciones clínicas, metabólicas y la prescripción apropiada de los medicamentos. Los beneficios del plan alimentario son:

- Ayuda a mantener los niveles de glucosa en un rango normal para prevenir o reducir el riesgo de presentar complicaciones de la enfermedad.
- Permite mantener el perfil de lípidos y lipoproteínas en cifras óptimas para reducir el riesgo para enfermedad macro vascular.
- Fomentar la cultura del autocuidado en la alimentación. En teoría cada paciente debe ser capaz de identificar y modificar sus hábitos alimentarios en función del conocimiento de la enfermedad y estar convencido de las ventajas, más que por aceptación de las indicaciones médicas.
- La información respecto al carácter dinámico de la enfermedad, así como las modificaciones en la alimentación deben ser creativas y adaptadas a las circunstancias.
- Los patrones de alimentación no deben ser individuales sino familiares y, por lo tanto, culturales. Las sugerencias individuales al paciente favorecen la exclusión familiar y el desapego al tratamiento, por lo que las recomendaciones de alimentación deben estar dirigidas a toda la familia.<sup>33</sup>

## **BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA**

Mejora la sensibilidad a la insulina y ayuda a disminuir los niveles de glucosa a un de un rango normal. Una recomendación estándar para los pacientes con diabetes es que la sesión de ejercicio debe incluir una fase inicial de calentamiento y una fase final de relajación. El ejercicio aeróbico deberá ser recomendado, pero tomando precauciones respecto a los pies.

El uso de calzado adecuado y mantener los pies secos son medidas importantes para minimizar las posibilidades de trauma en los pies; es muy importante la autorrevisión antes y después de realizar el ejercicio físico.

Cuidar el estado de hidratación es esencial, ya que la deshidratación puede afectar los niveles de glucosa sanguínea y la función cardíaca; durante el ejercicio el aporte de los líquidos deberá ser en forma temprana y frecuente, en cantidad suficiente para compensar las pérdidas. su beneficio deberá ser considerado para mejorar las anormalidades metabólicas y ser indicado tempranamente junto con el uso de hipoglucemiantes orales para contrarrestar la resistencia a la insulina.

Antes de iniciar un programa de ejercicio físico, el individuo con diabetes deberá ser objeto de una evaluación detallada de los síntomas y signos de enfermedad que afecten el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y el sistema nervioso.<sup>33</sup>

## TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

El objetivo del tratamiento es lograr el control metabólico óptimo del paciente, con el fin de retardar o evitar complicaciones tanto agudas como crónicas procurando la mejor calidad de vida del paciente. Se propone que los valores de la glucosa en ayunas estén por debajo de 120 mg/dl, que la hemoglobina glucosilada sea menor del 7 %, colesterol total menor de 200 mg/dl, triglicéridos menor de 150 mg/dl, cifras de tensión arterial menor de 120/80 mmHg, e índice de masa corporal menor de 25 kg/m<sup>2</sup>. Para el tratamiento de la diabetes mellitus podemos distinguir los siguientes pasos:

1.El paciente delgado o que ha perdido peso se debe prescribir terapia nutricional, actividad física, cambios en estilo de vida y sulfonilureas a dosis bajas, que se irán incrementando hasta el control adecuado de glucosa, de no conseguirlo añadir acarbosa en cada alimento y de no lograr control iniciar insulina.

2.En pacientes obesos plan alimentario para la reducción de peso, actividad física y monitoreo de la glucosa, de no lograrse control adecuado iniciar biguanidas a dosis bajas incrementando dosis de acuerdo a valores de glucosa e ir valorando inclusión de sulfonilureas o insulina.<sup>16</sup>

## **FUNCIONALIDAD FAMILIAR**

La familia es la institución social básica en donde se determina el comportamiento reproductivo, las estructuras de socialización, el desarrollo emocional y las relaciones con la comunidad. Constituye la forma más simple de organización en la que 2 o más individuos se asocian para compartir metas comunes y funciones. Según la OMS considera a los miembros del hogar emparentados entre sí, hasta un grado determinado por sangre, adopción y matrimonio.<sup>17</sup> El buen o mal funcionamiento de la familia es un buen determinante en la conservación de salud o en la aparición de la enfermedad entre sus miembros. En base a que la familiar cumpla o deje de cumplir eficazmente sus funciones, se habla de familia funcional o disfuncional.

La funcionalidad familiar es la capacidad del sistema para enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital y las crisis por las que se atraviesa.<sup>18</sup> El funcionamiento familiar hace referencia a la dinámica interactiva y sistémica que se produce entre los miembros de la familia y la forma de enfrentar las crisis, evalúa la forma en que se permiten las expresiones del afecto, el crecimiento individual de sus miembros y la interacción entre ellos, sobre la base del respeto, la autonomía y el espacio del otro.<sup>19</sup>

*Familias Funcionales:* Son aquellas familias en las cuales se considera que cumplen todas las funciones, además de permitir un mayor o menor desarrollo de sus integrantes, expresado este en una mejor atención de problemas relacionales personales y de dinámica familiar en sus diferentes áreas y según sus interacciones personales.<sup>20</sup>

*Familias Disfuncionales:* Son las familias que en mayor o menor grado no actúan según lo que de ellas se espera en relación con las funciones que se le tienen asignadas.<sup>20</sup> Conocer el funcionamiento de una familia implica tomar en cuenta el contexto sociocultural en el que la familia vive, reflejando su herencia, sus lealtades, confianza, independencia y dinamismo.<sup>21</sup>

La familia como un grupo social debe cumplir cinco funciones específicas:

*Socialización.* La tarea fundamental de la familia es transformar en tiempo determinado, a una persona totalmente dependiente de sus padres, en un individuo autónomo, con independencia para desarrollarse en la sociedad.

*Cuidado.* En ella se identifican cuatro determinantes: alimentación, vestido, seguridad física y apoyo emocional.

*Afecto.* Definido como el objeto fundamental de “transacción dentro de la familia”.

*Reproducción.* Durante siglos se observó como la función esencial de la familia. “La misión de la familia era vista como casi exclusivamente el suministrar nuevos miembros a la sociedad.

*Otorgamiento de status y nivel socioeconómico.* La familia socializa al niño dentro de un nivel o clase social la cual le permite transmitir aspiraciones, anhelos, tradiciones, su herencia sociocultural, además de sus expectativas; lo anterior determina los niveles social, económico y cultural del individuo y de su familia.

La familia se ha constituido como la unidad indispensable de toda organización social a través de la historia; se establece como el vínculo entre la sociedad y el individuo; está destinada a preservar y transmitir rasgos, aptitudes y pautas de vida.<sup>22</sup>

## CICLO VITAL FAMILIAR

La familia, como toda organización viva tiene su inicio, desarrollo y ocaso; según la clasificación de Geyman describimos las siguientes fases:

*Fase de matrimonio:* se inicia con el vínculo matrimonial, concluyendo este ciclo con llegada del primer hijo.

*Fase de expansión:* es el momento en que con mayor velocidad se incorporan nuevos miembros a la familia. Como su nombre lo indica la familia se “expande”

*Fase de dispersión:* generalmente corresponde a la edad de escolares e inicio de la adolescencia en los hijos.

*Fase de independencia:* etapa en la que los hijos de mayor edad (usualmente) se casan y forman nuevas familias a partir de la familia de origen.

*Fase de retiro y muerte:* etapa en la que se deben enfrentar diversos retos y situaciones críticas como el desempleo, la jubilación, la viudez y el abandono.<sup>38</sup>

## **TIPOLOGIA FAMILIAR**

En este apartado se debe enunciar en que clasificación entra la familia según:

### **CONFORMACIÓN**

*Nuclear.* También llamada conyugal, biparental, elemental o biológica. Es la que conforma la pareja con o sin hijos, se caracteriza por los lazos de parentesco legítimos y por el hecho de vivir juntos bajo el mismo techo.

*Seminuclear.* Monoparental o uniparental. Caracterizada por un solo padre, ya sea por la soltería de la madre con hijos que pueden ser de un solo padre o consecuencia de la monogamia serial, es decir, de distintos padres. O como consecuencia de complicaciones en el desarrollo familiar como el fallecimiento, separación o divorcio de la pareja.

*Consanguínea.* Aquella en la que se mantiene el vínculo generacional, conviviendo en el mismo hogar más de 2 generaciones.

*Extensa.* Familia nuclear que va a vivir con la familia de origen de uno de los cónyuges o que nunca salió del seno familiar.

*Semiextensa.* Familia nuclear con la que viven uno o varios miembros de la familia de origen de uno de los cónyuges.

*Compuesta.* Cualquiera de los tipos de familia descritos, incluyendo además a otros sin nexos consanguíneos ni de filiación como; sirvientes, compadres ahijados, amigos, etc.

## **DESARROLLO**

Un dato fundamental para ubicar a la familia desde su desarrollo; es si la madre de familia trabaja o no. Este solo elemento permite ubicar a la familia en *moderna o tradicional*. Los sociólogos actuales mencionan al empleo remunerado de la madre, como la característica más significativa de la familia.

## **DEMOGRAFIA**

Dato de importancia por reportar con una sola palabra el acceso y la disponibilidad a servicios de la comunidad (agua potable, electricidad, drenaje, etc)

## **INTEGRACIÓN**

*Integrada:* en la cual los cónyuges viven y cumplen sus funciones.

*Semi – integrada:* en la cual los cónyuges viven juntos, pero no cumplen adecuadamente sus funciones.

*Desintegrada:* aquella en la cual falta uno de los cónyuges, por muerte, divorcio, separación o abandono.

## **OCUPACIÓN**

Ubica indirectamente el nivel socioeconómico de la familia y las posibilidades de desarrollo al menos desde el punto de vista económico. Lo clasifica en campesina, obrera, técnica y profesional.

## LA FAMILIA FRENTE A LA ENFERMEDAD CRÓNICA DEGENERATIVA

La enfermedad crónica es un padecimiento de larga evolución, insidioso, progresivo, con gran deterioro, físico, mental o ambos, no curable que origina complicaciones, con gran repercusión individual y familiar. La experiencia de enfermedad no se circunscribe únicamente al miembro enfermo, sino que se extiende al grupo social del que forma parte, su familia. Además, el padecer una enfermedad crónica no es privativo de los miembros de la familia de mayor edad, se puede presentar en todas las épocas de la vida, es así que a través de las diferentes fases del ciclo de vida familiar podremos estar en contacto con familias que presenten uno o más miembros con patologías crónicas que ameriten la atención ambulatoria, domiciliaria u hospitalaria.<sup>23</sup>

Aunque cada individuo y cada familia responderán de forma particular a la presencia de una enfermedad crónica, existen semejanzas que permiten distinguir cinco etapas por las que atraviesan en su conjunto: <sup>23</sup>

*Negación del padecimiento:* de duración variable, en la cual se rechaza el diagnóstico.

*Enojo:* donde el paciente y la familia presentan actitudes negativas hacia otras personas y entre sí mismas, culpándolas de la situación.

*De pacto:* donde los miembros de la familia abandonan las actitudes negativas para replantear aquellas que puedan beneficiar al enfermo.

*Depresión:* en la que el paciente tiende al aislamiento al abrumarse por el peso de la enfermedad y la repercusión que ocasiona en su familia.

*Resignación:* o aceptación de la enfermedad.<sup>24</sup>

## **PARTICIPACION DE LA FAMILIA**

Además del manejo individual del paciente es importante considerar a la familia en todo momento a partir del diagnóstico. Se ha observado que el apoyo familiar es vital para lograr un control adecuado del padecimiento y de esta forma retardar las complicaciones crónicas. Dicho apoyo engloba diferentes aspectos, desde el emocional que incluye el sentimiento personal de sentirse amado y de confiar en alguien, el apoyo material para contar con ayuda directa en situaciones cotidianas, así como también la posibilidad de recibir consejo o guía para resolver problemas.<sup>25</sup>

El apoyo familiar es la clave en el control metabólico de la enfermedad, al proporcionar un ambiente favorable para reducir el estrés y mejorar el cumplimiento del tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico, sobre todo si éste deberá ser a largo plazo. Existen evidencias documentadas de que, cuando una persona presenta algún tipo de enfermedad crónica como diabetes, la evolución y respuesta al tratamiento depende en buena medida del funcionamiento de la familia.

La comunicación, la afectividad, el desarrollo, la adaptabilidad, el apoyo emocional, económico y de información, son funciones esenciales que tienen un efecto positivo en la recuperación de la salud. Al contrario, si la familia no cumple con estas funciones o no sabe manejar el estrés que produce la enfermedad, la evolución de ésta tiende a ser negativa. Esto se demuestra, por ejemplo, en la influencia que ejerce la familia en la mayor o menor adherencia al tratamiento que tiene una persona con alguna enfermedad crónica.

Debido al alto porcentaje de pacientes diabéticos que no logran alcanzar niveles de compensación en sus patologías, y que por tanto tienen un mayor riesgo de presentar complicaciones a futuro, se estima necesario visualizar al individuo desde un enfoque más integral, que involucre a su entorno más próximo, como es la familia, para observar desde allí aspectos del funcionamiento familiar que pudieran estar incidiendo o no en su compensación o descompensación.<sup>25-26</sup>

Aquella persona que atiende en primera instancia las necesidades físicas y emocionales de un enfermo se le ha denominado cuidador primario. Papel que por lo general es asumido por el/la esposo/a, hijo/a, un familiar o alguien cercano al paciente. Su trabajo adquiere una gran relevancia para el grupo que atiende y rodea al enfermo conforme progresa la enfermedad, no sólo por la atención directa al paciente, sino también por su papel en la reorganización, mantenimiento y cohesión de la familia.<sup>26</sup>

El cuidador primario asume la responsabilidad total del paciente ayudándole a realizar todas las actividades que éste por sí mismo no puede llevar a cabo; y que, por lo general, no recibe ayuda económica ni capacitación previa para la atención del enfermo. El cuidado diario y a largo plazo de un familiar enfermo, aunque sea de manera voluntaria y con cariño, conlleva a riesgos para la salud de quienes lo realizan, principalmente si toda la responsabilidad recae sobre una sola persona; la importante función que desempeña el cuidador principal en estos pacientes puede ocasionarle una amplia variedad de problemas de orden físico, psíquico y socio-familiar, los cuales originan un auténtico síndrome que es necesario conocer y diagnosticar tempranamente para prevenir su agravamiento.<sup>30</sup>

## SINDROME DEL CUIDADOR PRIMARIO

Manifiesta muchos de los siguientes síntomas

Desgaste	Aislamiento
Pérdida de energía	Reacción exagerada a las críticas
Agotamiento	Dificultad en las relaciones interpersonales
Bajo rendimiento	Sentimientos de desesperanza
Escasa tolerancia a tensiones	Culpa
Pérdida de la motivación hacia el trabajo	Pensamientos de suicidio o de abandono
Trastornos en el patrón del sueño	dolores de cabeza o de espalda
Altos niveles de ansiedad	

Es cierto que “la enfermedad invade a la familia de la misma forma que invade el cuerpo humano”. La enfermedad va evolucionando de forma paulatina hasta que la familia tiene que hacer una movilización general de recursos, localizando toda la atención en el miembro enfermo.

La crisis por la que atraviesa la familia se desarrolla en tres fases fundamentales:

*Desorganización:* Debido al impacto que produce el diagnóstico y el pronóstico de la enfermedad. De golpe, se interrumpen las tensiones vitales de la familia, los proyectos de futuro. Se produce una disgregación de la red de relaciones interpersonales y una confinación a un entorno reducido.

*Recuperación-adaptación:* La familia inicia su adaptación en aspectos concretos, redistribución de trabajos y tareas, y a nivel relacional (redefinición de las relaciones interpersonales); se transforma en un elemento más amplio de apoyo por parte de su entorno relacional, lo cual le ayuda en este proceso. Su actitud tiende a ser más activa; después del shock inicial, se produce el inicio a la adaptación.

*Reorganización:* Se inicia el nuevo equilibrio en función de la situación de la enfermedad y sus consecuencias. Esta reorganización será más compleja en el caso de las enfermedades en fase terminal o que han dejado secuelas importantes en el miembro de la familia afectado. El equilibrio se encontrará en el respeto de las necesidades del enfermo, pero también en el respeto de la independencia y la autoafirmación de cada uno de los miembros de la familia.<sup>30</sup>

En todo momento además de la atención ofrecida por su médico familiar y el equipo de salud, deberá integrarse al paciente y a su familia a grupos educativos donde recibirán la información suficiente sobre la enfermedad, ayuden a modificar sus actitudes, a mejorar las habilidades y conocimientos, para reforzar las acciones de apoyo del núcleo familiar como uno de los factores más estrechamente relacionados con la salud del paciente diabético.<sup>24</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los pacientes diabéticos que cursan con complicaciones crónicas pueden tener un alto riesgo de disfunción familiar. La DM a menudo está asociada a un complejo de comportamientos en el paciente que causan interferencias en el funcionamiento y la adaptación tanto del paciente como de la familia del paciente.

Las enfermedades crónicas como la diabetes mellitus y sobre todo los pacientes crónicos complicados, ocasionan una serie de procesos que afectan no solo al individuo que la padece, sino que dan lugar a cambios radicales en el interior de la familia, fundamentalmente influidos por el sufrimiento y la posible limitación de las capacidades del enfermo que requiere ser atendido, cuidado y medicado. Dependiendo del grado de funcionalidad familiar estos cambios pueden provocar reacciones que exacerben la situación familiar prolongando un círculo vicioso difícil de romper. Es un hecho que la familia con dinámica disfuncional sea más susceptible a los eventos críticos; y en cambio, la influencia de una familia funcional condiciona favorablemente la integridad del grupo ante situaciones adversas.

Por lo tanto, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cuál es la funcionalidad familiar en pacientes diabéticos con complicaciones crónicas de la UMF H 5 Sahuayo?**

## JUSTIFICACIÓN

La unidad de medicina familiar 5 Sahuayo tiene una población adscrita de 23000 derechohabientes, de los cuales 900 padecen de diabetes mellitus, esta enfermedad es una de las principales causas de la demanda en servicios de salud y aumenta cuando se presentan algún tipo de complicaciones. En promedio la consulta de medicina familiar atiende de 3 a 4 pacientes por consultorio por día, lo que representa el 18% de la consulta diaria por el servicio de medicina familiar.

Cabe mencionar que el paciente que presenta complicaciones crónicas ocasionadas por la DM, requiere de múltiples medicamentos para su control, estos pacientes cursan con polifarmacia que genera un gasto extra al instituto, además de que el mismo manejo puede contribuir a mayor deterioro de la función renal y/o hepática. Siendo el paciente diabético un integrante importante de su familia, desconocemos las interrelaciones y estado de interacción familiar, motivo por el cual pueden influir en el proceso de recobrar la salud o el deterioro de la propia enfermedad, llegando a complicarse aún más el estado físico de los pacientes.

El buen control glucémico del paciente con diabetes mellitus previene o retarda la aparición de complicaciones, sin embargo los pacientes quienes ya cursan con complicaciones sobre todo crónicas como: complicaciones oculares, nefropatía diabética, neuropatía diabética periférica y autónoma, cardiopatías, vasculopatías periféricas y complicaciones cutáneas tienden a favorecer pobre apoyo familiar y la tendencia de su recuperación puede tornarse lenta, así como el riesgo de reincidencia latente.

El presente estudio se realizó con el fin de evaluar y conocer la funcionalidad familiar de pacientes con diabetes mellitus con complicaciones crónicas, ya que la información que existe hasta este momento es insuficiente.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL.**

Determinar la funcionalidad familiar en pacientes diabéticos con complicaciones crónicas, de noviembre del 2016 a agosto del 2017 en la UMF H 5 Sahuayo.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Determinar género de pacientes con complicaciones crónicas.
- Identificar ciclo vital de los pacientes con complicaciones crónicas.
- Identificar escolaridad de los pacientes.
- Identificar el estado civil del paciente.
- Identificar la ocupación del paciente.
- Identificar tipo de complicación crónica de los pacientes.
- Mencionar el tiempo de evolución de las complicaciones crónicas relacionadas a la DM.
- Identificar la estructura familiar del paciente.
- Identificar tipo de familia a la que pertenece.

## **HIPOTESIS**

H1: En pacientes diabéticos con complicaciones crónicas existe disfuncionalidad familiar.

H0: En pacientes diabéticos con complicaciones crónicas no existe disfuncionalidad familiar.

## METODOLOGIA

Se realizó un estudio tipo observacional, transversal y descriptivo en derechohabientes de la UMF H 5 Sahuayo que cursen con complicaciones crónicas a causa de la diabetes mellitus.

**Población del estudio:** Se realizó al total de la población adscrita a la UMF H 5 Sahuayo que cumplan los criterios de inclusión. Quienes cursen con complicaciones crónicas a causa de diabetes mellitus.

**Lugar:** Consulta externa de UMF H 5 Sahuayo Michoacán México.

**Tiempo de estudio:** De noviembre del 2016 a agosto del 2017.

**Muestra:** La muestra es no paramétrica, incluyendo a todos los pacientes en el tiempo antes mencionado.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **CRITERIOS DE INCLUSION.**

- Pacientes adscritos a la UMF H 5 que acudan a la consulta externa de medicina familiar
- Ambos sexos
- Pacientes con complicaciones crónicas secundarias a DM.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado

### **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Pacientes que no acepten participar en esta investigación
- Pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión
- Pacientes diabéticos sin complicaciones

### **CRITERIOS DE ELIMINACION**

- Cuestionarios y datos incompletos.
- Pacientes que no acepten participar en el estudio.

## **VARIABLES**

### **VARIABLE DEPENDIENTE:**

- Complicaciones crónicas de diabetes mellitus

### **VARIABLE INDEPENDIENTE:**

- Funcionalidad familiar
- Sexo
- Edad
- Estado civil
- Ocupación
- Tiempo de padecer una complicación crónica

### OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORIZACIÓN DE LA VARIABLE	UNIDAD DE MEDICIÓN
Complicaciones crónicas de diabetes mellitus	Lesión de cualquier órgano secundario a la DM.	Identificación del órgano lesionado: ocular, renal, neuropático axonal, cardiovascular : microangiopatía y vasculopatía periférica, cutáneas y mucosas	Cualitativa Categoría	Retinopatía diabética Nefropatía diabética Miocardiopatía congestiva Nefropatía periférica Neuropatía autónoma Vasculopatía periférica Necrobiosis lipídica
Funcionalidad familiar	Es la capacidad del sistema familiar para enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital y los eventos críticos que se puedan	Se determinará por instrumento Apgar Familiar: (Adaptación, Participación, Gradiente de recurso personal, Afecto, y Recursos), que evalúan la	Categoría.	-Normal -Disfunción leve -Disfunción moderada: Disfunción severa

	presentar	funcionalidad de la familia.		
Cohesión	Unión o relación estrecha entre personas y/o familiares	FACES III evalúa la escala de evaluación de cohesión de la familia tal como el sujeto lo percibe en ese momento	Categórica	COHESION: -No relacionada. -semirrelacionada. -Relacionada -Aglutinada.
Adaptabilidad	Capacidad de adaptarse o acomodarse a diferentes situaciones familiares o con otras personas	FACES III evalúa la adaptabilidad dimensión del Modelo Circunflejo: la flexibilidad o capacidad que tiene el sujeto de adaptarse a diferentes situaciones familiares	Categórica	ADAPTABILIDAD: -Rígida. -Estructurada. -Flexible. -Caótica.

Sexo	Características físicas que diferencian al hombre de la mujer	Comportamiento, roles y actividades de hombres y mujeres que se desarrollan en la sociedad.	Categórica.	Masculino.  Femenino.
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Años cumplidos del paciente desde el nacimiento a la fecha del estudio	Numérica.	Edad en años
Estado civil	Condición de un individuo en lo que toca en las relaciones con la sociedad	Estado legal del paciente en estudio	Categórica.	Soltero. Casado. Divorcio. Unión libre. Viudo.
Ocupación	Actividad a la que una persona se dedica en un determinado tiempo, a la fecha de aplicación del estudio	<b>Profesional:</b> persona con un reconocimiento de grado universitario <b>Obrero:</b> persona que labora en industria o manufactura y construcción	Categórica.	Profesional Obrero Técnico Campesino Comerciante

Tiempo de padecer complicación crónica de DM	Es el tiempo de evolución que presenta el paciente complicación crónica a causa de la Diabetes Mellitus	Se determinara de acuerdo a la complicación que presente el paciente durante su encuesta ya sea complicación renal, ocular, circulatoria, neurológica y/o cutánea	Cuantitativas	Tiempo de padecer la enfermedad crónica
Tipología familiar	La organización que deben tener los diferentes grupos para ser catalogados como familia	Se determinara de acuerdo a su composición, desarrollo, integración, ocupación, demografía y complicaciones familiares.	cualitativa	Nuclear, seminuclear, extensa, semiextensa, moderna tradicional, arcaica, integrada semi integrada desintegrada, campesina, profesional obrero técnica, urbana rural, interrumpida contraída, reconstruida

Estructura familiar	Conjunto de funciones en que interactúan los miembros de una familia	Determina acerca de que, cuando y con quién relacionarse	Cualitativa	Tipos de familia en base a: su desarrollo, integración, ocupación del jefe de familia, funcionalidad
---------------------	--	--	-------------	--

## PROCEDIMIENTOS

Se realizó una encuesta estructurada para obtención de datos sociodemográficos del paciente y se proporcionó un consentimiento informado a todo paciente que participó.

Se revisó el resultado de glucemia más reciente registrada en su expediente electrónico.

Se les aplicó también cuestionario de evaluación para funcionalidad familiar por medio de 2 instrumentos de evaluación Apgar familiar y FACES III.

**El Apgar Familiar.** Es un cuestionario de cinco preguntas, que buscan evidenciar el estado funcional de la familia, funcionando como una escala en la cual el entrevistado coloca su opinión al respecto del funcionamiento de la familia para algunos temas clave considerados marcadores de las principales funciones de la familia.

Cada una de las respuestas tiene un puntaje que va entre los 0 y 2 puntos, de acuerdo a la siguiente calificación:

0: Casi nunca

1: algunas veces

2: casi siempre

Familia disfuncional 0 – 3

Familiar disfunción moderada 4 - 6

Familia funcional 7 – 10

**FACES III** La Escala de Evaluación de Cohesión y Adaptabilidad Familiar (FACES III; de David H Olson, y col. En 1985 y basado conceptualmente en el Modelo circunflejo de sistemas maritales y familiares. Fue desarrollado con la finalidad de facilitar el enlace entre la práctica clínica, la teoría y la investigación con familias, evalúa la funcionalidad familiar por medio de 2 dimensiones: la cohesión y la adaptabilidad familiar.

Consta de 20 ítems, cada uno con una escala Likert de cinco opciones (nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre y siempre). Evalúa el nivel de cohesión y adaptabilidad de la familia tal como el sujeto la percibe en ese momento.

- La calificación en cohesión es igual a la suma de los puntajes obtenidos en los ítems nones.
- La calificación de adaptabilidad es igual a la suma de los puntajes obtenidos en los ítems pares.

Una vez hecha la suma correspondiente a las dos dimensiones, se buscan las clasificaciones en cada una de las amplitudes de clase. Con lo cual puede obtenerse la clasificación de la familia en relación al esquema del modelo circunflejo.

Cohesión (nones)	<b>Amplitud de clase</b>	Adaptabilidad (pares)	<b>Amplitud de clase.</b>
<b>No relacionada</b>	10 a 34	Rígida	10 a 19
<b>Semi-relacionada</b>	35 a 40	Estructurada	20 a 24
<b>Relacionada</b>	41 a 45	Flexible	25 a 28
<b>Aglutinada</b>	46 a 50	Caótica	29 a 50

Clasificación de familias según el FACES III						
		Baja	← Cohesión	Alta →		
<b>Adaptabilidad</b>	<b>Alta</b>	<b>Disgregada</b>	<b>Semirrelacionada</b>	<b>Relacionada</b>	<b>Aglutinada.</b>	
		<b>Caótica</b>	Caóticamente disgregada	Caóticamente Semirrelacionada	Caóticamente relacionada	Caóticamente aglutinada
	<b>Flexible</b>	Flexiblemente disgregada	Flexiblemente semirrelacionada	Flexiblemente relacionada	Flexiblemente aglutinada	
	<b>Estructurada</b>	Estructuralmente disgregada	Estructuralmente semirrelacionada	Estructuralment e relacionada	Estructuralmente aglutinada	
<b>Baja</b>	<b>Rígida</b>	Rígidamente disgregada	Rígidamente semirrelacionada	Rígidamente relacionada	Rígidamente aglutinada	

**SUBSISTEMA CONYUGAL.** Un modelo que evalúa exclusivamente la funcionalidad de la pareja. Aborda las principales funciones que dicho subsistema debe llevar a cabo. A cada función se agrega un criterio cuantitativo de evaluación a través de algunos indicadores.

Clasificación de la disfunción del subsistema conyugal:

- 0 a 40 Pareja severamente disfuncional.
- 41 a 70 Pareja con disfunción moderada.
- 71 a 100 Pareja funcional

## ANALISIS ESTADISTICO

Los resultados se muestran en medias  $\pm$  desviación estándar en las variables continuas, mientras que las variables categóricas en porcentajes. Se aplicó alfa de Cronbach para la fiabilidad de los instrumentos de medición. Las diferencias en las variables continuas se analizarán con la prueba de  $t$  de Student para muestras independientes, mientras que los resultados de las variables categóricas con la prueba de la  $\chi^2$ . Todos los cálculos fueron realizados con el paquete estadístico SPSS v20 para Windows. Se considerará de significancia estadística a un valor de  $p < 0.05$ .

## **ASPECTOS ÉTICOS**

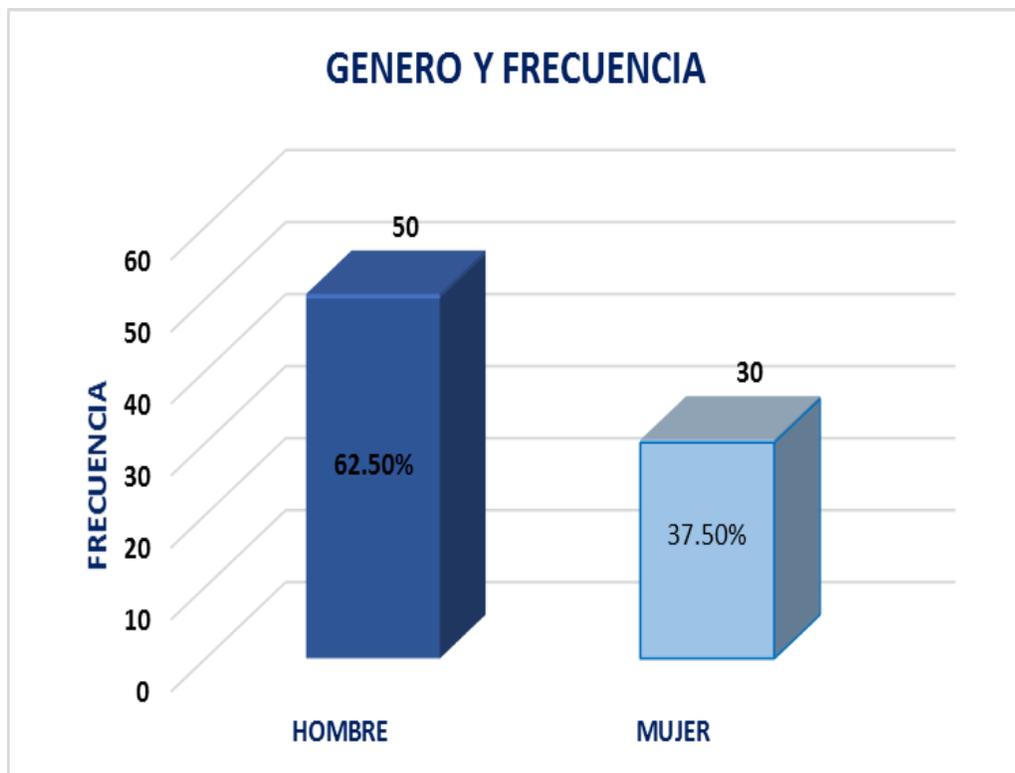
Este estudio de investigación se ajusta a la normatividad marcada por la Ley General de Salud en Materia de Investigación y a la normatividad internacional. Cumple los lineamientos estipulados en la declaración de Helsinki y Tokio con las disposiciones comunes de los aspectos éticos de investigación en seres humanos estipulados en la Ley General de Salud en Materia de Investigación en sus artículos 3ro, así como en su fracción I, donde se menciona que no hay riesgo alguno en la realización de esta investigación, considerando el artículo 20, 21 y 22 sobre el consentimiento informado; así como con los criterios normativos de carácter administrativo, ético y metodológico.

Ya que cada participante recibió la información adecuada acerca de los objetivos de la investigación y se les informó del derecho a participar o no en la investigación, respetándose el derecho de autonomía de las personas a decidir libremente sobre su participación.

Por lo tanto, este proyecto de investigación se llevó a cabo siguiendo los principios básicos de la ética médica, que incluyen la beneficencia, la no maledicencia, la autonomía y la justicia.

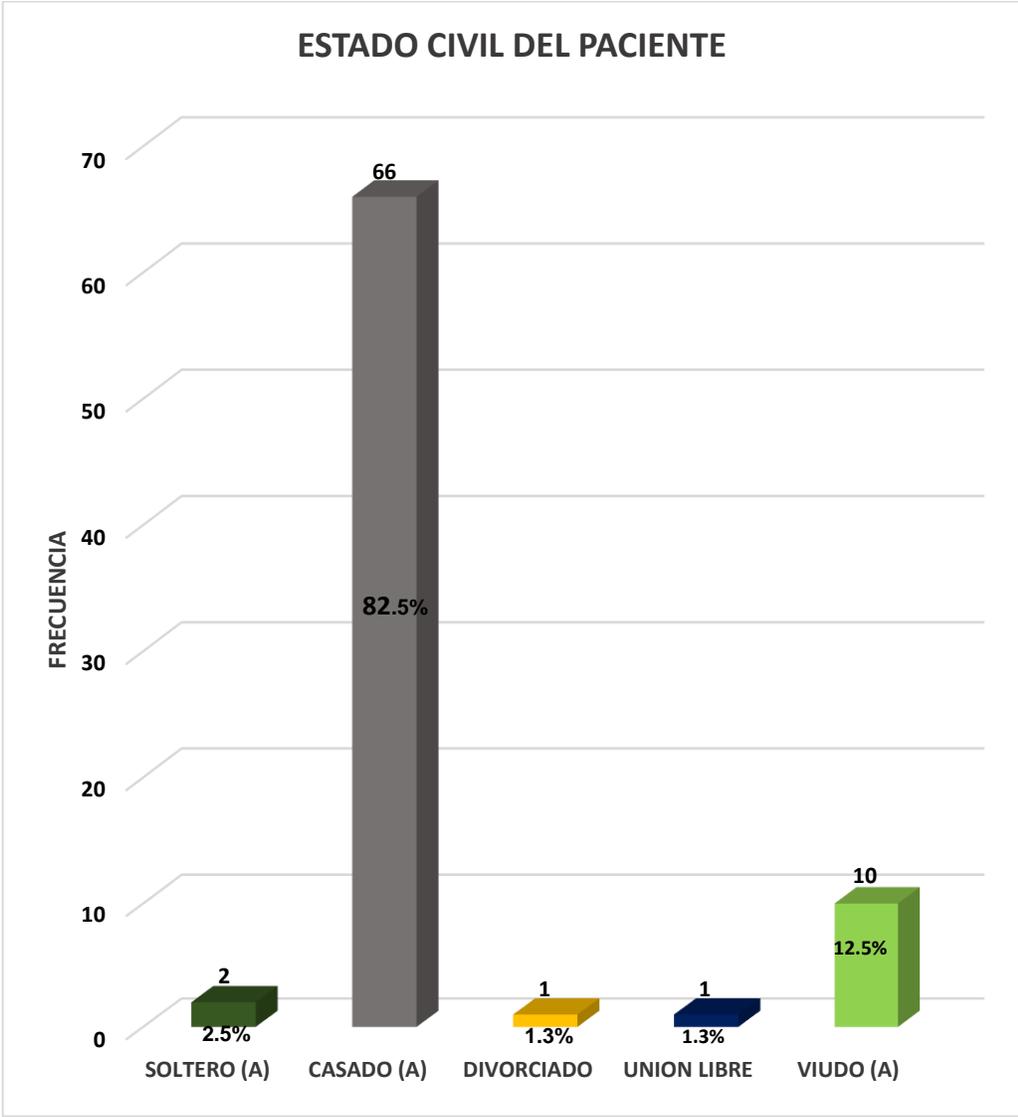
## RESULTADOS

El presente trabajo es de tipo observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, se llevó a cabo en un periodo comprendido de noviembre del 2016 a agosto del 2017, se estudiaron a pacientes adscritos a la UMF H 5 Sahuayo perteneciente al IMSS y que tuvieran complicaciones crónicas a causa de diabetes mellitus tipo 2. Participaron un total de 80 pacientes cuyo muestreo fue no probabilístico, de los cuales fueron 50 hombres y 30 mujeres con edad promedio de  $66.49 \pm 9.49$  años y diagnosticados con la patología  $16.38 \pm 8.25$  años. Tiempo de padecer complicaciones crónicas a causa de DM2  $2.57 \pm 2.26$  años. (Ver gráfico 1)



**Gráfico 1.** Frecuencia y genero de pacientes con complicaciones crónicas

La modalidad en el estado civil refieren ser casados  $n= 66$  (82.5%), con un promedio de hijos de  $4.96 \pm 2.7$  (Ver gráfico 2), la moda en la ocupación son pensionados  $n= 31$  (38.8%). (Ver gráfico 3)



**Gráfico 2.** Estado civil del paciente

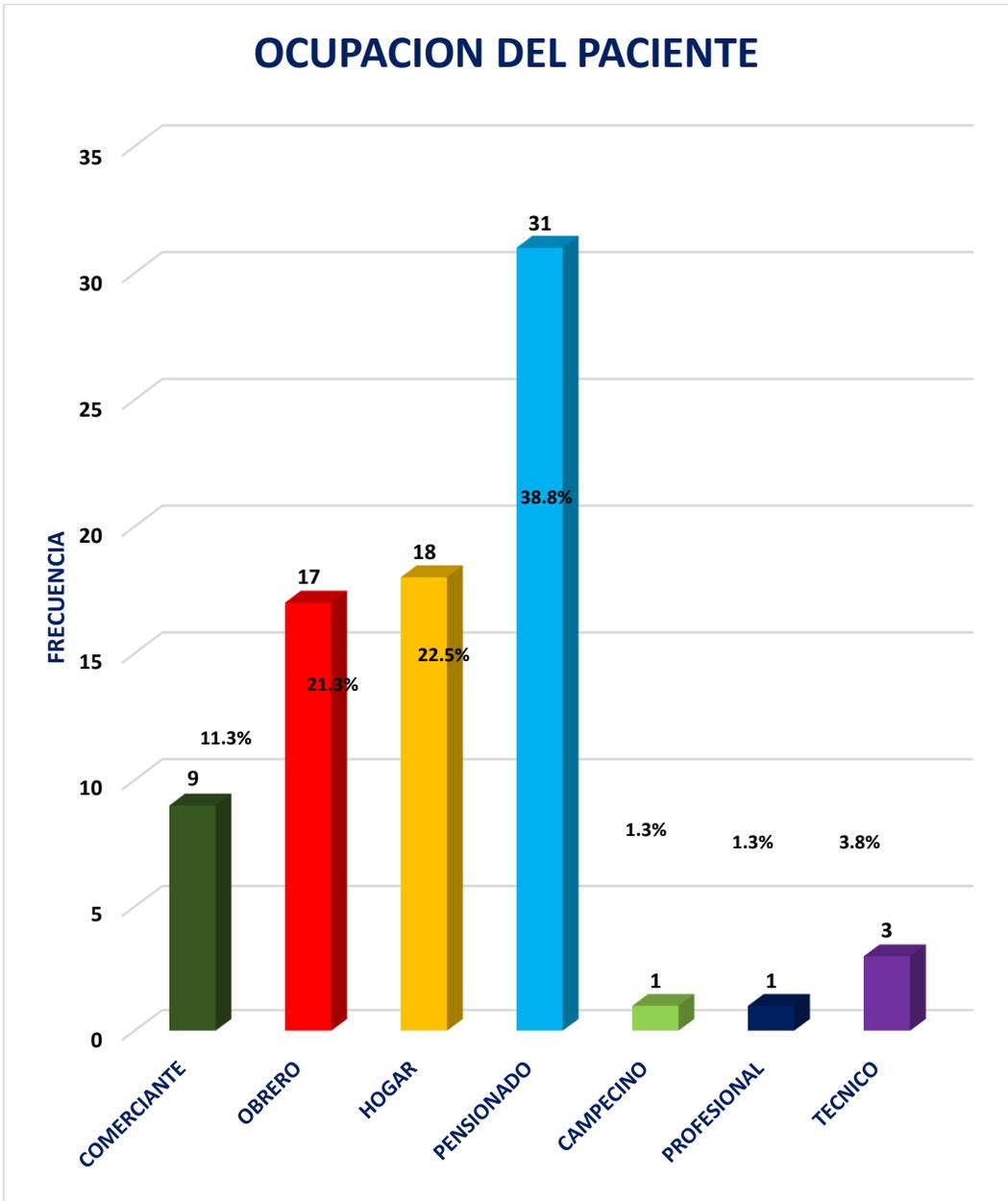


Gráfico 3. Oficio del paciente

La gran mayoría refiere saber leer y escribir n= 38 (47.5%) y gran porcentaje solo logra nivel primaria n= 27 (33.8%). (Ver gráfico 4)

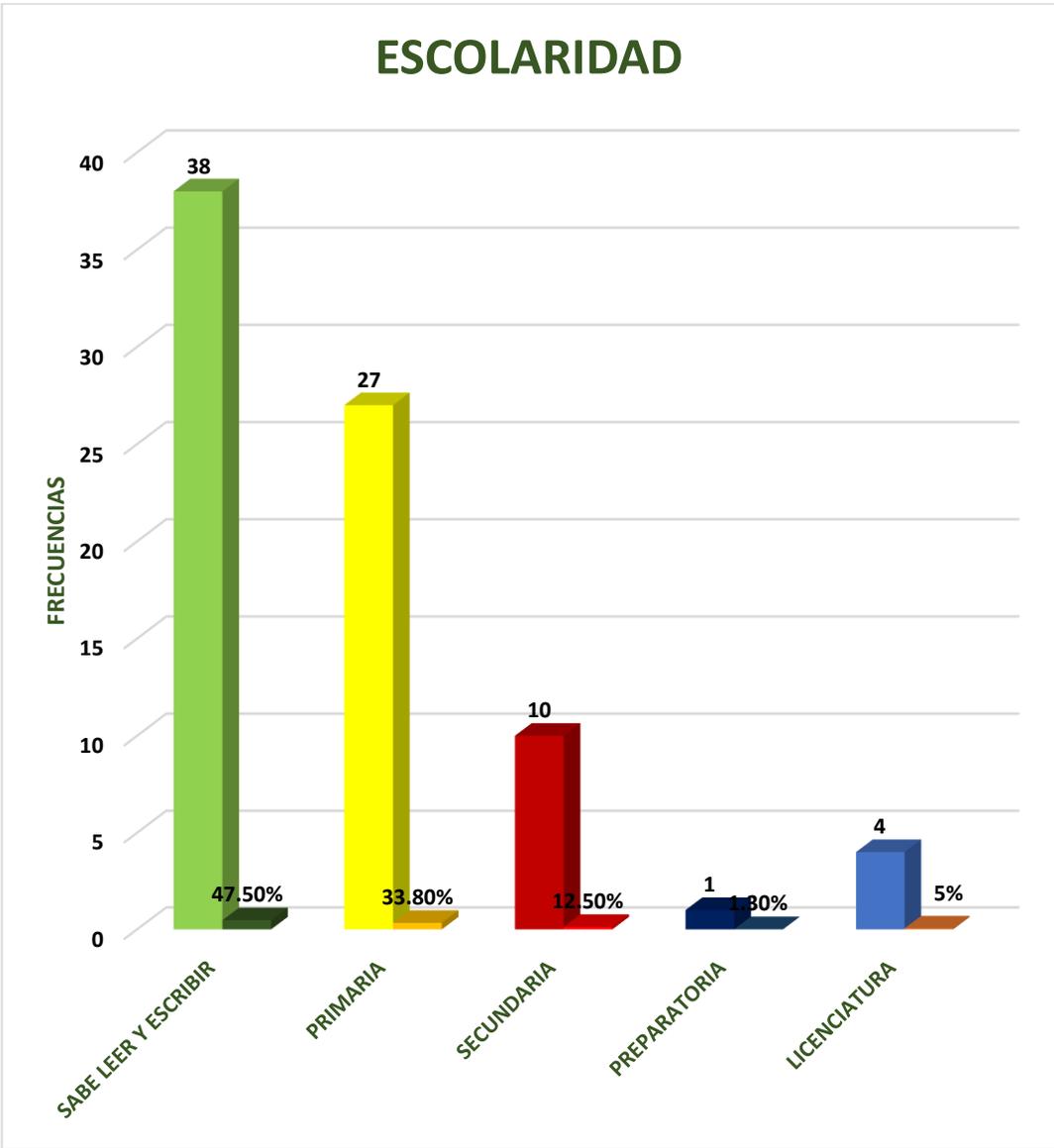
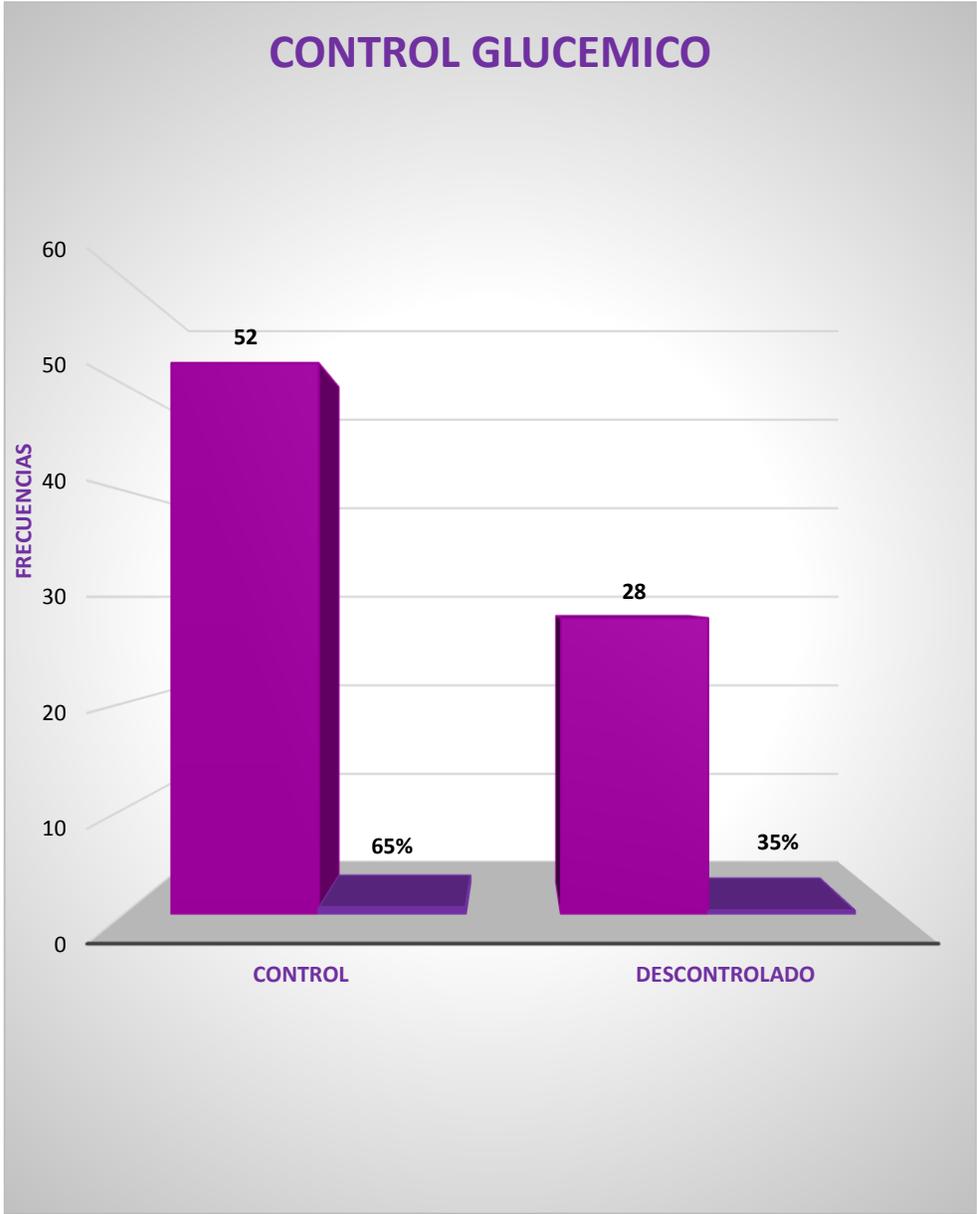


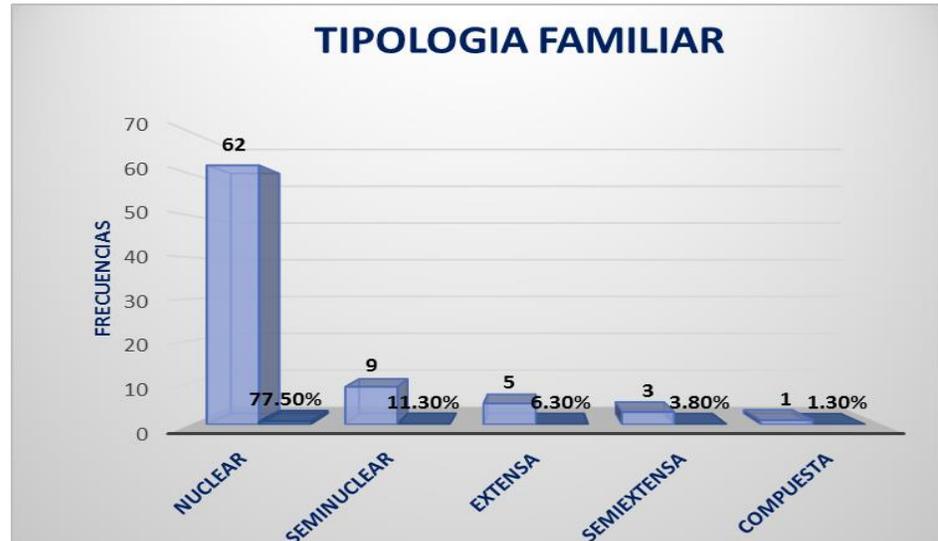
Gráfico 4. Nivel de escolaridad

En cuanto al control de la glucosa n= 52 (65.0%) están controlados y n= 28(35.0%) descontrolados. (ver gráfico 5)

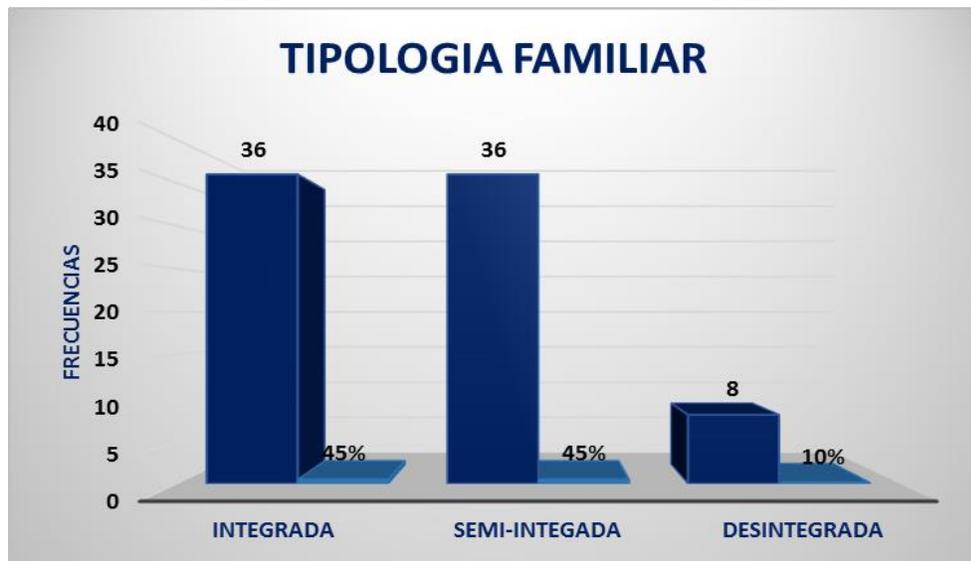


**Gráfico 5.** Control glucémico.

En la tipología familiar predominó la familia nuclear  $n= 62(77.5\%)$ , y en cuanto a su integración se observó con dos modas  $n= 36 (45.0\%)$  fue integrada y  $n= 36 (45.0\%)$  semi-integrada.



**Gráfico 6.** Tipología familiar de acuerdo a su conformación



**Gráfico 7.** Tipología familiar de acuerdo a su integración.

Son parejas funcionales n= 38 (47.5%) según el subsistema conyugal. (ver gráfico 8)



**Gráfico 8.** Funcionalidad de las parejas

Se empleo el instrumento de APGAR familiar para cribar funcionalidad familiar y el FACES III para evaluar cohesión y adaptabilidad familiar.

En cuanto a los instrumentos utilizados APGAR tuvo un Alpha de Cronbach de .906 y la reconfirmación por el método de mitades de Spearman-Brown .909; FACES III también obtuvo una buena confiabilidad, .961 para el primer estimador Alpha de Cronbach y su reconfirmación por mitades (Spearman-Brown) de .910, como se puede observar la muestra es confiable y consistente respecto de las respuestas plasmadas en la hoja de recolección de datos por lo tanto es digno de ser reproducible. Según APGAR n= 10 (12.5%) son familias altamente disfuncionales, n= 9 (11.3%) son moderadamente disfuncionales y n= 61 (76.3%) son familias funcionales.

Dado que el objetivo principal fue asociar funcionalidad familiar a los padecimientos crónicos de la DM2 se empleo el estadístico de contraste no paramétrico  $Chi^2$ , encontrando que la enfermedad renal crónica tiene la frecuencia más alta n= 36 (45.0%) en las familias funcionales, n= 2 (2.5%) en las familias moderadamente disfuncionales y n= 3 (3.8%) en las disfuncionales.

La asociación resulto sin relevancia estadística ( $Chi^2=10.655$ ,  $gl=10$ ,  $sig. = .385$ ).

Otra complicación crónica es pie diabético con n= 11 (3.8%) en las familias funcionales y n= 4 (5.0%) en las familias disfuncionales y por último n= 2 (2.5%) en las familias moderadamente disfuncionales. La tercera complicación es la retinopatía diabética n= 6 (7.5%) en las familias funcionales n= 1 (1.3%) en las disfuncionales y n= 3 (3.8%) en las familias moderadamente disfuncionales. (Ver tabla 1)

## COMPLICACIONES CRÓNICAS POR FUNCIONALIDAD FAMILIAR

VARIABLE	Familia Disfuncional  N = 10 F (%)	Disfunción Moderada N = 9 F (%)	Familia Funcional  N = 61 F (%)	<i>Chi</i> <sup>2</sup>	<i>Sig.</i>
Complicación crónica				10.655	.385
ERC	3(3.8)	2(2.5)	36(45.0)		
Pie diabético	4(5.0)	2(2.5)	11(13.8)		
Retinopatía	1(1.3)	3(3.8)	6(7.5)		
Cataratas	-	-	2(2.5)		
ERC + Pie diabético	1(1.3)	1(1.3)	3(3.8)		
ERC + Retinopatía	1(1.3)	1(1.3)	3(3.8)		

**Tabla 1.** Complicaciones crónicas por funcionalidad familiar

Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

El primer objetivo específico es determinar género de pacientes con complicaciones crónicas en donde el género masculino n= 22 (27.5%) predomina con ERC en cuanto al género femenino n= 19 (23.8%). Pie diabético n= 12 (15.0%) en hombres y n= 5 (6.3%) en mujeres. Retinopatía diabética n= 8 (10.0%) en hombres y n= 2 (2.5%) en mujeres. ( $Chi^2=3.949$ ,  $gl=5$ ,  $sig. = .557$ ). (ver tabla 2)

### COMPLICACIONES CRÓNICAS POR GENERO

VARIABLE	Hombre N = 50 F (%)	Mujer N = 30 F (%)	$Chi^2$	Sig.
Complicación crónica			3.949	.557
ERC	22(27.5)	19(23.8)		
Pie diabético	12(15.0)	5(6.3)		
Retinopatía	8(10.0)	2(2.5)		
Cataratas	1(1.3)	1(1.3)		
ERC+Pied diabético	3(3.8)	2(2.5)		
ERC+Retinopatía	4(5.0)	1(1.3)		

**Tabla 2.** Complicaciones crónicas por género

Cifra estadísticamente significativa ( $P<0.05$ ); F (%) = Frecuencia (porcentaje)

Los pacientes con complicaciones crónicas a causa de la DM en relación al ciclo vital se encontró que la ERC se presenta con mayor frecuencia en la fase de retiro o muerte n= 23 (28.7%), seguido por n= 17 (21.3%) en fase de independencia.

Pie diabético presente en n= 10 (12.5%) en fase de retiro o muerte, n= 7 (8.8%) en fase de independencia sin relevancia para las otras fases del ciclo vital.

Otra complicación es la retinopatía diabética con n= 6 (7.5%) en fase de independencia y n= 3 (3.8%) en fase de retiro o muerte.

Cabe señalar que n= 43 (53.8%) de las complicaciones crónicas están en fase de retiro o muerte, y n= 34 (42.5%) en fase de independencia, y para las fases de matrimonio y dispersión no aplica solo reporta 1(1.3%) para cada una de ellas.

No hay cifras estadísticamente significativas ( $Chi^2=25.569$ ,  $gl=20$ ,  $sig. = .181$ ). (ver tabla 3)

### COMPLICACIONES CRONICAS DE ACUERDO A CICLO VITAL

VARIABLE	CICLO VITAL					Chi <sup>2</sup>	Sig.
	Matri monio	Dispe rsión	Indepe ndenci a	Retiro O Muert e	No aplic a		
Complicación crónica ERC Pie diabético Retinopatía Cataratas ERC+Pied diabético ERC+Retinopatía	- - - - - 1(1.3)	- - 1(1.3) - - -	17(21. 3) 7(8.8) 6(7.5) 1(1.3) 2(2.5) 1(1.3)	23(28. 7) 10(12. 5) 3(3.8) 1(1.3) 3(3.8) 3(3.8)	1(1.3) - - - - - -	25.5 6	.18 1

**Tabla 3.** Complicaciones crónicas de acuerdo al ciclo vital

Cifra estadísticamente significativa (P<0.05); F (%) = Frecuencia (porcentaje).

## DISCUSIÓN

Partiendo de la premisa que la enfermedad representa una crisis paranormativa que afecta el funcionamiento de la dinámica familiar, alterando su composición e integración. Como lo citan diversos estudios en los que incluyo el publicado por Pérez Sánchez Lucia.<sup>39</sup>

Los resultados del presente estudio, encontramos a las familias como funcionales, aun con la asociación de las complicaciones de la Diabetes Mellitus. Los cambios que se producen en las familias con la enfermedad analizada no siguen un patrón específico, dependerán de las características de la familia, tales como su etapa en el ciclo vital, el momento de la vida del paciente o el grado de integración familiar.<sup>40</sup> Y en el caso de las enfermedades crónicas, da a cada miembro la capacidad de entrar en el proceso de adaptación al nuevo rol que produce la enfermedad, generando cambios en la funcionalidad familiar complejos de equilibrio o desequilibrio. Como lo menciona otras publicaciones (Lopez et al 2003).

Uno de los resultados más relevantes es el hecho que en pacientes con diabetes mellitus e insuficiencia renal, en este estudio están categorizados como familias funcionales, así mismo son reportadas en otros estudios, en los que se analizan a pacientes en diálisis peritoneal y los resultados semejantes, Grethel Matos Trevín, 2016. Es un punto importante que refleja, que estas se caracterizaban por tener una tendencia a ser armoniosas, cohesionadas, facilitar la expresión de los afectos y la comunicación de sus miembros, los roles se cumplían adecuadamente y el nivel de flexibilidad lo cual coincide con estudios, publicados nacionales e internacionales.<sup>41,42</sup>

El funcionamiento familiar en relación con investigaciones realizadas en México donde se valora funcionalidad familiar en pacientes con patologías crónicas por Grabiela e Isabela Rodríguez Ábrego 11 en 2004, donde prevalecían las familias disfuncionales, al igual que otra investigación realizada en Chile 12 en 2013 donde predominan las familias moderadamente funcionales con 63 %. Difiere con los resultados obtenidos en nuestra investigación.

## CONCLUSIONES

En el presente estudio encontramos a la Enfermedad Renal Crónica y el pie diabético, como las principales complicaciones de la diabetes mellitus en este estudio. Al realizar Apgar familiar no encontramos disfuncionalidad familiar significativa lo cual representa el 76.3%. Registro positivo para la población estudiada.

En la aplicación del instrumento FACES III para evaluar adaptabilidad y cohesión familiar, se obtiene 56% son familias caóticamente relacionadas. En relación al ciclo vital de la familia encontramos que predomina la enfermedad renal crónica y pie diabético en fase de retiro o muerte y en la fase de independencia. No aplica para fase de matrimonio y expansión.

El género que mayormente presento complicaciones fue el masculino.

La ocupación de estos pacientes en su mayoría son pensionados y solo algunos se mantienen activos, el nivel de escolaridad es deficiente la mayoría solo saben leer y escribir.

El estado civil de los pacientes predomina el casado, en cuanto al control de la glucosa la mayoría de estos pacientes se encuentran controlados, sin embargo, hay un tercio de estos pacientes que están descontrolados y que son propensos a manifestar otras complicaciones.

En cuanto a la conformación de las familias, predomina la familia nuclear, teniendo igual número de familias integradas y semi-integradas. El subsistema conyugal, se presenta con parejas funcionales.

La enfermedad en general, impacta de manera distinta al enfermo y a la familia de tal manera que dependerá del grado de disfunción familiar, la capacidad de adaptabilidad de cada uno de sus miembros ante la enfermedad crónica y las repercusiones que tenga.

## COMENTARIOS

En el presente estudio llama la atención el nivel de escolaridad bajo e incluso nulo ya que la mayoría de los pacientes encuestados apenas logran leer y escribir, sería importante que mejorar la educación de la comunidad, realizando las gestiones necesarias a las autoridades locales.

Consideramos como equipo de salud la orientación y educación de los pacientes para lograr el entendimiento del proceso salud-enfermedad con la finalidad de crear una conciencia que beneficie al propio derechohabiente, se logre llevar a la practica la medicina preventiva y por ende la prevención de complicaciones.

Es importante garantizar la atención médica de los pacientes para evitar el incumplimiento de citas, así mismo garantizar el surtimiento de los medicamentos.

Sería de gran ayuda contar con el servicio de trabajo social en la unidad médica para fomentar capacitaciones frecuentes a los enfermos y que participen en su autocuidado.

Es importante tener el apoyo por parte del servicio de nutrición para lograr apego a régimen dietético indispensable en el paciente diabético.

Por lo tanto, se necesita la gestión de las autoridades institucionales para complementar las categorías del equipo de salud faltante y de esta manera lograr una atención interdisciplinaria.

## BIBLIOGRAFIA.

1. Sánchez RG. Historia de la Diabetes. *Gaceta Médica Boliviana*. Cochabamba 2007; 30(2).
2. Roznan C. Metabolismo y nutrición. *Compendio De Medicina Interna*. Capítulo 15. 5ªed. Madrid España: Elsevier; 2014. 601.
3. Arrollo R M, Bonilla M MP. Perspectiva familiar alrededor del paciente diabético. *Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría* 2005; 38(2): 66-67.
4. Barceló A. (eds). The prevalence of diagnosed diabetes among in the elderly of 7 cities in Latin America and the Caribbean. *J Aging Health*. 2006; 18(2): 224-239.
5. Rull JA, Aguilar-Salinas CA, Rojas R. Epidemiología de la diabetes del tipo 2 en México. *Arch Med Res* 2005; 36:188-196.
6. Michael WK. Diabetes Tipo 1 y Tipo 2. *themedicalbiochemistry*, LLC 2016; <http://www.themedicalbiochemistrypag.org>.
7. Cervantes-Villagrana RD, Presno-Bernal JM. Fisiopatología de la Diabetes y los Mecanismos de Muerte de las células Beta Pancreáticas. *Endoc Nut*. 2013; 21(3): 98-106.
8. Carulli L, Rondinella S, Lombardini S, Canedi I, Loria P, Carulli N: Review article: Diabetes, Genetics and Ethnicity. *Aliment Pharmacol Ther*. 2005; 22 (2):16-9.
9. Montemayor ODM, Montes VJ. Diabetes Mellitus tipo 2 En Niños y Adolescentes: un problema emergente. *Medicina Universitaria* 2004; 6(24): 204-11.

10. Dan L. Longo, MD/eds. *Harrison Principios de Medicina Interna*. Vol1. 18ª ed. Mexico; Mc Graw Hill; 2012
11. Umes M, MB, BS, MRCP. Diabetes mellitus e hipoglucemia En: Papadakis M A, McPhee S eds. *Diagnóstico clínico y tratamiento*. Capítulo 27. 54ª ed. México: Mc Graw Hill; 2015. P-1191-1192.
12. Kitabchi AE, Umpierrez GE, Fisher JM, Murphy MB, et al. Thirty years of Personal experience in Hyperglycemic Crises: Diabetic Ketoacidosis and Hyperglycemic Hyperosmolar State. *J Clin Endocrinol Metab*. 2008; 93: 1541–52.
13. Kitabchi AE, Umpierrez GE, Miles JM, Fisher JM. Hyperglycemic crises in adult patients with diabetes. *Diabetes Care*.2009;32:1335-43.
14. Sabag R E, Alvarez F A, Celiz Z S, Gomez A AV. Complicaciones Crónicas en la diabetes mellitus. *Med Inst Mex Seguro Soc*. 2006; 44(5): 415-421.
15. Papadakis M A, Mc Pheee S J. *Diagnóstico clínico y tratamiento*. 54ª ed. México: Mc Graw Hill; 2015.1214-1219.
16. Pérez C, Reyes HM, Flores HS y col. Efecto del uso de una guía de práctica clínica para el manejo de la diabetes tipo 2. *Med IMSS* 2007; 45(4):353-360.
17. Huerta G JL. La familia en el proceso salud-enfermedad. *Medicina Familiar*. México: Alfil S.A. de C.V.; 2005: 11-12.
18. Huerta G JL. La familia en el proceso salud-enfermedad. *Medicina Familiar*. México: Alfil S.A. de C.V.; 2005: 18-22.

19. Membrillo L A, Ocampo BP. Teoría general de los sistemas y la familia como sistema. En: Apolinar ML, Fernández O MA, Quiroz P JR, Rodríguez L JL (eds) *Familia Introducción al Estudio de sus Elementos*. 1ra ED. México: ETM; 2008. P 115-134.
20. Membrillo L A. Composición familiar. En: Apolinar ML, Fernández O MA, Quiroz P JR.
21. Rodríguez L JL (eds) *Familia Introducción al Estudio de sus Elementos*. 1ra ED. México: ETM; 2008. P 58.
22. Pérez L PA, Reinoza D M. El educador y la familia disfuncional. *Educere*. 2011; 15 (52): 629-634. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35622379009>
23. Huerta G JL. La familia en el proceso salud-enfermedad. *Medicina Familiar*. México: Alfil S.A. de C.V.; 2005: 34-38.
24. Huerta G JL. *Medicina Familiar*. La familia en el proceso salud-enfermedad. Mexico 2005; Alfil: P-153-61.
25. Azures C RL, Chávez A V/eds. *Medicina Familiar*. 1ra ED. México: Corinter; 2008. P- 334.
26. Concha T M, Rodríguez G C. Funcionalidad familiar en pacientes diabéticos e hipertensos compensados y descompensados. *Theoria* 2010; 19(1): 41-50.
27. Arrollo R M, Bonilla M MP. Perspectiva familiar alrededor del paciente diabético. *Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría* 2005; 38(2): 66-6.

28. Foster DW. Diabetes mellitus. En: Harrison TR, Fauci AS, Braunwald E, eds. *Principios de Medicina Interna* 2012. 14ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 1999;pp: 2341-72.
29. Tejeda T LM, Grimaldo M BE. Percepciones de Enfermos Diabéticos y Familiares Acerca del Apoyo Familiar y el Padecimiento. *Salud Pub Nutr*. 2006; (No. 1): 1-9.
30. Cordova V JA, Lee GM, Hernandez A M, Aguilar S CA, Barriguete M JA, Kuri M P. Plan de prevención y tratamiento de las Enfermedades Crónicas: sobrepeso, riesgo cardiovascular y diabetes mellitus, 2007-2012. *Endoc Nut*. 2008; 16 (3): 104-107.
31. Expósito C Y. La calidad de vida en los cuidadores primarios de pacientes con cáncer. *Haban Cienc Med* 2008; 7(3).
32. Vaag A, Jensen CB, Poulsen P, y col.: Metabolic aspects of insulin resistance in individuals born small for gestational age. *Horm Res* 2006; 65 (supl 3):137-143.
33. Stratton IM, Cull CA, Adler AI y col: Additive effects of glycemia and blood pressure exposure on risk of complications in type 2 diabetes: a prospective observational study(UKPDS 75). *Diabetologia* 2006;49: 1761-9.
34. Oviedo MM, Espinosa LH, Reyes MJ. Guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *Instituto Mexicano del Seguro Social* 2003; 41(1): 30-35.
35. Instituto Nacional de Salud Pública: Diabetes y embarazo. Boletín de Práctica Médica Efectiva. Octubre 2007.

36. Nathan DM: Fainting new treatments for diabetes-How many, how fast...how good? N Engl J Med 2007;356:437-40.
37. Mooradian A, Bernbaum M, Albert SG: Narrative review: a rational approach to starting insulin therapy. Ann Intern Med 2006;145:125-34.
38. Chen HF, Wang CY, Lee HY, See TT, Chen MH, Jiang JY, Lee MT, Li CY. Short-term case fatality rate and associated factors among inpatients with diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state: a hospital-based analysis over a 15-year period. Intern Med. 2010;49(8):729-37
39. Irigoyen CA. Morales LH. MOSAMEF En: Irigoyen CA (ed) *Nuevos Fundamentos de la Medicina Familiar*. 4ta ed. México: MFM; 2013.187.
40. Sanchez Perez Luica, Mercado Rivas Martha, Percepcion familiar de la enfermedad crónica, Rev. Elec. Psicologia 2014.
41. Fernández Ortega Miguel Ángel, impacto de la enfermedad en la familia, Rev. Fac. Med. UNAM. Vol. 47 . nov-Dic. 2004.
42. Rodríguez Orozco A, Kanán Cedeño E, Bautista de la Cruz J, Polina Carrillo R, Gómez Alonso C. No asociación entre percepción del funcionamiento familiar y modalidad de tratamiento de la enfermedad renal crónica secundaria a diabetes mellitus. Revista Acta Española de Psiquiatría [serie en Internet]. 2013
43. Louro Bernal, I. Campo de la salud del grupo familiar. En: Álvarez Sinte R. Temas de Medicina General Integral. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007. p.420-434.



**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **1603** con número de registro **13 CI 16 102 158** ante COFEPRIS

H GRAL ZONA NUM 8, MICHOACÁN

FECHA **13/10/2016**

**DR. EVANGELINA ESPINOZA DAVALOS**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN PACIENTES DIABETICOS CON COMPLICACIONES CRÓNICAS DE LA UMFH 5 SAHUAYO**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

<b>Núm. de Registro</b>
<b>R-2016-1603-42</b>

ATENTAMENTE

**DR.(A). GUSTAVO GABRIEL PÉREZ SANDI LARA**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1603

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**ANEXOS**  
**ANEXO 1**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR H 5 SAHUAYO, MICHOACAN.

Sahuayo, Michoacán a \_\_\_\_\_ dé \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_.

Por medio de la presente yo \_\_\_\_\_

Acepto participar en el proyecto de investigación titulado Funcionalidad familiar en pacientes diabéticos con complicaciones crónicas de la UMFH 5 Sahuayo. Registrado ante el Comité Local de Investigación 1603, con el número \_\_\_\_\_

**Justificación:** Debido a la demanda en servicios de salud en la UMF H 5 a causa de la diabetes mellitus y sus complicaciones crónicas resulta de gran interés el conocer la funcionalidad familiar a la que se enfrentan estos pacientes.

**El objetivo:** Determinar la funcionalidad familiar en pacientes diabéticos con complicaciones crónicas de la UMF H 5 Sahuayo.

**Procedimientos:** Se me ha explicado que mi participación en el estudio consistirá en contestar algunas preguntas sobre datos personales como, mi edad, estado civil, ocupación, tiempo que llevo padeciendo complicación crónica de mi enfermedad diabética. Contestaré el Apgar Familiar que es un cuestionario de cinco preguntas, que busca evidenciar el estado funcional de mi familia y otro cuestionario que se llama FACES III, que identifica la relación y la capacidad de adaptación que tiene mi familia ante situaciones críticas.

**Posible riesgo y molestias:** Se me ha explicado que los riesgos son mínimos por tratarse de contestar unas preguntas. Las molestias que se pueden presentar son incomodidad en contestar algunas preguntas.

**Posibles beneficios:** Los beneficios posibles de participar en este estudio es descubrir la funcionalidad que hay en mi familia, la cual puede estar asociada a alguna complicación de la diabetes mellitus

**Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:** Se me explico que se me informará de forma oportuna, clara y precisa los resultados obtenidos en este estudio, así mismo la posibilidad de una alternativa en el tratamiento, que mejore mi calidad de vida.

**Participación o retiro:** He sido informado que puedo Retirarme del estudio si así lo decido, sin que ello afecte los servicios que recibo del IMSS.

**Privacidad y confidencialidad:** Se me ha informado y se me ha asegurado que la información que yo aporte es confidencial, se usara solamente para reportes científicos en los cuales no se me identificará de ninguna manera. Por lo que he comprendido las explicaciones que se han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el entrevistador me aclaró todas las dudas que le he planteado. También comprendo que en cualquier momento y sin dar ninguna explicación puedo revocar el consentimiento que ahora presto.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podré dirigirme a:

Investigador responsable: Dra. Evangelina Espinoza Davalos Tel: 351 127 95 88

Investigador asociado: Dr. Eduardo Alberto Ung Medina. Tel: 452 529 81 34

Comité Local de Investigación y Ética de Investigación en Salud No. 1603

Secretario del Comité: Dra. Lilian Eréndira Pacheco Magaña. Tel: 452 524 37 31

En caso de dudas o aclaraciones sobre mis derechos como participante podré dirigirme con el Secretario Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud N° 1603 al teléfono 452 52 437 31.

O bien a:

Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comisión.etica@imss.gob.mx](mailto:comisión.etica@imss.gob.mx)

---

Nombre y firma del paciente

---

Investigador Responsable

TESTIGOS

---

Nombre y firma

---

Nombre y firma

**ANEXO 2.**

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.**

Folio: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años.

Género: 1( ) Hombre 2( ) Mujer.

Escolaridad: 1( ) sabe leer y escribir 2( ) primaria 3( ) secundaria  
4( ) preparatoria 5( ) licenciatura 6( ) posgrado

Oficio: 1( ) Obrero 2( ) Hogar 3( ) Campesino  
4( ) Técnico 5( ) Comerciante 6( ) Profesionista 7( ) pensionado

Estado civil: 1( ) Soltero 2( ) Casado 3( ) Divorciado  
4( ) Unión Libre 5( ) Viudo.

Tiene hijos: 1( ) Si 2( ) No.

En caso afirmativo, número de hijos: \_\_\_\_\_

¿Cuántas personas viven con usted? \_\_\_\_\_

¿Parentesco? 1( ) padres 2( ) Esposo(a) 3( ) hijos  
4( ) suegros 5( ) otros

Ciclo vital de la familia: \_\_\_\_\_

¿Tiempo de padecer diabetes mellitus? \_\_\_\_\_

¿Tiempo de padecer complicación crónica de diabetes mellitus? Especifique cual:

---

Última glucosa: \_\_\_\_\_ mg/dl.

### ANEXO 3

#### APGAR FAMILIAR.

<b>Función</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Casi siempre</b>
Me satisface la ayuda que recibo de mi familia			
Me satisface la participación que mi familia brinda y permite			
Me satisface como mi familia apoya y acepta mis deseos de emprender nuevas actividades			
Me satisface como mi familia expresa afectos y responde a mis emociones como rabia, tristeza, amor.			
Me satisface como compartimos en familia: a) el tiempo para estar juntos, B) los espacios en la casa, c) el dinero			

## ANEXO 4

### FACES III

**Escriba en el espacio correspondiente a cada pregunta la respuesta que usted elija según el número indicado:**

<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**Describa su familia:**

- \_\_\_ 1. Los miembros de nuestra familia se dan apoyo entre sí
- \_\_\_ 2. En nuestra familia se toman en cuenta las sugerencias de los hijos para resolver los problemas
- \_\_\_ 3. Aceptamos las amistades de los demás miembros de la familia
- \_\_\_ 4. Los hijos pueden opinar en cuanto a su disciplina
- \_\_\_ 5. Nos gusta convivir solamente con los familiares más cercanos
- \_\_\_ 6. Cualquier miembro de la familia puede tomar la autoridad
- \_\_\_ 7. Nos sentimos más unidos entre nosotros que con personas que no son de nuestra familia
- \_\_\_ 8. Nuestra familia cambia el modo de hacer sus cosas
- \_\_\_ 9. Nos gusta pasar el tiempo libre en familia
- \_\_\_ 10. Padres e hijos se ponen de acuerdo en relación con los castigos
- \_\_\_ 11. Nos sentimos muy unidos
- \_\_\_ 12. En nuestra familia los hijos toman las decisiones
- \_\_\_ 13. Cuando se toma una decisión importante, toda la familia está presente
- \_\_\_ 14. En nuestra familia las reglas cambian
- \_\_\_ 15. Con facilidad podemos planear actividades en familia
- \_\_\_ 16. Intercambiamos los quehaceres del hogar entre nosotros
- \_\_\_ 17. Consultamos unos con otros para tomar decisiones
- \_\_\_ 18. En nuestra familia es difícil identificar quien tiene la autoridad
- \_\_\_ 19. La unión familiar es muy importante
- \_\_\_ 20. Es difícil decir quien hace las labores del hogar

**ANEXO 5**

**EVALUACION DEL SUBSISTEMA CONYUGAL**

<b>FUNCIONES</b>	<b>NUNCA</b>	<b>OCASIONAL</b>	<b>SIEMPRE</b>
<p><b>I. COMUNICACIÓN:</b></p> <p><b>a.</b> Se comunica directamente con su pareja</p> <p><b>b.</b> la pareja expresa claramente los mensajes que intercambia.</p> <p><b>c.</b> existe congruencia entre la comunicación verbal y la analógica</p>	0	5	10
<p><b>a.</b> Se comunica directamente con su pareja</p> <p><b>b.</b> la pareja expresa claramente los mensajes que intercambia.</p> <p><b>c.</b> existe congruencia entre la comunicación verbal y la analógica</p>	0	5	10
<p><b>a.</b> Se comunica directamente con su pareja</p> <p><b>b.</b> la pareja expresa claramente los mensajes que intercambia.</p> <p><b>c.</b> existe congruencia entre la comunicación verbal y la analógica</p>	0	5	10
<p><b>II. ADJUDICACIÓN Y ASUNCIÓN DE ROLES:</b></p> <p><b>a.</b> La pareja cumple los roles que mutuamente se adjudican</p> <p><b>b.</b> Son satisfactorios los roles que asume la pareja.</p> <p><b>c.</b> Se propicia el intercambio de roles entre la pareja.</p>	0	2.5	5
<p><b>a.</b> La pareja cumple los roles que mutuamente se adjudican</p> <p><b>b.</b> Son satisfactorios los roles que asume la pareja.</p> <p><b>c.</b> Se propicia el intercambio de roles entre la pareja.</p>	0	2.5	5
<p><b>a.</b> La pareja cumple los roles que mutuamente se adjudican</p> <p><b>b.</b> Son satisfactorios los roles que asume la pareja.</p> <p><b>c.</b> Se propicia el intercambio de roles entre la pareja.</p>	0	2.5	5
<p><b>III. SATISFACCIÓN SEXUAL:</b></p> <p><b>a.</b> Es satisfactoria la frecuencia de las relaciones sexuales.</p> <p><b>b.</b> Es satisfactoria la calidad de la actividad sexual.</p>	0	5	10
<p><b>a.</b> Es satisfactoria la frecuencia de las relaciones sexuales.</p> <p><b>b.</b> Es satisfactoria la calidad de la actividad sexual.</p>	0	5	10
<p><b>IV. AFECTO:</b></p> <p><b>a.</b> Existen manifestaciones físicas de afecto en la pareja.</p> <p><b>b.</b> El tiempo que se dedica la pareja es gratificante.</p> <p><b>c.</b> Se interesan por el desarrollo y superación de la pareja.</p> <p><b>d.</b> Perciben que son queridos por su pareja.</p>	0	2.5	5
<p><b>a.</b> Existen manifestaciones físicas de afecto en la pareja.</p> <p><b>b.</b> El tiempo que se dedica la pareja es gratificante.</p> <p><b>c.</b> Se interesan por el desarrollo y superación de la pareja.</p> <p><b>d.</b> Perciben que son queridos por su pareja.</p>	0	2.5	5
<p><b>a.</b> Existen manifestaciones físicas de afecto en la pareja.</p> <p><b>b.</b> El tiempo que se dedica la pareja es gratificante.</p> <p><b>c.</b> Se interesan por el desarrollo y superación de la pareja.</p> <p><b>d.</b> Perciben que son queridos por su pareja.</p>	0	2.5	5
<p><b>V. TOMA DE DECISIONES:</b></p> <p><b>a.</b> Las decisiones importantes para la pareja se toman conjuntamente.</p>	0	7.5	10

## ANEXO 6

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	MARZO 2016	Marzo - Agosto- 2016	Agosto- Septiembre 2016.	septiembre 2016	Septiembre - Octubre 2016	Noviembre 2016 -Agosto 2017	Septiembre 2017.- Enero-2018	Febrero - Mayo 2018-	Junio - Septiembre 2018.-	Ene-feb 2019
<b>Elección del tema</b>	X									
<b>Elaboración del protocolo</b>		X								
<b>Presentación ante el Comité de Investigación.</b>			X							
<b>Registro ante SIRELCIS</b>			X							
<b>Modificación de acuerdo a observaciones del Comité.</b>				X						
<b>Espera de Dictamen de Autorización por CLIES</b>					X					
<b>Aplicación de encuestas.</b>						X				
<b>Resultados.</b>							X			
<b>Análisis de datos.</b>								X		
<b>Discusión.</b>								X		
<b>Elaboración del escrito final.</b>									X	
<b>Presentación ante el Comité.</b>										X