



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

**Adaptabilidad y cohesión en pacientes  
portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 y  
dislipidemias, que acuden a Clínica de  
Consulta externa del ISSEMYM**

**TESIS**

Qué para obtener el título de  
**Especialista en Medicina Familiar**

**PRESENTA**

Dr. Alejandro Lucas Rojas

**DIRECTORA DE TESIS**

Dra. Martha Berenice Hernández Miranda

**Facultad de Medicina**



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 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.

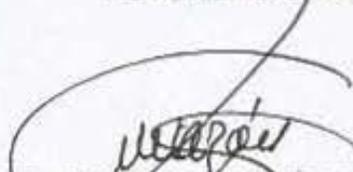
**ADAPTABILIDAD Y COHESIÓN EN PACIENTES PORTADORES DE  
DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y DISLIPIDEMIAS, QUE ACUDEN A  
CLÍNICA DE CONSULTA EXTERNA DEL ISSEMYM**

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

**PRESENTA**

**DR. LUCAS ROJAS ALEJANDRO**

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

## INDICE.

<b>1.</b>	<b>MARCO TEORICO</b>	5
<b>1.1</b>	<b>FAMILIA</b>	5
1.1.1	ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA FAMILIA	5
1.1.2	DEFINICION DE FAMILIA	5
1.1.3	CLASIFICACION Y TIPOLOGIA FAMILIARES	5
1,1,4	EVALUACION DE LA FUNCIONALIDAD FAMILIAR	6
<b>1.2</b>	<b>DIABETES MELLITUS</b>	9
1.2.1	DEFINICION	9
1.2.2	EPIDEMIOLOGIA	9
1.2.3	CLASIFICACION	10
1.2.3.1	DIABETES MELLITUS TIPO 2	10
<b>1.3</b>	<b>DISLIPIDEMIAS</b>	11
1.3.1	DEFINICION	11
1.3.2	EPIDEMIOLOGIA	11
1.3.3	ETIOLOGIA	12
1.3.4.	CLASIFICACION	13
1.3.4.1	HIPERCOLESTEREMIA AISLADA	13
1.3.4.2	HIPERTRIGLICERIDEMIA AISLADA	13
1.3.4.3	HIPERLIPIDEMIAS MIXTAS	13
1.3.4.4	DEFICIT AISLADO DE DHL	13
1.3.4.5	DIABETES MELLITUS Y DISLIPIDEMIAS	14
1.3.5	ETIOPATOGENIA DE LA DIABETES MELLITUS Y LAS DISLIPIDEMIAS	14
1.3.6	TRATAMIENTO	15
1.3.6.1	OBJETIVOS PRIMARIOS	15
1.3.6.2	PREVENCION PRIMARIA	15
1.3.6.3	PREVENCION SECUNDARIA	15
1.3.6.3.1	TRATAMIENTO FARMACOLOGICO DE LA DISLIPIDEMIAS	15
1.4	DIABETES MELLITUS, DISLIPIDEMIAS Y FAMILIA	16
<b>2.1</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	17
<b>2.2</b>	<b>JUSTIFICACION</b>	18
<b>2.3</b>	<b>HIPOTESIS</b>	19
<b>2.4</b>	<b>OBJETIVOS</b>	19
2.4.1	OBJETIVO GENERAL	19
2.4.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	19
<b>2.5</b>	<b>MATERIAL Y METODOS.</b>	19
2.5.1	TIPO DE ESTUDIO	19
2.5.2	DISEÑO DE INVESTIGACION DEL ESTUDIO	19
2.5.3	POBLACION, LUGAR Y TIEMPO	20
2.5.4	MUESTRA POBLACIONAL	20
2.5.5	CRITERIOS	21
2.5.5.1	CRITERIOS DE INCLUSION	21
2.5.5.2	CRITERIOS DE EXCLUSION	21
2.5.5.3	CRITERIOS DE ELIMINACION	21
2.6	VARIABLES	21
2.7	INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	21
2.8	METODO DE RECOLECCION DE DATOS	22
2.9	MANIOBRAS PARA EVITAR LOS SESGOS	22

2.10	ANALISIS ESTADISTICO	22
2.11	DISEÑO Y CONSTRUCCION DE BASE DE DATOS	22
2.12	CRONOGRAMA	22
2.13	RECURSOS NECESARIOS PARA LA REALIZACION DEL ESTUDIO	22
2.14	CONSIDERACIONES ETICAS	23
<b>3.</b>	<b>RESULTADOS</b>	24
3.1	PARAMETROS BIOFISICOS	24
<b>4.</b>	<b>DISCUSION</b>	29
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	30
<b>6.</b>	<b>REFERENCIAS</b>	31
<b>7.</b>	<b>ANEXOS</b>	33
7.1	ANEXO 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	34
7.2	ANEXO 2. FICHA DE IDENTIFICACION E INSTRUMENTO FACES III	36
7.3	ANEXO 3. CUADRO DE VARIABLES	37
7.4	ANEXO 4. CRONOGRAMA	40

## INDICE DE TABLAS

CUADRO No.	TITULO	PAG.
1	TIPOLOGIA FAMILIAR POR COMPOSICION	5
2	CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS FAMILIARES Y MARITALES SEGÚN EL NIVEL DE COHESIÓN Y ADAPTABILIDAD	7
3	ETIOLOGÍA PRIMARIA O GENÉTICA DE LAS DISLIPIDEMIAS	12
4	PATOLOGÍAS COMO CAUSA DE DISLIPIDEMIAS.	12
5	CONDICIONES AMBIENTALES CAUSALES DE DISLIPIDEMIAS	12
6	SECCIONES DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	21
7	DISTRIBUCION POR INDICE DE MASA CORPORAL	25
8	NIVELES DE COLESTEROL, TRIGLICERIDOS, GLUCOSA Y T/A	25
9	OBJETIVOS POR ESPECIALIDAD EN EL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRONICA	26
10	TIEMPO DE PADECER DIABETES MELLITUS Y DISLIPIDEMIAS	26
11	TIPOLOGIA FAMILIAR OBTENIDA SEGÚN FACES III	29

## INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO No.	TITULO	PAG.
1	PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS EN ADULTOS POR DIAGNOSTICO PREVIO, POR ENTIDAD FEDERATIVA.	10
2	DISTRIBUCION POR GENERO	24
3	DISTRIBUCION POR EDAD	24
4	DISTRIBUCION POR ESTADO CIVIL	25
5	DISTRIBUCION POR TIPOLOGIA FAMILIAR POR COMPOSICION	27
6	PACIENTES QUE REALIZAN EJERCICIO	27
7	DISTRIBUCION POR EJERCICIO QUE REALIZA EL PACIENTE	27
8	ADAPTABILIDAD	28
9	COHESION	28

# ADAPTABILIDAD Y COHESION EN PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y DISLIPIDEMIAS, QUE ACUDEN A CLINICA DE CONSULTA EXTERNA DEL ISSEMYM

## 1. MARCO TEORICO.

### 1.1 FAMILIA.

#### 1.1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA FAMILIA.

El hombre es un ser social por naturaleza, desde la antigüedad hasta nuestros días tiene que subsistir en grupos; esto es inherente a su condición humana. En la medida en que avanzan en complejidad las sociedades y eso conlleva a la adquisición de nuevas habilidades, se diferencian estructuras sociales; en las cuales, las funciones de la familia siempre servirán a dos objetivos distintos; uno encaminado a la protección psicosocial intrínseca de sus integrantes; y el otro es externo y encaminado a la acomodación a una cultura y la transmisión de esa cultura.<sup>1,2</sup>

La familia históricamente se estudió hasta 1861; (Derecho Materno, Bachofen); Engels en su esquema de evolución familiar descrito en su obra “El origen de la familia, la propiedad privada y el estado”, en donde menciona la evolución que ha ido teniendo la familia durante el paso del tiempo y especifica las características siendo actualmente la más predominante en nuestra sociedad la conyugal moderna.<sup>1,2</sup>

#### 1.1.2 DEFINICION DE FAMILIA.

La palabra familia, etimológicamente proviene, según Taparelli, del vocablo latín **fames** (hambre); Márquez de Morante, especifica que proviene de la expresión latina **famulus** (siervo). Familia, cuenta con múltiples definiciones con el pasar de los tiempos, según distintos puntos de vista; desde origen etimológico del vocablo, funciones, demográficamente, sociológicamente, psicológicamente, etc. Existen múltiples definiciones y conceptos realizados en base a estos fundamentos (OMS, Consenso Norteamericano y el Canadiense; en México el Consenso Académico en Medicina Familiar de Organismos e Instituciones Educativas y de Salud de México); el concepto más completo según la bibliografía consultada es del Consenso Académico en Medicina Familiar de Organismos e Instituciones Educativas y de Salud de México:

**“ Es un grupo social, organizado como un sistema abierto, constituido por un numero variable de miembros, que en la mayoría de los casos conviven en un mismo lugar, vinculados por lazos ya sean consanguíneos, legales y/o de afinidad”**

#### 1.1.3 CLASIFICACION Y TIPOLOGIA FAMILIARES.

Actualmente se ha clasificado a la familia en diversos tipos de estructuras familiares, desde diversos puntos de vista (sociodemográficos, en base a su ciclo vital, a su estatus funcional, etc). Cada familia desde su conformación pertenece a dos familias: <sup>1,2</sup>

- a. **DE ORIGEN:** En la que nace y obtiene el estatus de hijo y de la cual se alejara para dar lugar a la
- b. **FAMILIA DE PROCREACIÓN:** que se conforma a través del matrimonio de la simple unión con su pareja.

Diversos autores e instituciones, como son el Consenso Académico en Medicina Familiar de Organismos e Instituciones educativas y de Salud de México, el INEGI, De la Revilla, Torres, Irigoyen, Satir, etc; se han encargado de clasificar y tipificar a las familias para poder hacer su descripción adecuada en cada uno de los casos. Actualmente se pueden delimitar nuevos tipos de convivencia individual-familiar que han sido originados por los cambios sociales y que se deben de tomar en cuenta al momento de la evaluación de la funcionalidad familiar ya que repercuten en la salud tanto del paciente como de la familia en general. Estas nuevas modalidades de convivencia individual-familiar y las que nuevamente han ido tomando fuerza en algunas comunidades; han ocasionado que parte de las funciones como son el establecimiento de roles, jerarquías se vean afectadas y que retrasen o anulen la reacción que pueda tener la familia ante eventos críticos. (Cuadro no. 1)

Cuadro no. 1 Tipología Familiar por composición.	
Tipo	Observaciones importantes.
Nuclear	Ambos cónyuges con o sin hijos, que cohabitan en una unidad familiar.
Seminuclear monoparental uniparental	o Divorcio, abandono, separación acordada, parejas que conviven sin casarse y que pueden tener hijos propios, o familias reconstruidas.
Extensa	Familias nucleares y parientes que viven cerca e interactúan en un sistema recíproco de intercambio de bienes y servicios.
Extensa compuesta	Grupo de personas, que pueden o no ser familiares, que cohabitan, pero sin lazos consanguíneos.

**FUENTE:** tabla realizada por el autor con datos obtenidos de Anzures CRL, Chávez AV, García PMC, Pons AON. Medicina familiar. España 1ª. Ed. Ed. Corinter, 2008.

### 1.1.4 EVALUACION DE LA FUNCIONALIDAD FAMILIAR.

La funcionalidad se identifica mediante la capacidad que tienen las familias para moverse como resultado del efecto de factores de estrés normativos o paranormativos.<sup>2</sup> A partir de la década del 50 proliferaron los modelos de familia que intentan describir los patrones de interacción que ocurren en el sistema familiar. Existe actualmente un mayor consenso respecto de cuáles son los aspectos que deberían considerarse en la indagación del funcionamiento familiar;<sup>5</sup> A finales de los setenta, el interés por el estudio de las familias más allá del análisis exclusivo en el paciente, se fortaleció a tal punto que se crearon diversos instrumentos con miras a la evaluación familiar. Uno de los modelos con mayor relevancia actualmente en la comprensión de los sistemas familiares es el modelo circunplejo, desarrollado por Olson.<sup>4,5,6,7,8</sup> Existe muchos otros instrumentos para evaluar la funcionalidad familiar como:

- a. **INDICE DE FUNCION FAMILIAR DE PLESS Y SATTERWHITE:** Evalúa satisfacción marital, frecuencia de desacuerdos, resolución de problemas, comunicación y sentimientos de felicidad e infelicidad consta de 32 reactivos y su uso es limitado principalmente a niños con trastornos psicológicos crónicos.<sup>2</sup>
- b. **ESCALA DE EVALUACION FAMILIAR DE BEAVERS-TIMBERLAWN:** Analiza estructura, jerarquías de poder, coaliciones parentales, mitologías familiares, negociaciones de objetivos, permisibilidad de los conflictos, autorrevelaciones y la invasividad. Consta de 3 niveles de organización. Su aplicación es muy limitada.<sup>2</sup>
- c. **CLASIFICACION TRIAXIAL DE LA FAMILIA:** Basado en 3 ejes o dimensiones que son la dimensión histórico longitudinal, la dimensión horizontal- seccional y un tercer eje enfocado en las disfunciones familiares de la familia como sistema<sup>2</sup>
- d. **ESCALA DE EVENTOS CRITICOS DE HOLMES Y RAHE.** Mide el riesgo de presentar enfermedades psicosomáticas secundarias a crisis que puede presentar una familia durante el ciclo familiar, asigna un valor determinado a eventos en la vida del hombre que son causantes de estrés, consta de 43 ITEMS cada uno es una situación crítica, van desde 100 para la muerte de un cónyuge hasta 11 que es violaciones menores a la ley. No cuenta con validación en México.<sup>2</sup>
- e. **APGAR FAMILIAR:** Fue uno de los primeros instrumentos desarrollados por un médico familiar, el Dr. Gabriel Smilkstein en 1978 y ha sufrido modificaciones para mejorar los resultados; su utilidad es la de evidenciar la forma en que una persona percibe el funcionamiento de su familia en un momento determinado pero nada más. Constituido de 5 preguntas para obtener un máximo de 20 puntos. Escala validada mundialmente y en México, sin embargo, su funcionalidad es limitada solo a evaluar percepción del integrante de la familia sobre su función familiar.<sup>2</sup>
- f. **TEST DE VIRGINIA SATIR:** Evalúa el grado de funcionalidad percibido por el individuo a través de 5 componentes: satisfacción familiar, afecto, adaptación comunicación, otros; Consta de 5 preguntas que exploran los componentes anteriormente enunciados, y arroja valores desde funcionamiento familiar adecuado (10) hasta disfunción familiar severa (0). Y la autora evalúa primordialmente la comunicación.<sup>2</sup>
- g. **MODELO DE MCMMASTER.** Es un modelo integral de evaluación y tratamiento familiar, diseñado por Epstein, Bishop y Baldwin en 1982 y que ha ido evolucionando con los años. La hipótesis fundamental que sustenta el modelo, se basa en la teoría de los sistemas, consta de 60 ITEMS y evalúa los roles, el funcionamiento general, resolución de problemas, comunicación, respuesta e involucramiento afectivos y control de conducta. Instrumento de alta complejidad aunque se ha utilizado en múltiples situaciones.<sup>2</sup>
- h. **FACES III: COHESION Y ADAPTABILIDAD FAMILIAR:**** El modelo circunplejo desarrollado por Olson, Sprenkel y Russell (1979), es en la actualidad, uno de los modelos más utilizados por el provecho que presenta en la comprensión de los sistemas familiares; y teniendo como base y respaldo teórico este modelo se desarrolló el FACES III (Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales) en 1980, surgiendo desde entonces cuatro versiones diferentes, algunas de las cuales han sido traducidas al español y han sido empleadas en diversas investigaciones.<sup>2,4,5,6,7,8</sup>

En este modelo se evalúan algunas dimensiones: cohesión, autonomía, comunicación, adaptabilidad, afectividad, control de la conducta, organización, conflicto, roles, reglas, orientación intelectual-cultural, orientación religiosa, orientación recreativa.<sup>4,6</sup>

Desde el modelo circumplejo de sistemas familiares y maritales, el cual ha tenido una gran difusión en los últimos años en el mundo académico y profesional, se sostiene que la cohesión, la adaptabilidad y la comunicación son las tres dimensiones que principalmente definen el constructo funcionamiento familiar.<sup>4,5,6,7,8</sup>

La **cohesión** se refiere al grado de unión emocional percibido por los miembros de la familia, es el vínculo emocional entre los miembros de la familia y el grado de autonomía individual de los mismos. Cuando la Cohesión extremadamente alta da una excesiva unión de sus miembros y a una muy limitada autonomía individual, mientras que cuando la cohesión extremadamente baja lo contrario.<sup>9</sup> mientras que la **adaptabilidad** familiar se define como la magnitud de cambio en roles, reglas y liderazgo que experimenta la familia. El grado de estos dos conceptos, que presenta cada familia puede constituir un indicador del funcionamiento que predomina en el sistema: desde rango extremo hasta balanceado (ver Cuadro 4). Los sistemas maritales o familiares balanceados tienden a ser más funcionales y facilitadores del funcionamiento, siendo los extremos más problemáticos mientras la familia atraviesa el ciclo vital. La comunicación familiar es la tercera dimensión del modelo y facilita el movimiento dentro de las otras dos dimensiones.<sup>2,4,5,6,7,8</sup>

**Cuadro 2.** Caracterización de los sistemas familiares y maritales según el nivel de cohesión y adaptabilidad

		COHESIÓN			
		Bajo	Moderado	Alto	
FLEXIBILIDAD		DESLIGADA	SEPARADA	CONECTADA	ENMARAÑADA
Alto ↑ Moderado ↑ Bajo	<b>CAÓTICA</b>	<b>Extremo</b>	Rango medio	Rango medio	<b>Extremo</b>
	<b>FLEXIBLE</b>	Rango medio	<i>Balanceada</i>	<i>Balanceada</i>	Rango medio
	<b>ESTRUCTURADA</b>	Rango medio	<i>Balanceada</i>	<i>Balanceada</i>	Rango medio
	<b>RÍGIDA</b>	<b>Extremo</b>	Rango medio	Rango medio	<b>Extremo</b>

FUENTE: Olson, D.H. (2000). Circumplex model of Marital and Family Systems, *Journal of Family Therapy*, 22, 144-167.

Ya con el modelo construido, los autores desarrollaron el FACES, un instrumento dirigido a analizar las dos dimensiones iniciales, cohesión y adaptabilidad. FACES I, surge en 1980 (Bell, 1980; Portner, 1981) constaba de 111 ítems. La segunda versión, FACES II, apareció en 1982 (Olson, Portner y Bell, 1982) se redujo a 50 ítems, posteriormente Olson, Russell y Sprenkle usaron ésta versión, pero tras el análisis factorial disminuyó a 30 ítems, 16 relativos a cohesión y 14 a adaptabilidad, lo que fue la versión final de la FACES II.<sup>4,6</sup>

El FACES III, es la tercera versión de The Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales desarrollado por Olson, constituida de 20 ítems.<sup>6,7</sup> Sus siglas en español significan Escalas Evaluativas de Cohesión y Adaptabilidad Familiar, instrumento traducido al español en el 2001, validado y aplicado en México en el 2003 por Gómez Clavelina e Irigoyen;<sup>7</sup> Cuenta con el respaldo de 25 años de investigación y más de 700 publicaciones científicas que han permitido afinarlo tanto al modelo que lo sustenta, como los 11 instrumentos que forman el circumplex Assessment Package del que forma parte también FACES III. Aunque recientes publicaciones han dado a conocer modelos europeos: como el FACES IV es necesario considerar que el proceso de traducción, retrotraducción, transculturación, aplicación a muestras heterogéneas de familias, evaluación de consistencia interna, así como la ecuación de su validez de constructo, no se han efectuado aún en español.<sup>7,8</sup>

FACES III no mide directamente la funcionalidad familiar, solo evalúa las dos de las dimensiones señaladas en el modelo (cohesión y adaptabilidad), la comunicación es la tercera dimensión del modelo y se evalúa mediante otro

instrumento llamado ENRICH. Los puntajes obtenidos mediante FACES III han propiciado la clasificación de las familias al considerar tres categorías: balanceadas, en rango medio y extremas. Existen hipótesis de que las familias extremas presentan mayor riesgo de disfunción, lo cual ha sido corroborado en la experiencia clínica de diversos investigadores.<sup>7,8</sup>

La versión en español de la escala FACES III, contiene 20 preguntas; de las cuales, las 10 noes evalúan la cohesión familiar mientras que las 10 pares la adaptabilidad familiar. Las preguntas están planteadas como actitudes con una escala de puntuación tipo Likert del 1 al 5 (1 nunca, 2 casi nunca, 3 algunas veces, 4 casi siempre, 5 siempre) de tal manera que la puntuación posible para cohesión y la adaptabilidad es de 10 a 50. Cuenta con un valor alfa de Cronbach de 0.70.<sup>7</sup> el tiempo para responderlo es de aproximadamente 5 minutos aproximadamente.<sup>4,5,6,7,8</sup> La combinación de cohesión con adaptabilidad clasifica a las familias en 16 tipos: <sup>8</sup>

No relacionada o dispersa: Ausencia de unión afectiva entre los miembros de la familia, poca lealtad a la familia, se da muy poco involucramiento o interacción entre sus miembros, hay falta de cercanía paterno-filial, alta independencia personal, rara vez pasan el tiempo juntos, necesidad y preferencia por espacios separados, se toman las decisiones independientemente, el interés se focaliza fuera de la familia, los amigos personales son vistos a solas, existen intereses desiguales, recreación individual. <sup>4,5,6,7,8</sup>

Semirrelacionada o separada: Se aprecia una moderada unión afectiva entre los miembros de la familia, cierta lealtad e interdependencia entre ellos, aunque con una cierta tendencia hacia la independencia. Hay separación emocional, la lealtad familiar es ocasional, el involucramiento se acepta prefiriéndose la distancia personal, los límites parento-filiales son claros, con cierta cercanía entre padres e hijos, se alienta cierta separación personal, el tiempo individual es importante pero pasan parte del tiempo juntos, se prefieren los espacios separados, compartiendo el espacio familiar, las decisiones se toman individualmente siendo posibles las decisiones conjuntas, el interés se focaliza fuera de la familia, los amigos personales raramente son compartidos con la familia, los intereses son distintos, la recreación se lleva a cabo más separada que en forma compartida. <sup>4,5,6,7,8</sup>

Relacionada o conectada: Hay cercanía emocional, la lealtad emocional es esperada, se enfatiza el involucramiento pero se permite la distancia personal, las interacciones afectivas son alentadas y preferidas, los límites entre los subsistemas son claros, con cercanía parento-filial, la necesidad de separación es respetada pero poco valorada, el tiempo que pasan juntos es importante, el espacio privado es respetado, se prefieren las decisiones conjuntas, el interés se focaliza dentro de la familia, los amigos individuales se comparten con la familia, se prefieren los intereses comunes, se prefiere la recreación compartida más que la individual. Son familias donde se observa una considerable unión afectiva, fidelidad e interdependencia entre los miembros de la familia, aunque con una tendencia hacia la dependencia. <sup>4,5,6,7,8</sup>

Aglutinada: cercanía emocional extrema, se demanda fidelidad y lealtad hacia la familia, el involucramiento es altamente simbiótico, junto a un alto grado de dependencia respecto de las decisiones tomadas en común, se expresa la dependencia afectiva, hay extrema reactividad emocional, se dan coaliciones parento-filiales, hay falta de límites generacionales, falta de separación personal, la mayor parte del tiempo lo pasan juntos, se permite poco tiempo y espacio privado, las decisiones están sujetas al deseo del grupo, el interés se focaliza dentro de la familia, se prefieren los amigos de la familia más que los personales, los intereses conjuntos se dan por mandato. <sup>9,10</sup>

La **adaptabilidad** describe la capacidad del sistema marital /familiar para cambiar sus estructuras de poder (roles y reglas) en respuesta al estrés situacional o evolutivo. Adaptabilidad extremadamente alta origina caos en el interior de la familia, esto es la inexistencia de roles y reglas definidas, una adaptabilidad extremadamente baja rigidez que impide amoldarse a las crisis del ciclo familiar. Incluye conceptos tales como poder (capacidad de afirmación, control, disciplina), estilos de negociación, relaciones de roles y reglas de relación de la familia.<sup>7,8</sup>

La caótica se refiere a ausencia de liderazgo, cambios aleatorios de roles, disciplina irregular y cambios frecuentes. Las decisiones parentales son impulsivas, hay falta de claridad en las funciones y existe alternancia e inversión en los mismos, frecuentes cambios en las reglas, que se hacen cumplir inconsistentemente. <sup>7,8</sup>

La flexible, con liderazgo y roles compartidos, disciplina algo severa, y democrática negociándose sus consecuencias, El liderazgo es igualitario, permite cambios, usualmente es democrática, hay acuerdo en las decisiones, roles o funciones compartidos, las reglas se hacen cumplir con flexibilidad, algunas reglas cambian. <sup>7,8</sup>

La estructurada el liderazgo es autoritario, siendo algunas veces igualitario así como los roles en ocasiones son compartidos, donde existe cierto grado de disciplina democrática y los cambios ocurren cuando se solicitan. La

disciplina rara vez es severa, siendo predecibles sus consecuencias, los padres toman las decisiones, las funciones son estables pero pueden compartirse, las reglas se hacen cumplir firmemente, pocas son las que cambian.<sup>9,10</sup> La rígida hay liderazgo autoritario, roles fijos, disciplina estricta y ausencia de cambios. Existe fuerte control parental, y su aplicación es severa, es autocrática, los padres imponen las decisiones, los roles están estrictamente definidos, las reglas se hacen cumplir estrictamente, no existiendo la posibilidad de cambio.<sup>7,8</sup>

Las cuatro centrales semirelacionada flexible, relacionada flexible, semirelacionada estructurada y relacionada estructurada corresponden a niveles balanceados de adaptabilidad y cohesión. Las cuatro extremas adaptabilidad y/o cohesión excesivamente altas o bajas.<sup>7,8</sup>

## **1.2 DIABETES MELLITUS.**

### **1.2.1 DEFINICION**

- **SEGUN LA OMS: Es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce.**<sup>9</sup>
- **SEGÚN LA ADA: Es un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por la hiperglucemia resultante de los defectos de la secreción o la acción de la insulina, o ambas.**<sup>10</sup>

### **1.2.2 EPIDEMIOLOGIA<sup>9,10,11,12</sup>**

Se considera un problema de salud pública a nivel mundial, el aumento de las personas afectadas por diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se debe a varios factores:

- El crecimiento de la población.
- El envejecimiento de la población, la diabetes es más común en personas mayores; sin embargo debido a diferencias demográficas, en países ricos la diabetes predomina arriba de los 60 años y en los países en vías de desarrollo la edad está entre los 40 y 60 años.
- La urbanización, asociada a cambios alimentarios y de un estilo de vida más sedentario.
- La epidemia de obesidad, derivada de mayor prosperidad y reducción de las actividades físicas.

La Organización Mundial de la Salud porta en enero de 2011 reportaba que en el mundo hay 371 millones de personas portadoras de diabetes mellitus; ocupando el primero lugar china con 92,3 millones y en sexto lugar México con 10.6 millones de ese total.<sup>12</sup> En la encuesta Nacional de Nutrición se muestran datos muy graves:

1. 9.2 % de los adultos cuentan con diagnóstico previo de diabetes, de los cuales solo el 80 % recibe tratamiento siendo el 13 % manejado con insulinas, y de este 80 % solo el 25 % alcanza un control metabólico adecuado.
2. 24.7 % de estos pacientes tiene alto riesgo y 42.7 % tiene un riesgo mucho mayor de presentar complicaciones secundarias a la diabetes mellitus.
3. 47.6 % de los pacientes diagnosticados ya cursa con datos de retinopatía diabética.
4. El 47 % de los pacientes portadores de DM cursa también con otras patologías como hipertensión arterial o dislipidemias.
5. El 16% no cuenta con derechohabencia a servicios de salud.
6. La tasa de mortalidad por diabetes se incrementa anualmente hasta en un 3 % por año colocándola como la primera causa de muerte. El IMSS reporto tan solo en el 2011 21,096 defunciones.

A nivel nacional la distribución es muy variada con predominio en los estados del norte a excepción de Chihuahua. El estado de México tiene una prevalencia de 11.1 tal como se puede observar en la figura 1:

**Figura no. 1. Prevalencia de diabetes mellitus en adultos por diagnóstico previo, por entidad federativa.**



FUENTE: ENCUESTA NACIONAL DE SALUD ,2012

### 1.2.3 CLASIFICACION<sup>10</sup>

La Asociación Americana de Diabetes (ADA), propuso una clasificación que está vigente:

**DIABETES TIPO 1.** Resulta de la destrucción de las células  $\beta$  llevando a un déficit absoluto de Insulina.

- Autoinmune
- No autoinmune (Idiopática)

**DIABETES DE TIPO 2.** Causada por la disminución progresiva de la secreción de insulina y una disminución de la sensibilidad a ésta sobre la base de una resistencia a la insulina.

#### OTROS TIPOS DE DIABETES:

- Defectos genéticos de la célula  $\beta$ .
- Defectos genéticos de la acción de la insulina.
- Enfermedades del páncreas exocrino.
- Endocrinopatías.
- Inducida por tóxicos o agentes químicos.
- Infecciones
- Formas no comunes de diabetes inmunomediada.
- Otros síndromes genéticos asociados ocasionalmente con Diabetes Mellitus.

#### DIABETES GESTACIONAL.

1. Diabetes Mellitus tipo 1<sup>10</sup>
2. Diabetes Mellitus tipo 2<sup>10</sup>
3. Otros tipos específicos de Diabetes<sup>10</sup>
4. Diabetes Gestacional<sup>10</sup>
5. Intolerancia a la glucosa y glucemia de ayuno alterada<sup>10</sup>

#### PREDIABETES.<sup>10</sup> CRITERIOS DIAGNOSTICOS.

- Estado que precede al diagnóstico de diabetes tipo 2.
- Elevación en la concentración de glucosa en sangre más allá de los niveles normales sin alcanzar los valores diagnósticos de diabetes.
- Se puede identificar a través de una Prueba de Tolerancia a la Glucosa Alterada (PTGA) o a través de la Glucosa Alterada de Ayuno (GAA).

- La mayoría de las personas con cualquiera de las dos condiciones desarrollará diabetes manifiesta dentro de un período de 10 años.
- Glucemia en ayunas alterada o intolerancia a la glucosa en ayunas.
- (IGA) = glucemia en ayunas entre 100 a 125.
- Tolerancia a la glucosa alterada o intolerancia a la glucosa.
- (IG)= glucemia 2 horas pos-carga de glucosa (75g) de 140 a 199.
- HbA1C= 5,7 a 6,4%.
- Remitir a un programa de apoyo permanente, con el objetivo de ↓ el 7% del peso corporal y ↑ la actividad física (150 minuto/semana de actividad moderada).
- El consejo y educación continuada es importante para el éxito.
- Prevención de la diabetes tipo 2 en las personas con Prediabetes **se puede considerar el tratamiento** con Metformina, especialmente para los que tienen un IMC  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup>, menores de 60 años o, DMG previa.
- glucosa en ayunas por lo menos anual, para detectar el desarrollo de diabetes.
- Se sugiere detección y tratamiento de los factores de riesgo modificables para enfermedades cardiovasculares.
- glucosa en ayunas por lo menos anual, para detectar el desarrollo de diabetes.
- Se sugiere detección y tratamiento de los factores de riesgo modificables para enfermedades cardiovasculares.

### 1.2.3.1 DIABETES MELLITUS TIPO 2<sup>10,11,12</sup>

Caracterizada en un 80% de los casos por insulino-resistencia y deficiencia (no absoluta) de insulina. Es un grupo heterogéneo de pacientes, la mayoría obesos y/o con distribución de grasa predominantemente abdominal, con un tipo de herencia multifactorial, poligénica o cuantitativa.

Con niveles de insulina plasmática normal o elevada, sin tendencia a la acidosis, responden a dieta e hipoglicemiantes orales, aunque muchos con el tiempo requieren de insulina para su control, pero ella no es indispensable para preservar la vida (insulino-requirientes).<sup>10</sup>

## 1.3 DISLIPIDEMIAS

### 1.3.1 DEFINICION

Las dislipidemias son anomalías en los niveles séricos de los lípidos, incluyendo sobreproducción o deficiencia. Los niveles séricos de lípidos que son patológicos comprenden altas concentraciones de colesterol total y/o triglicéridos, bajos niveles de lipoproteínas de alta densidad (*High DensityLipoproteins*) o “colesterol bueno” y elevados niveles de lipoproteínas de baja densidad (*LowDensityLipoproteins*) o “colesterol malo”.<sup>13</sup>

Sinónimos:

- Dislipemias
- Dislipoproteinemias <sup>13</sup>

### 1.3.2 EPIDEMIOLOGIA

En México, los valores promedio del colesterol presentan diferencias significativas tanto entre las distintas zonas geográficas, como entre los diferentes niveles socioeconómicos. Existe mayor prevalencia de hipercolesterolemia en los estratos socioeconómicos medios y altos, en la población del norte del país y a mayor edad. La prevalencia global de hipercolesterolemia en México (23.6 %) es menor que la reportada en Estados Unidos (39 %) y mayor a la de Japón (7 %), siendo esto por dos factores: la predisposición genética y la dieta.<sup>13,14,15</sup>

La hipertrigliceridemia es la mas frecuente de las dislipidemias más frecuentes en la población mexicana, siendo la población adulta urbana de 20 a 69 años (24.3 %) presenta concentraciones de triglicéridos mayores de 2.24 mmol/L. La prevalencia de hipertrigliceridemia en nuestro país es significativamente mayor a la descrita en otros grupos étnicos. <sup>14,15,16</sup>

En un estudio realizado en el 2002 se reportó para algunas comunidades del Estado de México, prevalencias de 35 % de hipertrigliceridemia con valores promedio más altos en las mujeres. Los niveles de colesterol, 46% fueron superiores a 200 mg/dL, resultando evidente que el sexo, el nivel socioeconómico y la zona geográfica juegan un papel importante en este tipo de desórdenes.<sup>14</sup>

En la población adolescente reportan prevalencias de hipercolesterolemia de 22.4 % e hipertrigliceridemia de 12 %, en pacientes entre 12 y 18 años de edad, en Venezuela. En México, se han descrito prevalencias de 14.5 % de hipertrigliceridemia y de 15.7 % con nivel bajo de lipoproteínas de alta densidad, esto relacionado con los cambios de estilo de vida, sedentarismo y hábitos alimentarios inadecuados.<sup>14</sup>

### 1.3.3 ETIOLOGIA:

1. **Defectos genéticos:** (Cuadro 3)<sup>14</sup>
2. **Patologías causantes de dislipidemias:** (Cuadro 4)<sup>14</sup>
3. **Factores ambientales:** (Cuadro 5)<sup>14</sup>

**CUADRO 3: ETIOLOGÍA PRIMARIA O GENÉTICA DE LAS DISLIPIDEMIAS**

HIPERCOLESTEROLEMIA AISLADA	HIPERTRIGLICERIDEMIA AISLADA	HIPERLIPIDEMIA MIXTA	HDL BAJO AISLADO
Hipercolesterolemia Familiar	Dislipidemia familiar Combinada	Dislipidemia Familiar Combinada	Déficit de síntesis de ApoA
Dislipidemia Familiar Combinada	Déficit leve a moderado: Lipasa Lipopróteica Déficit de Apo C2	Disbetalipoproteinemia Déficit severos de: Lipasa Lipopróteica Apo C2	
Hipercolesterolemia Poligénica	Sobre-expresión de Apo C3	Sobre-expresión de Apo C3	

*Fuente:* Red de Sociedades científicas . VI Encuentro. Líneas Maestras de acción frente a las patologías más frecuentes. Avances y pautas terapéuticas en Diabetes y dislipidemias. Julio 2004.

**CUADRO 4. PATOLOGÍAS COMO CAUSA DE DISLIPIDEMIAS.**

HIPERCOLESTEROLEMIA AISLADA	HIPERTRIGLICERIDEMIA AISLADA	HIPERLIPIDEMIA MIXTA	HDL BAJO AISLADO
Hipotiroidismo	Diabetes Mellitus	Diabetes Mellitus	Diabetes Mellitus
Colestasis	Obesidad	Obesidad	Obesidad
Síndrome Nefrótico	Insuficiencia renal	Síndrome Nefrótico	
	Síndrome Nefrótico		

*Fuente:* Lanier, J B. Management of hypertriglyceridemia. Annual Clinical Focus on Management of Chronic Illness. American Family Physician. Año2007, may 01, vol 75, number 9. pág 1365-1371.

**CUADRO 5. CONDICIONES AMBIENTALES CAUSALES DE DISLIPIDEMIAS**

HIPERCOLESTEROLEMIA AISLADA	HIPERTRIGLICERIDEMIA AISLADA	HIPERLIPIDEMIA MIXTA	HDL BAJO AISLADO
Colesterol de la dieta	Glúcidos de la dieta	Colesterol de la dieta	Transácidos de la dieta
Grasas saturadas de la dieta	Alcohol	Grasas saturadas de la dieta	Glúcidos de la dieta
Transácidos grasos de la dieta	Estrógenos	Transácidos de la dieta	Betabloqueadores
Andrógenos	Betabloqueadores	Glúcidos de la dieta	Diuréticos tiazídicos
Progestágenos	Diuréticos tiazídicos	Estrógenos	
Anabólicos		Alcohol	
		Betabloqueadores	
		Diuréticos tiazídicos	

**FUENTE:** Lanier, J B. Management of hypertriglyceridemia. Annual Clinical Focus on Management of Chronic Illness. American Family Physician. Año2007, may 01, vol 75, number 9. pág 1365-1371.

### 1.3.4 CLASIFICACION<sup>17</sup>

- 2) Hipertrigliceridemia aislada
- 3) Hiperlipidemia mixta
- 4) Déficit de HDL aislado

Para cada categoría debe agregarse la calificación de primaria o genética, o secundaria. <sup>16</sup>

#### 1.3.4.1 HIPERCOLESTEREMIA AISLADA.

Las principales dislipidemias de causa genética son la Hipercolesterolemia Familiar, la Dislipidemia Familiar Combinada y la Hipercolesterolemia Poligénica, estas se asocian a patologías como el hipotiroidismo, el síndrome nefrótico en etapa avanzada y a la colestasis. Los principales factores ambientales son un consumo excesivo de colesterol, grasas saturadas y transácidos grasos, los andrógenos, progestágenos y anabólicos de origen androgénico.<sup>15,16</sup>

El incremento del consumo de colesterol, grasas saturadas y transácidos grasos en individuos susceptibles (Hipercolesterolemia Poligénica, fenotipos de Apo E4) induce una hipercolesterolemia aislada leve a moderada.<sup>15</sup>

Por mecanismo no aclarado, los andrógenos, progestágenos y anabólicos de origen androgénico pueden inducir una hipercolesterolemia aislada. <sup>14</sup>

#### 1.3.4.2 HIPERTRIGLICERIDEMIA AISLADA.

En general, corresponden a defectos leves a moderados del metabolismo de VLDL, ya que los defectos severos se expresan como hiperlipidemia mixta, debido al contenido significativo del colesterol de las VLDL.<sup>16</sup> Como *causas genéticas*, se reconoce a las Dislipidemias Familiares Combinadas, el déficit leve de Apo C2 y lipasa lipoproteica periférica y la sobre-expresión de Apo C3.<sup>15,16</sup> Como *causas patológicas secundarias* tenemos a la obesidad, la cual, al presentarse conjuntamente con la diabetes mellitus, favorecen la presencia de insuficiencia renal y síndrome nefrótico en etapas tempranas.<sup>19</sup> Como causas ambientales al consumo excesivo de hidratos de carbono especialmente refinados y de alcohol, al uso de betabloqueadores, estrógenos y diuréticos tiazídicos.<sup>14,15,16,17</sup> En el *Síndrome de Resistencia a la Insulinia e hiperinsulinismo* hay incremento de la síntesis de VLDL y se acelera el catabolismo de las HDL; el cual se asocia a la obesidad de predominio abdominal y a la Diabetes tipo 2 y entre sus componentes existe la dislipidemia que característicamente se expresa como una hipertrigliceridemia con nivel de Col-HDL bajo. <sup>18</sup> El riesgo cardiovascular de las hipertrigliceridemias aisladas sigue siendo materia de controversia. Sin embargo, se acepta como un factor de riesgo independiente en mujeres y en diabéticos y posiblemente en hombres sanos y también en aquellos con cardiopatía coronaria. <sup>18</sup>

#### 1.3.4.3 HIPERLIPIDEMIAS MIXTAS

Pueden tener un origen genético: Dislipidemia Familiar Combinada, Disbetalipoproteinemia, defectos severos relacionados con déficit de Apo C2 y lipasa lipoproteica periférica y por sobre-expresión de Apo C3. Una de las características de esta forma de dislipidemia es su multicausalidad, con concurrencia de factores genéticos, patológicos asociados y ambientales que interfieren con el metabolismo de las VLDL y LDL.<sup>16</sup>

#### 1.3.4.4 DEFICIT AISLADO DE HDL

En general, el riesgo de cardiopatía, incluyendo un ataque cardíaco, se incrementa si el nivel de HDL es menor a 40 mg/dL. Los hombres presentan un riesgo particular si su nivel de HDL está por debajo de 37 mg/dL y en las mujeres si está por debajo de 47mg/dL. Un nivel de HDL de 50 mg/dL o superior ayuda a proteger contra una cardiopatía. <sup>18</sup>

La reducción de los niveles del colesterol de HDL puede resultar de un defecto de la síntesis de Apo A o de una aceleración de su catabolismo por un mayor contenido de triglicéridos, producto de una transferencia desde VLDL cuando éstas están elevadas.<sup>18</sup>

### 1.3.4.5 DIABETES MELLITUS Y DISLIPIDEMIA

En los pacientes con diabetes mellitus, el proceso de aterogénesis suele acelerar, por la coexistencia de factores de riesgo (obesidad, tabaquismo, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hipertensión arterial y edad avanzada) que incrementan la incidencia de IAM y muerte súbita.<sup>10,11</sup> La enfermedad cardiovascular constituye una complicación frecuente de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). En la actualidad, dos terceras partes de los pacientes portadores de DM 2, fallece por enfermedad coronaria, cerebrovascular o por complicaciones asociadas a enfermedad vascular periférica.<sup>18</sup>

En el “*United Kingdom Prospective Diabetes Study*”, portadores de DM2, que fueron tratados de manera intensiva con HbA1c de 7,0%, presentaron una disminución de hasta 16% los eventos coronarios en comparación con los pacientes tratados en forma convencional (HbA1c de 7,8%), con una diferencia estadísticamente no significativa ( $p=0,052$ ), lo que sugiere que un control estricto de la glucemia no es suficiente para la prevención cardiovascular.<sup>18</sup>

Los trastornos lipídicos son un hallazgo frecuente en la DM 2. En el estudio prospectivo de Framingham, realizado con 30 años de seguimiento, demostró que los pacientes diabéticos presentan una incidencia significativa de hipertrigliceridemia y de niveles de Colesterol HDL (HDL-c) inferiores a 35 mg/dl. También se observaron en mujeres, tasas de colesterol total > 240 mg/dl en un 40% de los casos. A partir de estos hallazgos podemos señalar que la dislipidemia habitual de un paciente diabético se caracteriza por una hipertrigliceridemia (en ayuno y postprandial), un nivel de HDL-c bajo, y niveles normales o moderadamente elevados de Colesterol total y LDL-c, esto último sobre todo en mujeres.<sup>18</sup> Las partículas de LDL son pequeñas y densas, con un alto contenido en apoproteína B100 (apo B100) y una mayor capacidad aterogénica. Se ha descrito también, especialmente en presencia de nefropatía, un aumento de los niveles de lipoproteína A, a la que se le atribuyen propiedades aterogénicas y protrombóticas.<sup>17</sup>

La elevada frecuencia de aterosclerosis en la DM 2 se explica por factores como Hipertensión arterial, Dislipidemia, Estrés oxidativo, Anomalías de la fibrinólisis y de factores de coagulación, Hiperagregabilidad plaquetaria, Hiperhomocisteinemia, Disfunción endotelial, Malos hábitos de vida, etc.<sup>17</sup>

### 1.3.5 ETIOPATOGENIA DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y DISLIPIDEMIAS.

Existen varios factores involucrados en la etiopatogenia de las dislipidemias de la DM2, destacando aquellos relacionados con cambios directos de los efectos biológicos de la insulina en el metabolismo de las lipoproteínas, resistencia insulínica (RI), otros derivados de la hiperglucemia, que a través de la glicosilación y peroxidación, de proteínas estructurales y de fase rápida, al cambiar la morfología y funcionalidad de ellas y de sus receptores y finalmente otras derivadas de la aparición de complicaciones específicas, como la nefropatía.<sup>20</sup>

Existe gran controversia acerca de la actividad de la lipasa lipoproteica periférica (LLP) en DM2. Si bien la insulina es clave para la síntesis celular y translocación de LLP hacia el endotelio, no existen evidencias de una menor actividad en DM2, postulándose como un hecho posible que en algunos casos la LLP se vea superada por la abundancia del sustrato. Ello contrasta con el rol central del déficit de LLP, en la dislipidemia de la DM tipo 1. Al existir un incremento de las concentraciones séricas de las lipoproteínas ricas en triglicéridos, se induce un mayor transporte de triglicéridos de éstas hacia HDL y LDL, por intermedio de la proteína transportadora de colesterol éster (CEPT), cuya actividad está aumentada en esta patología, enriqueciendo ambas partículas con triglicéridos.<sup>20</sup> Existen evidencias que la afinidad de las lipasas por las distintas clases de lipoproteínas se incrementa en relación al contenido de triglicéridos de éstas. Así la actividad lipolítica de la lipasa lipoproteica hepática, se acentúa al recibir a las HDL y LDL enriquecidas en triglicéridos. Ello lleva a cambios estructurales y de composición de las LDL, que finalizan siendo más pequeñas y densas, con mayor susceptibilidad a la oxidación y menor afinidad al receptor de LDL. En cambio las HDL enriquecidas en triglicéridos al ser hidrolizadas por la lipasa lipoproteica hepática, sufren un proceso de disociación, con liberación de la fracción apoproteica, la cual es captada y excretada a nivel renal, lo que incrementa su catabolismo, traduciéndose en una reducción de los niveles de HDL-c.<sup>20</sup> Existen evidencias de la glicosilación y peroxidación de LDL y HDL, en DM2 descompensada, lo que está claramente relacionado con la hiperglucemia, ello acentúa la glicosilación de las apolipoproteínas y de las proteínas estructurales de los receptores, lo que contribuye básicamente a reducir el catabolismo tanto de las LDL y lipoproteínas ricas en triglicéridos.<sup>20</sup>

## 1.3.6 TRATAMIENTO

### 1.3.6.1 OBJETIVOS TERAPEUTICOS

El principal objetivo del tratamiento, es obtener valores óptimos de LDL-c. Para pacientes con triglicéridos > 200 mg/dl se recomienda calcular el colesterol no HDL (no HDL-c): **no-HDL-c = Colesterol total – HDL-c** que representa el contenido de colesterol en las partículas de LDL, VLDL, y remanentes (todas aterogénicas ) y cuya meta terapéutica debe ser 30 mg/dl sobre el objetivo de LDL-c. En estos casos representa un objetivo secundario de nuestro tratamiento.<sup>22</sup>

### 1.3.6.2 PREVENCIÓN PRIMARIA

Actualmente tanto la NCEP, ATP III y la ADA, recomiendan considerar al paciente diabético de riesgo cardiovascular máximo, es decir, como equivalente coronario,<sup>19</sup> y fijan los objetivos de tratamiento de la siguiente manera:

- C-LDL < 100 mg/dl,
- no – HDL- C < 130 mg/dl,
- C-HDL > 40 mg/dl,
- Triglicéridos < 150 mg/dl.

Las normas europeas especifican que, en ausencia de otros factores de riesgo (como microalbuminuria), un nivel de LDL-c < 115 mg/dl puede ser considerado como aceptable. Todo paciente que presente valores de lípidos sobre los objetivos mencionados debe ser considerado como dislipidémico.<sup>19</sup>

### 1.3.6.3 PREVENCIÓN SECUNDARIA

En recientes estudios prospectivos (HPS) se ha establecido, que existe una reducción del riesgo cardiovascular en los individuos diabéticos, hasta niveles de LDL-c por debajo de 70 mg/dl;<sup>23</sup> y recomiendan para este grupo lo siguiente:

- LDL-c deseable < 70mg/dl, aceptable < 100 mg/dl,
- no-HDL-c deseable < 100 mg/dl, aceptable < 130 mg/dl,
- HDL- c > 40 mg/dl,
- Triglicéridos < 150 mg/dl.

Lo anterior fue confirmado en el estudio “*Treating to New Targets*” (TNT), realizado durante 5 años en 1.501 pacientes diabéticos con enfermedad vascular que fueron randomizados a atorvastatina 10 mgs. u 80 mgs. para obtener niveles de LDL –c de 98 mg/dl y 77 mg/dl respectivamente; en los que el grupo tratado en forma intensiva presentó una reducción significativa del riesgo relativo para un evento vascular mayor de un 25% (1% de reducción de riesgo por cada 1 mg/dl de LDL-c).<sup>22</sup>

#### 1.3.6.3.1 TRATAMIENTO DE LA DISLIPIDEMIA

Se recomienda iniciar manejo no farmacológico, en presencia de C-LDL entre 100 y 130 mg/dl, durante unos 3 a 6 meses. Si el objetivo no se consigue en ese periodo debe indicarse un medicamento hipolipemiante. Por otra parte, debe iniciarse de inmediato manejo farmacológico en presencia de enfermedad vascular o con LDL-c mayor a 130 mg/dl.<sup>26</sup> Las medidas no farmacológicas son fundamentalmente un control glucémico estricto, medidas dietéticas y actividad física regular.<sup>23</sup>

Dentro del tratamiento farmacológico se divide en:

- a. **No específico:** En recientes estudios se demostró que los pacientes diabéticos con síndrome metabólico se benefician del uso de drogas insulinosensibilizantes.<sup>26</sup> La metformina y las tiazolidinedionas (rosiglitazona y pioglitazona), resultan efectivos reductores de insulinoresistencia, así como de reductores de factores de riesgo agregados.<sup>23</sup> En el estudio UKPDS, se administró a pacientes obesos metformina presentando una reducción significativa de eventos coronarios en comparación con el grupo tratado de manera convencional; y finalmente, en un estudio de prevención secundaria denominado PROACTIVE (Prospective Pioglitazone Clinical Trial in Macrovascular Events), se demostró que la pioglitazona reduce el riesgo de presentar un evento clínico cardiovascular en un 16% (diferencia no significativa).<sup>24</sup>
- b. **Específico (hipolipemiantes):** La elección del hipolipemiante depende del tipo de dislipidemia y debe estar basada en evidencia clínica.<sup>24</sup> En los casos de hipercolesterolemia aislada las estatinas son la mejor opción, se ha demostrado que reducen significativamente los eventos coronarios en prevención primaria y secundaria.<sup>29</sup> De no ser funcional la monoterapia, la asociación con ezetimiba es una buena opción.<sup>29</sup> en los

casos de hipertrigliceridemia aislada, los fibratos son el medicamento de elección siendo el gemfibrozilo el más efectivo y como efecto adyuvante agregado, eleva el HDL-c significativamente. En caso de no responder a monoterapia se recomienda asociar a ácido nicotínico (o un derivado como el acipimox) o bien a ácidos grasos Omega 3.<sup>30</sup> Siendo la dislipidemia mixta la más frecuente hay que prestar especial atención en este caso, las estatinas son la primera elección (simvastatina, atorvastatina o rosuvastatina).<sup>25</sup>

#### **1.4 DIABETES MELLITUS, DISLIPIDEMIA Y FAMILIA**

Se ha observado que los enfermos que perciben apoyo por parte de su red social (en aspectos de dieta y régimen médico, por ejemplo) tienen una mayor cantidad de conductas de autocuidado, lo cual se ha vinculado con un mejor control metabólico y con valores más bajos de hemoglobina glucosilada, y esta actitud predomina más en varones que en mujeres; las cifras de glucosa y hemoglobina glucosilada de las personas con estrés intenso, en su vida diaria y en su vida secundaria al padecimiento, pero con una red de apoyo familiar son habitualmente más adecuadas que las cifras de quienes no cuentan con su familia como una fuente de soporte.<sup>26</sup> Asimismo, el apoyo recibido por parte del cónyuge, su participación en el tratamiento y la labor del cuidador primario resultan básicos para alcanzar un mejor control del padecimiento.<sup>26</sup> En un estudio de casos y controles concluyeron después de aplicar el apgar Familiar y de determinar el grado de control metabólico mediante las concentraciones existentes de HbA1c; que la disfunción familiar se asocia con mayor frecuencia con el descontrol de la diabetes mellitus 2.<sup>26</sup>

En México la diabetes mellitus es un asunto preocupante para los servicios de salud pública; por sus efectos físicos y emocionales deterioran la calidad de vida de las personas a lo largo del proceso de cronicidad. Lo que conlleva a generar gastos por las complicaciones que genera.<sup>24,25,26</sup>

## 2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La familia, es la base de la sociedad, y eso conlleva a que tenga que ser evaluada y atendida de forma integral por los sistemas de salud pública, esta célula de nuestra sociedad se encuentra en constante evolución y transformación, pero debe mantenerse estándares de equilibrio en todos sus ámbitos, siendo uno de estos la funcionalidad familiar, misma que es medida, por ciertas áreas como lo son afecto, socialización, cuidado, reproducción y estatus, mismos que, deben de estar bien cimentados para que la familia para que la familia tenga los recursos necesarios para adaptarse a las crisis que se puedan presentar manteniendo una cohesión adecuada entre los integrantes del sistema familiar.<sup>1,2,3</sup>

Dentro de las crisis paranormativas encontramos las enfermedades cronicodegenerativas como son la Diabetes Mellitus tipo 2 y las Dislipidemias, ya que según la encuesta nacional de salud del 2012, 3 de cada 4 pacientes diabéticos no tienen un control completamente adecuado de su glicemia y 3 de 5 cursan con dislipidemia y síndrome metabólico, y teniendo la primera una prevalencia de y las dislipidemias y siendo México el primer lugar en obesidad y diabetes mellitus, tal como lo dicta la OMS siendo estos factores de riesgo cardiovascular importantes para este tipo de pacientes.<sup>10,11,12,18</sup>

En México la diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones, se ha convertido en una preocupación extrema de la salud pública, por los efectos físicos, económicos y emocionales que conllevan, y que propician un deterioro en la calidad de vida del paciente y su familia debido a su cronicidad y efectos degenerativos lo que genera un alto costo económico y social, secundarios a su tratamiento, control pero principalmente por sus complicaciones; todo esto implica que las personas que la padecen tengan una pérdida de salud.<sup>10</sup>

Otra situación trascendental es el control metabólico inadecuado en el paciente diabético, mismo que guarda una relación importante con las redes de apoyo familiares, mismas que suelen ser de muy baja cohesión y escasa adaptabilidad a los conflictos; lo que favorece circunstancias como el poco apego a la dieta, ejercicio o administración correcta de sus tratamientos.<sup>10,21, 24,27,28,29,30,31,32</sup>

De lo anterior radica la importancia en la realización de este estudio, y que nos lleva a realizarnos la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cuál es la adaptabilidad y la cohesión en las familias de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemia en la clínica de consulta externa de ISSEMyM de Ixtlahuaca?**

## 2.2 JUSTIFICACIÓN.

La Diabetes Mellitus tipo 2 y sus complicaciones representa un problema importante para la economía de los sistemas de salud mundiales pues las estadísticas demuestran que el coste anual total es muy elevado tanto a nivel institucional como familiar.<sup>10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24</sup>

Múltiples estudios realizados con pacientes diabéticos muestran que los portadores de esta patología; que refieren mejor apoyo por parte de su red social, en aspectos tales como el régimen dietético y farmacológico; cursan con mejores conductas de autocuidado, que llevan a un mejor control metabólico.<sup>20,21,22,23,24,34</sup> De la misma manera se ha observado que los pacientes con cifras de glicemia y lípidos aunado a estrés intenso en su vida cotidiana, que cursan con una red de apoyo familiar adecuada, regularmente son más proporcionadas conforme a las de quienes no cuentan o no perciben este apoyo por parte de su familia. De igual manera está demostrado que si el conyuge, participa activamente en el tratamiento e interactúa como cuidador primario se obtiene un mejor control metabólico a largo plazo.<sup>10,21,22,29</sup>

Se encontró escasa o nula información a nivel, estatal y regional sobre evidencia que relacione la proporción que guarda la compatibilidad de la diabetes mellitus tipo 2 con la dislipidemia y la adaptabilidad y la cohesión de la familia de dichos pacientes como un factor determinante para un adecuado apego al tratamiento integral.

Por lo anterior es trascendental la realización de esta investigación ya que la dislipidemia es considerada una de las primeras etiologías relacionadas a cardiopatía isquémica siendo esta la complicación más común y causante del mayor número de muertes en pacientes diabéticos. Con los resultados que se obtengan de este protocolo se podrá vislumbrar de manera más clara esta correlación entre la cohesión y la adaptabilidad en pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemia.<sup>29</sup>

## **2.3 HIPOTESIS.**

No necesaria al ser estudio descriptivo.

## **2.4 OBJETIVOS.**

### **2.4.1 OBJETIVO GENERAL.**

Determinar si existe adaptabilidad y cohesión en los pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemia, que acuden a la consulta externa de la Clínica Ixtlahuaca del ISSEMyM de julio a octubre de 2015.

### **2.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- a. Analizar la adaptabilidad mediante el FACES III en las familias de los pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 y dislipidemias, en la consulta externa de la clínica Regional Ixtlahuaca del ISSEMyM.
- b. Analizar la cohesión mediante el FACES III en las familias de los pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 y dislipidemias, en la consulta externa de la clínica Regional Ixtlahuaca del ISSEMyM.
- c. Identificar la ocupación de los pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 y dislipidemias, en la consulta externa de la clínica Regional Ixtlahuaca del ISSEMyM.
- d. Identificar si existe un control adecuado de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 y dislipidemias, en la consulta externa de la clínica Regional Ixtlahuaca del ISSEMyM.
- e. Identificar el porcentaje de pacientes portadores de Diabetes mellitus tipo 2 que cursan con dislipidemia.
- f. Identificar la tipología familiar predominante en pacientes portadores de Diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemias.

## **2.5 MATERIAL Y METODOS.**

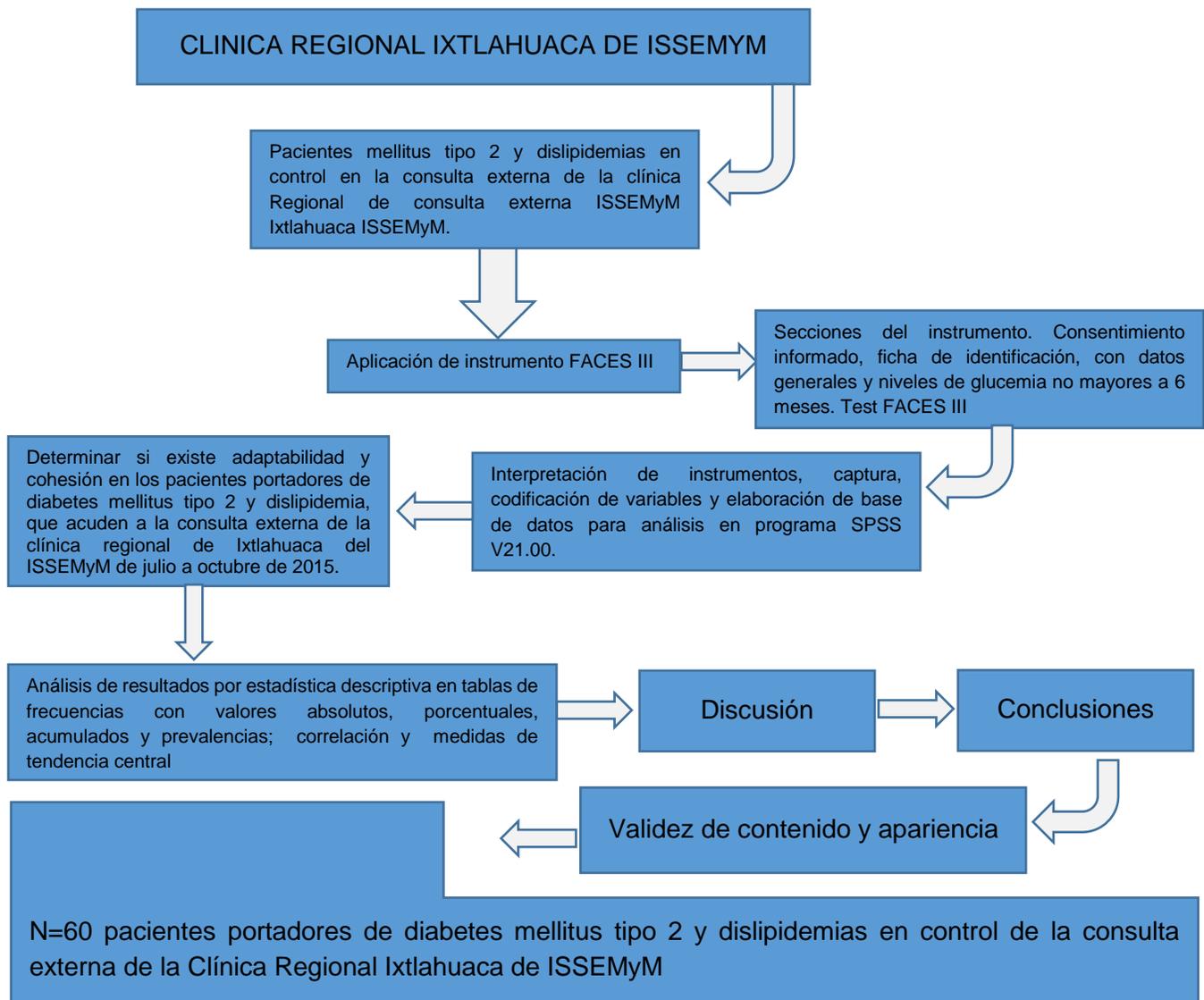
### **2.5.1 TIPO DE ESTUDIO.**

Se realiza un estudio de tipo descriptivo, analítico, observacional, Transversal.

El presente estudio es de tipo Epidemiológico clínico ya que tomaremos herramientas epidemiológicas estadísticas y se realizará en un grupo de pacientes limitado a entidades patológicas específicas, en tiempo y espacio determinados, es exploratorio porque la bibliografía encontrada es escasa para la relación que se busca encontrar entre la adaptabilidad y cohesión con diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemias mediante el instrumento FACES III. Se trata de un estudio Correlacional y analítico porque se busca relacionar y analizar al mismo tiempo la adaptabilidad y cohesión con diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemias. Es observacional pues se aplicó para deducir una circunstancia determinada, refiriendo todas sus dimensiones, así como transversal debido a que se realizó una sola medición para conocer todos los casos de Diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemias en pacientes que acudieron al servicio de consulta externa de la clínica regional Ixtlahuaca de ISSEMyM de julio a octubre de 2015 sin importar cuánto tiempo mantendrán esta característica ni tampoco cuando la adquirieron, tan solo es trascendente la información obtenida en el momento que se realiza el levantamiento de datos.

### **2.5.2 DISEÑO DE INVESTIGACION.**

Se inicia el protocolo para la elaboración de tesis, con la formulación de la pregunta de investigación con previo análisis de las referencias bibliográficas que fundamentaran el tema, una vez hecho esto se principia el marco teórico y se realiza la búsqueda de los instrumentos que se utilizaran en este estudio encontrándose uno que arroja mayor utilidad para los fines que buscamos; que es analizar la adaptabilidad y la cohesión mediante el instrumento FACES III, una vez evaluado y encontrado el instrumento se procede a solicitar mediante oficio la autorización a la Jefatura de Enseñanza y el Comité de Enseñanza, Investigación y Bioética, y se procederá a presentar el protocolo de investigación al pleno de dicho comité para su aval; una vez autorizado se aplicara el test a los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y que además acepten la realización del estudio mediante la firma del consentimiento informado, para su posterior captura en el sistema de análisis conjunto de todos los sujetos de investigación; y con ello evaluar si existe una relación entre la adaptabilidad y la cohesión con pacientes portadores de diabetes mellitus y dislipidemias, una vez hecho esto; se procederá al análisis de resultados y posteriormente se expondrán los resultados con la elaboración posterior de las conclusiones y se dará respuesta a la hipótesis planteada.



### 2.5.3 POBLACION, LUGAR Y TIEMPO

Se realiza el estudio a totalidad de unidades de observación de sexo indistinto, mayores de 18 años de edad, que representan 60 pacientes derechohabientes a ISSEMyM con diagnóstico confirmado de Diabetes Mellitus tipo 2 y Dislipidemias, que se encuentren cursando con tratamiento de control; que otorguen su aprobación para la realización del instrumento mediante la firma de consentimiento informado, en la consulta externa Clínica Regional Ixtlahuaca ISSEMyM, en el periodo comprendido de Julio a Octubre 2015, aplicando instrumento de investigación, previo consentimiento informado, a cada una de las unidades de observación, por parte del investigador, dentro de las instalaciones de dicha Unidad Hospitalaria.

### 2.5.4 MUESTRA POBLACIONAL

Se toma a paciente y familiar acompañante, preferentemente el o la cónyuge que acuda con el paciente a recibir atención de control de Diabetes Mellitus tipo 2 en consulta externa de la Clínica Regional Ixtlahuaca ISSEMyM, mayores de 18 años de edad, de estado civil indistinto en el periodo de Julio a Octubre de 2015.

## 2.5.5 CRITERIOS

### 2.5.5.1 CRITERIOS DE INCLUSION.

- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus y dislipidemias en control en la consulta externa de la Clínica Regional Ixtlahuaca ISSEMyM de Julio a Octubre 2015, mayores de 18 años.
- Pacientes que acepten requisitar el instrumento presentado para este estudio mediante el consentimiento informado.

### 2.5.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSION.

- Pacientes con diagnóstico de diabetes tipo1, prediabetes, diabetes gestacional u otros tipos de diabetes,
- Pacientes que no tengan diagnostico confirmado de dislipidemia.
- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes que no acepten requisitar el instrumento presentado para este estudio mediante el consentimiento informado.
- Pacientes de otra unidad hospitalaria o clínica de consulta externa del ISSEMyM
- Pacientes de otra Institución de salud. (ISEM, ISSSTE, PEMEX, SEDENA)
- Aplicadores del instrumento para estudio.

### 2.5.5.3 CRITERIOS DE ELIMINACION

- Instrumentos incompletos.
- Aquellos que decidieran suspender la aplicación del instrumento.

## 2.6 VARIABLES.

Se desglosan en la Cuadro no. 5 en los anexos.

## 2.7 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.

Cuenta con las siguientes secciones:

Cuadro No. 6 SECCIONES DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

SECCION	NOMBRE	VARIABLES
1	CONSENTIMIENTO INFORMADO	1
2	FICHA DE IDENTIFICACIÓN, FAMILIA, ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS, ACTIVIDAD FÍSICA Y SOMATOMETRIA.	14
3	CUESTIONARIO FACES III	2

### 2.7.1 CUESTIONARIO FACES III. Cuestionario de evaluación de cohesión y adaptabilidad familiar

(Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale), elaborado por Olson y cols., el cual evalúa dos áreas del funcionamiento familiar. Es un instrumento de auto aplicación, que evalúa dichas funciones a través de 20 ítems divididos de la siguiente manera: las 10 preguntas con numero par son asignadas a la adaptabilidad y la 10 con numero non se asignan para cohesión. En el estudio realizado por Ponce, Gómez Clavelina en el 2002 se da la validez de constructo al FACES III y se avala su traducción y adaptación transcultural en población mexicana<sup>7</sup> así como su fiabilidad en su versión en el español que se habla en México<sup>7</sup>. Se obtuvo un coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach de 0,70 y se concluyó como un valor alto y adecuado comparado con la versión anglosajona, desarrollada por Olson et al.<sup>2,5</sup> en la que se observó una fiabilidad media en sus trabajos de 0,80. Los fundamentos, el desarrollo y la evolución, la fiabilidad y la validez de FACES III en los países de habla inglesa han sido extensamente expuestos, analizados y discutidos.<sup>2,5,6,7</sup> .El cuestionario de evaluación FACES III es de tipo likert, utilizando cinco opciones de respuesta para cada reactivo: siempre (5), casi siempre (4), algunas veces (3), casi nunca (2) y nunca (1). La calificación obtenida se interpreta como se muestra en el cuadro 2

Cada escala contiene de 10 preguntas, las cuales están colocadas de manera aleatoria. Cada pregunta coincide con una sola dimensión y puede describir el funcionamiento saludable o no. Toma en promedio 5 minutos el contestarlo. La forma de calificar las respuestas de cada individuo de la familia se hace de la siguiente manera:

- Se suman las 10 preguntas impares que corresponde a adaptabilidad y las 10 preguntas pares que corresponden a cohesión cuyo valor total puede oscilar desde 10 hasta 50
- Se catalogan según la puntuación y se les asigna el valor según el cuadro 2.

## **2.8 METODO DE RECOLECCION DE DATOS.**

El trabajo fue evaluado y aprobado por los comités tanto de ética como de enseñanza de la Clínica Regional Ixtlahuaca de ISSEMYM (Anexos 1 y 2 respectivamente). Los datos se recolectaron mediante el siguiente proceso.

1. Se solicitó autorización a el director de la clínica así como a los jefes de turno para la realización de las encuestas, previa autorización de los comités de enseñanza y de ética.
2. Se localizan, a los pacientes sujetos de estudio, se buscara en el expediente los últimos niveles Glucosa colesterol y trigliceridos que no sean mayores a 6 meses. Y se calcula IMC.
3. se aplica el instrumento FACES III, a todos aquellos pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.
4. Se realiza la interpretación de los datos de cada sujeto de estudio de manera manual; y posteriormente e vacía en una base de datos en el programa spssv21.00, colocando códigos alfanuméricos como se especificó en la tabla de las variables, para su captura se realiza evaluación de cada uno de los datos obtenidos, construyendo una base de datos que conjunte todo lo obtenido.
5. Los cuestionarios se aplicaron en los meses de julio a octubre del año 2015.
6. El análisis de la información se realizó mediante estadística descriptiva.

## **2.9 MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS.**

El riesgo de presentar un sesgo en la información se puede presentar; pues queda a expensas de la honestidad de los entrevistados, sin embargo se puede controlar ya que se le mencionó que la información que otorgue será manejada en total anonimato y solo será conocida la identidad por el investigador principal.

- a. **Sesgo por selección.** Para disminuir el riesgo de sesgo de selección, los pacientes son buscados por el investigador directamente en el servicio de consulta externa de manera aleatoria.
- b. **Sesgo por atrición.** Para disminuir el riesgo por atrición se lleva un control estricto de cada uno de los instrumentos realizados, de manera física mediante el correcto foliado y ordenamiento de forma física.
- c. **Sesgo de informe selectivo.** Para prevenir un sesgo por informe selectivo. Se evita el cambio de variables siendo asignadas de forma previa, y realizando un análisis estadístico sin ambigüedades.

## **2.10 ANALISIS ESTADISTICO.**

Para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSSV21.00, versión en la que se pretendió obtener medidas de dispersión y tendencia central, así como en este mismo se realizó la captura de datos.

## **2.11 DISEÑO Y CONSTRUCCION DE BASE DE DATOS.**

Se realizó mediante estadística descriptiva.

## **2.12 CRONOGRAMA.**

El cronograma se presenta al final en el área de anexos.

## **2.13 RECURSOS NECESARIOS PARA LA REALIZACION DEL ESTUDIO.**

- a. **RECURSOS HUMANOS:** El investigador principal y autor de este protocolo de estudio.
- b. **RECURSOS FISICOS:** Servicio de consulta externa de la clínica regional Ixtlahuaca ISEMYM
- c. **RECURSOS MATERIALES:** Hojas tamaño carta, copias, engrapadora, perforadora, grapas, bolígrafos, carpeta de argollas tamaño carta, computadora, USB portátil, apoyo bibliográfico, servicio de internet, cartuchos de tinta para impresora, scanner, software de Microsoft Word, Programa estadístico SPSS V21, con sistema operativo de PC.
- d. **RECURSOS FINANCIEROS:** Todo el financiamiento del estudio es aportado por el autor de esta investigación.

## 2.14 CONSIDERACIONES ETICAS.

Para poder realizar el presente trabajo de investigación se presentó ante el Comité de Enseñanza y el comité de Ética de la Clínica Regional Ixtlahuaca ISSEMYM, mismos que aprobaron mediante expedición de oficios (anexos 1 y 2).

Adicionalmente se solicitó autorización mediante su firma en el consentimiento informado para su participación voluntaria de cada uno de los pacientes (anexo 3). Todo lo anterior para dar cumplimiento y en apego a las siguientes consideraciones y legislaciones vigentes:

**A) Declaración de Helsinki y Código de Núremberg.** <sup>34,35</sup> La asociación Médica Mundial ha promulgado la declaración de Helsinki y el Tribunal Internacional de Núremberg publico el Código de Núremberg, ambas publicadas como propuestas que permitan evitar abusos en las investigaciones médicas y que estas se sustenten en principios éticos que sirvan para orientar a médicos y a investigadores del área de la salud que realizan investigación médica en seres humanos. El propósito de la investigación médica en seres humanos es mejorar los procedimientos; ya sea preventivos, diagnósticos y terapéuticos, así como comprender la etiología y patogenia de las distintas patologías. Incluso, los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces, efectivos accesibles y de calidad. Por lo anterior, en este trabajo y para dar cumplimiento a los estatutos de la declaración de Helsinki y al Código de Núremberg, se solicitó la autorización de todos los participantes, los beneficios que se pueden obtener son mucho mayores a los riesgos lo que justifica la realización de esta investigación para obtener beneficio para los pacientes.

**B) Reglamento Ley General de Salud en materia de investigación para la salud.** En México cualquier investigación de tipo medico se rige por la ley general de salud en materia de investigación; la cual menciona lo siguiente:<sup>36</sup>

**Artículo 14:** Toda investigación deberá contar con un consentimiento informado por escrito, por lo cual a cada uno de los sujetos de investigación se le entrego un consentimiento informado escrito antes de aplicar el instrumento, en el cual se le explicaba el objetivo del estudio, procedimiento, riesgos y beneficios, así como se le informa de la confidencialidad de sus resultados, e igualmente de que en el momento que él decida si no está de acuerdo se puede retirar de la aplicación de dicho instrumento.

**Artículo 16:** que se debe proteger la privacidad del o los individuos sujetos de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y solo si lo autoriza; a cada cuestionario aplicado se le asigna un folio y es de manera anónima y solo es conocido por el investigador.

**Artículo 17:** La investigación sin riesgo se da en estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y/o sociales de los individuos que participan en el estudio, en donde se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se identifique ni se trate aspectos sensitivos de su conducta. Por lo anterior, el presente estudio entra dentro de este rubro, se toman datos del expediente clínico como son el nivel de creatinina sérica, el Peso y la talla, y el cuestionario aplicado no modifica las de forma intencionada las variables mencionadas en los individuos que participan en el estudio.

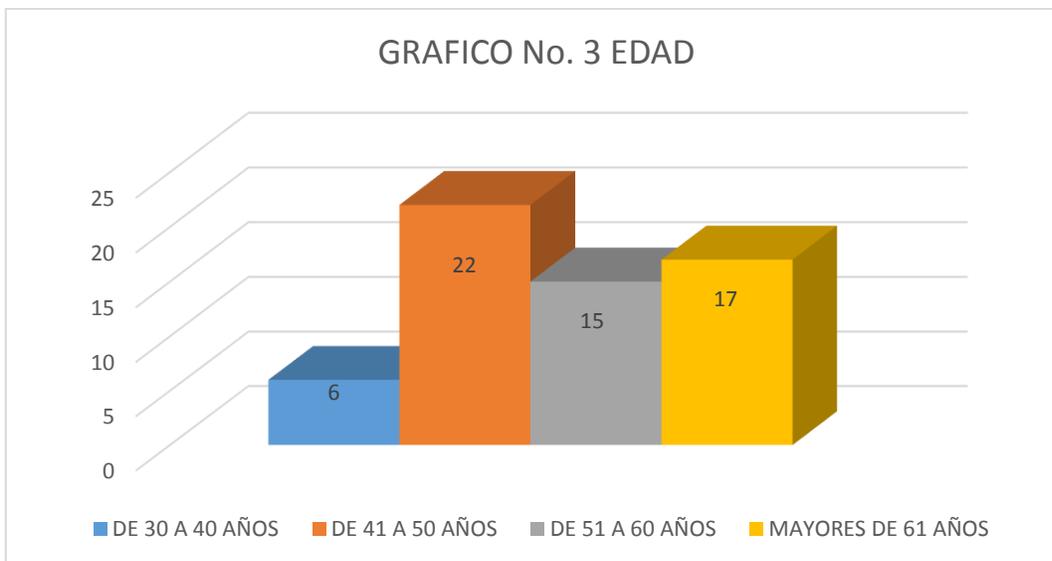
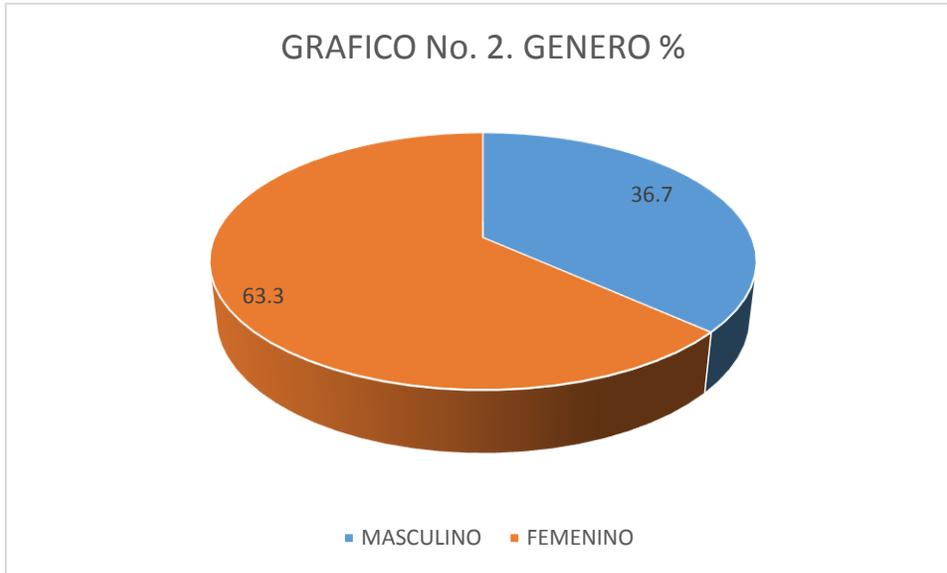
### 3. RESULTADOS.

Se aplicaron 60 instrumentos a pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 y dislipidemias que son atendidos en la Consulta externa de la Clínica Regional Ixtlahuaca de ISSEMyM, no se tuvo que eliminar ningún instrumento ya que se supervisó cada uno de los pacientes solucionando las posibles dudas en el momento del llenado de la ficha de identificación se realizó por el encuestador.

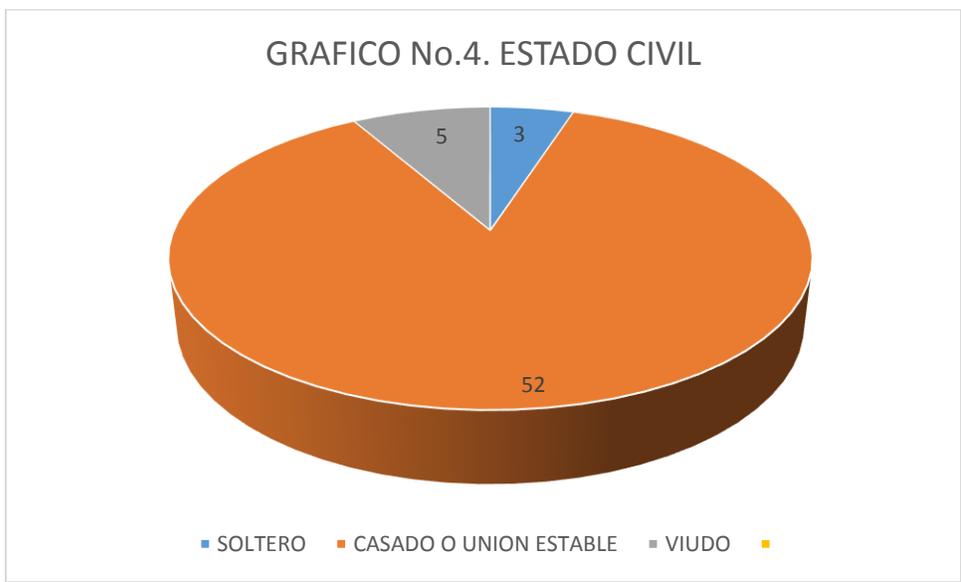
#### 3.1 PARAMETROS BIOFISICOS.

El género predominante fue el femenino con 38 de 60 casos equivalente a un 63.3 % del total de la muestra, (N=60). (Gráfico no. 2). El rango de edad que predominó fue de los 41 a los 50 años de edad, presentando una media de 48 años.

(Gráfico no. 3)



El 33 %(20) de los pacientes tiene escolaridad nivel licenciatura<sup>(Cuadro No.7)</sup>, en cuanto a estado civil el 86.7 % (52) está casado,<sup>(Grafico No. 5)</sup> el 38.7 % es ama de casa, mientras que 16 sujetos de la muestra se dedican a la docencia<sup>(Cuadro No. 5)</sup>



FUENTE: N=60

**CUADRO No. 7 OCUPACION**

	Frecuencia	Porcentaje
AMA DE CASA	23	38.3
POLICIA	3	5.0
JUBILADO	8	13.3
PROFESOR	16	26.7
CAMPESINO	8	13.3
SECRETARIA	1	1.7
BARRENDERO	1	1.7
<i>Total</i>	60	100.0

FUENTE N=60

El índice de masa corporal mostro una amplia mayoría con el 90 % de la muestra se encontraron por arriba del peso normal como se muestra en el cuadro No. 6, lo cual es preocupante porque a pesar de ser pacientes en control no mantienen un peso dentro de parámetros anormales.

**CUADRO NO.8 INDICE DE MASA CORPORAL**

	Frecuencia	Porcentaje
<b>DESNUTRICION</b>	2	3.3
<b>NORMAL</b>	4	6.7
<b>SOBREPESO</b>	37	61.7
<b>OBESIDAD GRADO I</b>	17	28.3
<b>TOTAL</b>	60	100.0

FUENTE: N=60

Los niveles de colesterol y triglicéridos presentan una ligera relación al encontrarse un predominio en el rubro normal, así como las cifras de glucemia se reportaron menores a 126 mg/dL como promedio predominante por lo que podemos observar una relación entre un mal control glicémico y de los lípidos, e igualmente se encuentran elevadas las cifras tensionales.

**CUADRO No. 9 COLESTEROL, TRIGLICERIDOS, GLUCOSA Y T/A**

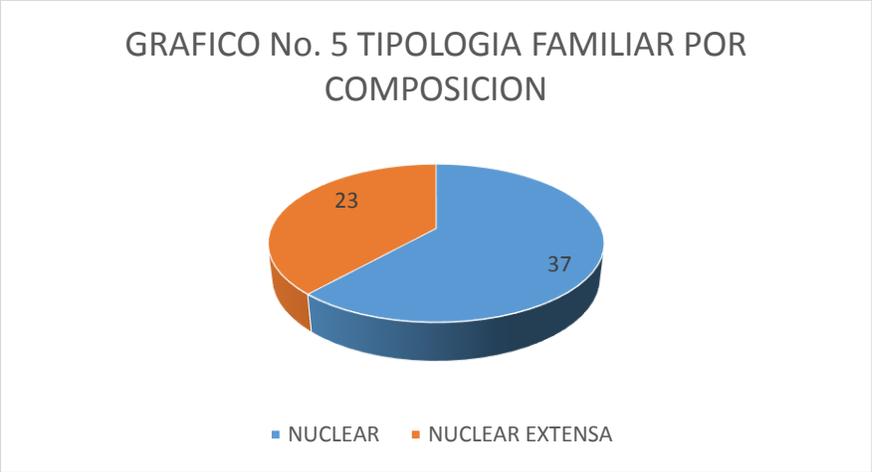
COLESTEROL	NORMAL	LIMITE ALTO	ALTO	TOTAL
	33.0	10.0	17.0	60.0
TRIGLICERIDOS	NORMAL	LIMITE ALTO	ALTO	
	24.0	16.0	20.0	60.0
GLUCOSA	CONTROL	DESCONTROL		
	36	24		60.0
T/A	NORMAL	PREHIPERTENSION	ESTADIO I	
	23	36	1	60.0

FUENTE: N=60

En el cuadro No.8 podemos observar que existe una relación entre el tiempo de evolución de padecer diabetes mellitus y dislipidemias, pues a mayor tiempo de padecer diabetes mellitus se presenta más riesgo de padecer dislipidemias.

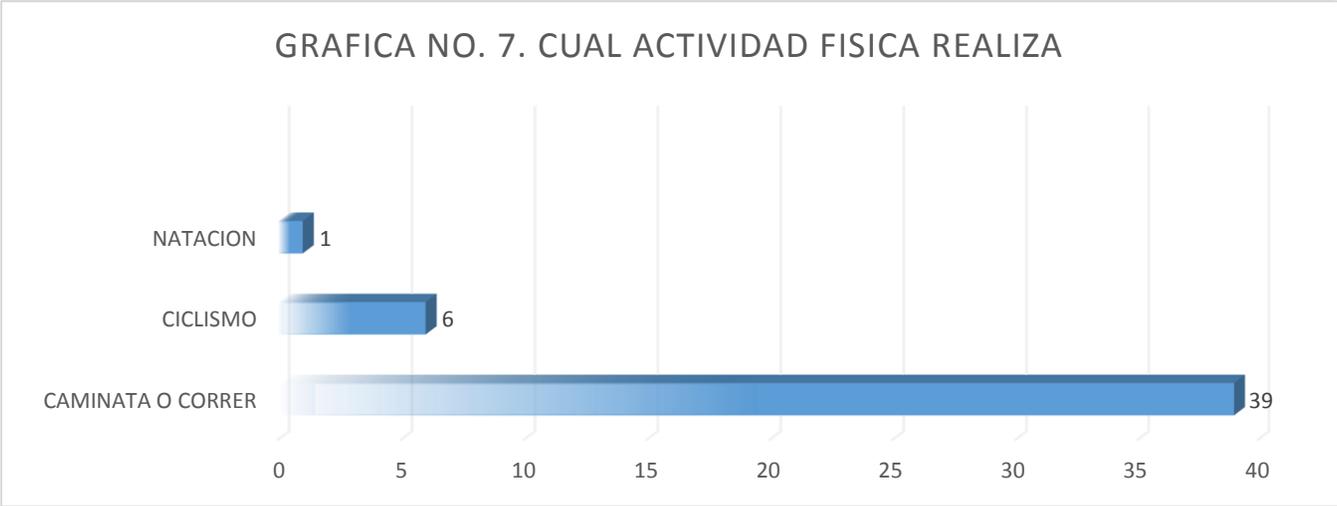
**CUADRO No.10 TIEMPO DE EVOLUCION DE PADECER**

DISLIPIDEMIAS			DIABETES MELLITUS TIPO 2		
	Frecuencia	Porcentaje		Frecuencia	Porcentaje
<b>1 A 2 AÑOS</b>	34	56.7	DE 1 A 2 AÑOS	10	16.7
<b>3 A 4 AÑOS</b>	25	41.7	DE 3 A 4 ANOS	16	26.7
<b>5 AÑOS O MAS</b>	1	1.7	DE 5 A 10 AÑOS	19	31.7
<b>Total</b>	60	100.0	MAS DE 11 AÑOS EN ADELANTE	15	25.0
			Total	60	100.0



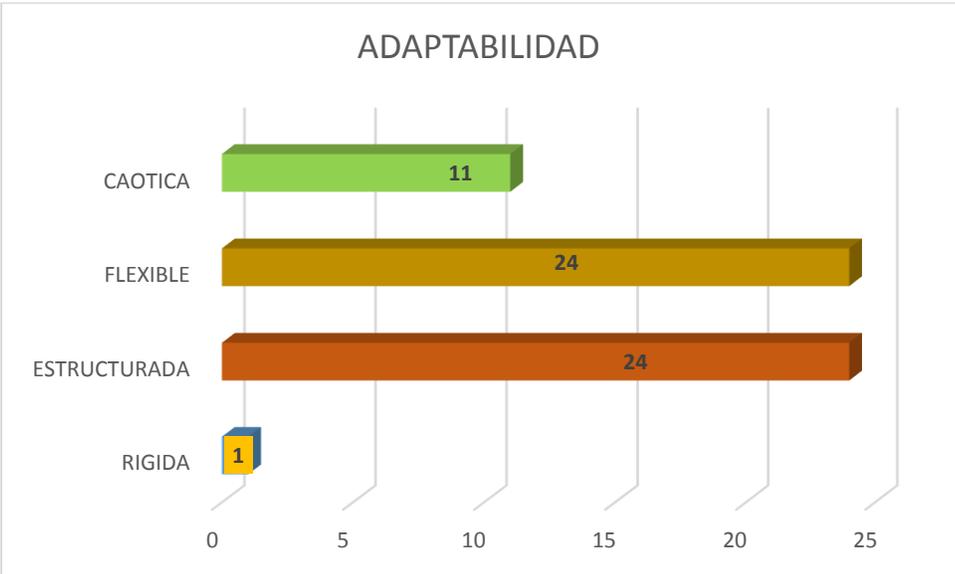
FUENTE: N=60

La tipología familiar por composición nos muestra que de las categorías buscadas solo dos resaltan la familia nuclear es mayoría con 61.7 % (37) y la nuclear extensa presenta 38.3 % (23) Es importante resaltar de las gráficas 8 y 9 que 46 pacientes de los 60 realizan algún tipo de actividad física predominando la caminata o correr con un 84.7 % de los 46 que respondieron afirmativamente sobre actividad física.



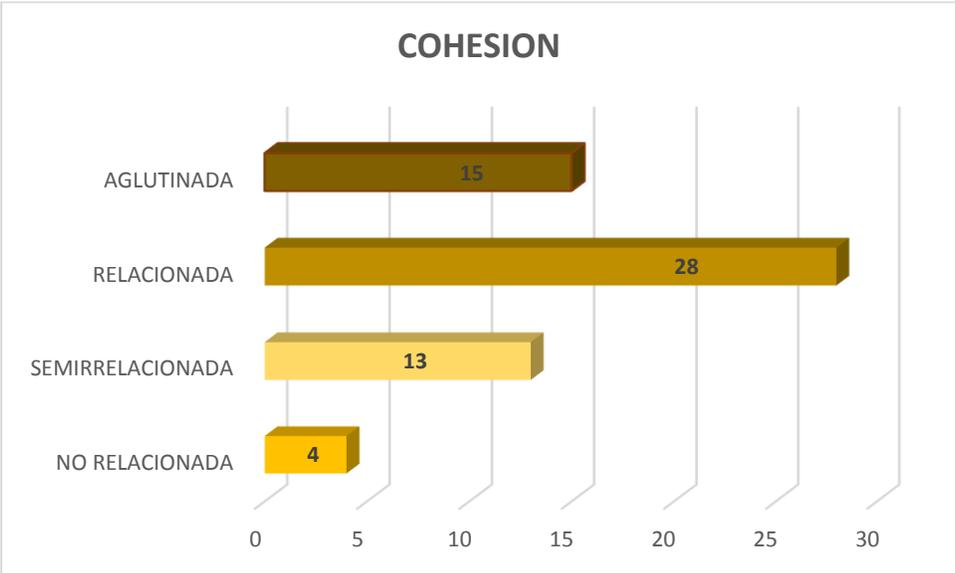
FUENTE: N=60

GRAFICO No. 8 ADAPTABILIDAD



FUENTE; N=60

GRAFICO No. 9 COHESION



FUENTE: n=60

<b>CUADRO No.11 TIPOLOGÍA FAMILIAR OBTENIDA SEGÚN FACES III</b>				
	Disgregada	Semirrelacionada	Relacionada	Aglutinada
Caótica	Caótica disgregada	Caótica semirrelacionada 3%	Caótica relacionada 12%	Caótica aglutinada 3%
Flexible	Flexible relacionada 2%	Flexible semirrelacionada 8%	Flexible relacionada 15%	Flexible aglutinada 10%
Estructurada	Estructurada relacionada 20%	Estructurada semirrelacionada 3%	Estructurada relacionada 9%	Estructurada aglutinada 13%
Rígida	Rígida disgregada	Rígida semirrelacionada	Rígida relacionada 2%	Rígida aglutinada

En los gráficos no. 8 y 9, y en el cuadro no.10 podemos observar que con 12 casos y un 20 % las familias estructuradas no relacionadas, es decir cursan con poca cohesión familiar y una adaptabilidad moderada. Con un liderazgo autoritario, en ocasiones igualitario con roles en ocasiones compartidos, donde existe cierto grado de disciplina democrática y los cambios ocurren cuando se solicitan, los padres toman las decisiones, las funciones son estables pero pueden compartirse, las reglas se hacen cumplir firmemente, pocas son las que cambian; e igualmente cursan con una ausencia de unión afectiva entre los miembros de la familia, poca o nula lealtad e involucramiento entre los miembros de la familia, hay falta de cercanía paterno-filial, alta independencia personal, rara vez pasan el tiempo juntos, necesidad y preferencia por espacios separados, se toman las decisiones independientemente, el interés se focaliza fuera de la familia, los amigos personales son vistos a solas, existen intereses desiguales, recreación individual.

## **1. DISCUSION.**

Es poco lo encontrado en la bibliografía consultada, sobre la relación existente entre estas tres situaciones que son la diabetes mellitus tipo 2, las dislipidemias y la aplicación conjunta del FACES III a nivel mundial y a nivel nacional la situación no es muy distinta, es por ello que se realizó el análisis por separado, en los archivos de ISSEMyM se encuentra un estudio realizado que las relaciona pero utiliza la Hemoglobina Glucosilada como medio para detectar el control glicémico, e igual evalúa los niveles tanto de colesterol como de triglicéridos, dicho estudio fue realizado en la Clínica de Consulta Externa de Jilotepec con una muestra muy similar a la nuestra con 64 pacientes, y toma otras variables igualmente trascendentes como otras clasificaciones de tipología familiar como son el desarrollo demografía, jerarquías, etc. En dicho trabajo el predominio en cuanto a tipología por composición se reportó una mayoría o igualmente en la familia moderna, además evaluó factores que provocan descontrol metabólico y de dislipidemia, igualmente se encontró que la mayoría de los pacientes también cursan con IMC correspondientes a sobrepeso y obesidad en su mayoría, en este trabajo el 53 % realizaba una actividad física como parte de su tratamiento mientras que en este trabajo más del 80 % realiza una actividad física.

## 2. CONCLUSIONES.

38 de los 60 pacientes, es decir, el 63 % del total de la muestra que al momento del estudio son de género femenino,

Un 86.7% se encontraban casados o en unión estable, lo cual podría favorecer a una mejor red de apoyo del paciente, el rango de edad predominante fue de 41 a 50 años con 22 casos de 60 presentando una media de 48 años..

La tipología familiar evaluada predominante fue la Nuclear

En cuanto a la adaptabilidad los pacientes mostraron una percepción de familias flexibles y estructuradas en su mayoría compartiendo créditos iguales de 40% cada uno, mientras que la cohesión su mayoría se encontró dentro las familias relacionadas con un 28 % del total de la muestra

Llama la atención que el 90 % de los casos estuvo por encima del peso normal, a pesar de que un 84,7 % realiza actividad física ya sea caminata, bicicleta o natación.

Apenas sobrepasa el 50 % de los pacientes que presentan buen control glicémico y de dislipidemias.

### 3. REFERENCIAS

1. Irigoyen CA, Morales LH. Nuevos fundamentos de medicina familiar. México, 3ª. Ed. Ed. MFM; 2006.
2. Anzures CRL, Chávez AV, García PMC, Pons AON. Medicina familiar. España 1ª. Ed. Ed. Corinter, 2008.
3. Huerta GJL. Medicina familiar. "La familia en el proceso salud-enfermedad". México. Editorial Alfil, México 2005.
4. Martínez A, Galíndez E. Faces III: Desarrollo de una versión de 20 ítems en español. International Journal of clinical and Health Psychology. Vol. 6, Nº 2, pp.320, 2006.
5. Olson, D.H. Circumplex model of Marital and Family Systems. Journal of Family Therapy Vol. 22, 2004, 144-167.
6. Gómez Clavelina FJ; Ponce Rosas ER, Irigoyen-Coria AC. Originales breves FACES III: alcances y limitaciones. Atención familiar .Órgano informativo del departamento de Medicina Familiar. Volumen 8 (1) enero-abril 2006.
7. Ponce Rosas ER, Gómez Clavelina FJ, Terán Trillo M, Irigoyen Coria AE, Landgrave Ibáñez S. Validez de constructo del cuestionario FACES III en español (México) ER· Atención primaria. 2002. Vol. 30 no. 10 pp.625
8. Del Valle GF. Uso de la escala de evaluación de adaptabilidad y cohesión familiar (FACES III) en población clínica de un equipo de intervención en crisis. Comité Docencia e Investigación-Hospital Central San Isidro-Residencia de Psicología Región Sanitaria. pp.3, 4.
9. Organización Panamericana de la Salud. La Diabetes en las Américas. Boletín Epidemiológico. OPS, Vol. 22 No 2; Junio 2001.
10. Asociación Americana de Diabetes. Standars of medical care in diabetes 2015. Diabestes Care. Vol 38, supplement 1, Enero 2015.
11. Romero-Martínez, M., Shamah-Levy, T., Franco-Núñez, A., Villalpando, S., Cuevas-Nasu, L., Gutiérrez, J. P., & Rivera-Dommarco, J. Á. (2013). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012: diseño y cobertura. *salud pública de México*, 55, S332-S340.
12. Instituto Nacional de Ciencias Médicas Salvador Zubirán. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. ENEC 1993.
13. Lawrence A, Dyslipidemias in adults with Diabetes. Canadian Diabetes Association, Clinical Practice Guideline Experts Committee. Canadian Journal of Diabetes 2006; 30 (3): 230-240.
14. Red de Sociedades científicas – RSCMV. VI Encuentro. Líneas Maestras de acción frente a las patologías más frecuentes. Avances y pautas terapéuticas en Diabetes y dislipidemias. Julio 2004.
15. Lanier JB. Management of hypertriglyceridemia. Annual Clinical Focus on Management of Chronic Illness. American Family Physician. Año2007, vol 75, number 9. pp 1365-1371.
16. Watts, G. Lipemia posprandial en hipercolesterolemia familiar: significado clínico y metabólico. Endocrinología, Guidelines. 8va edición. 2001. pp 426-428.
17. Gómez J.A. Metabolismo de las lipoproteínas. Curso de formación continua de la SEA. Madrid, España. IMAC, 2002.
18. Guzder RN, Gatling W, Mullee MA, et al. Prognostic value of the Framingham cardiovascular risk equation and the UKPDS risk engine for coronary heart disease in newly diagnosed type 2 diabetes: Results from a United Kingdom study. *Diabet Med*. 2005;22:554-562
19. Pollak F, Arteaga A, Serrano V. Dislipidemia y Diabetes Mellitus tipo 2. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Vol. XV - Nº 1 - Año 2007.
20. Ziegler O, Guerci B, Candiloros H, Drouin P. Lipoprotein A and diabetes mellitus. *Diabetes Metabolic*. 1995 Apr; 21(2): 127-138.
21. Kolovou GD, Anagnostopoulou KK, Cokkinos DV. Pathophysiology of dyslipidemia in the metabolic syndrome. *PostgradMed* 2005; 81: 358-366.
22. Debacker G. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur J CardioPrev Rehab*. 2003; 10: S1-S78.

23. Grundy S, Cleeman J, Merz CN, et al. For the Coordinating Committee of the National Cholesterol Education program. Implications of recent Clinical Trials for the National Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines. *Circulation* 2004; 110: 227-239.
24. Dunn FL. Management of hyperlipidemia on diabetes mellitus. *Endocrinologist Metabolic Clinic North America*. 2002 Jun;21(2): 395-414.
25. Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) on the detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adult (ATP III). Executive summary. NIH publication 01-3670, May 2001.
26. UK Prospective Diabetes Study Group. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). *Lancet*. 1998 Sep 12; 352(9131): 854-65.
27. Costa J, Borges M, David C, VazCarneiro A. Efficacy of lipid lowering drug treatment for diabetic and nondiabetic patients: meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2006; 332(7550): 1115-24.
28. Brown BG, Zhao XQ, Chait A, et al. Simvastatin and Niacin, antioxidant vitamins, or the combination for the prevention of Coronary Disease. *New England Journal of Medicine*. 2001; 345: 1538-39.
29. Law M, Alicja R. Rudnicka. Statin Safety: A Systematic Review. *Am Journal of Cardiology*. 2006, April; 97(8), Suppl.1: S52-60.
30. Vergara GA. Factores asociados al control metabólico en diabéticos tipo 2. *Revista Médica Costa Rica y Centroamérica* 2006; Vol. LXIII(577):145-149.
31. Tlaxcala, D. (2012). APORTACIONES ORIGINALES. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*, 50(5), 487-492.
32. Velasco ML, Sinibaldi JF. Manejo del enfermo crónico y su familia. 1ª ed. México: El Manual Moderno; 2004.
33. García A, Brites F y cols. Consenso de dislipidemias en diabetes. Vol. 46 No. 3, 2012
34. A fifth amendment for the Declaration of Helsinki [editorial]. *The Lancet* 2000;356:1123
35. CÓDIGO DE NÚREMBERG. Tribunal Internacional de Núremberg, 1947
36. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación P.P.768-776. DOF 2012.

## **4. ANEXOS.**

#### **4.1. ANEXO 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

### **ADAPTABILIDAD Y COHESION EN PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y DISLIPIDEMIAS, QUE ACUDEN A CLINICA DE CONSULTA EXTERNA DEL ISSEMYM**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Esta carta tiene como objetivo obtener su aprobación para participar en un estudio de investigación en curso. Antes de decidir participar, es importante que comprenda el motivo por el que se lleva a cabo la investigación, el modo en que se utilizará su información, lo que involucrará el estudio y los posibles beneficios, riesgos y molestias. Por favor, tómese su tiempo para leer la siguiente información cuidadosamente.

##### Objetivo del estudio:

En este estudio estamos tratando de Determinar si existe adaptabilidad y cohesión en los pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemia, que acuden a la consulta externa de la clínica Ixtlahuaca del ISSEMyM de julio a octubre de 2015.

##### Procedimiento:

Su participación consistirá en que nos proporcione información sobre cómo afecta su enfermedad, que es la Diabetes Mellitus tipo 2, las Dislipidemias; en su percepción de cómo se adapta su familia a las actividades que tiene que realizar con su enfermedad, Las preguntas tratarán sobre temas relacionados con su salud y la de su familia, también mediremos su peso, su talla para poder determinar su índice de masa corporal. Se le solicitara información sobre su ocupación; y de su expediente se obtendrá los últimos resultados obtenido de Colesterol total, triglicéridos y glucosa sérica que no sean mayores a 6 meses previos al momento de realizar este cuestionario.

##### Riesgos:

El personal encargado está capacitado para realizar estos cuestionarios. Los riesgos asociados con participar en este estudio, no existen dado que no se realizará ninguna prueba invasiva solo será realizado el cuestionario y los datos restantes se obtendrán del expediente clínico.

##### Beneficios:

Usted no recibirá ningún beneficio directo por participar en este estudio; sin embargo, el estudio nos ayudará a aprender más sobre como los pacientes portadores de diabetes mellitus, dislipidemias perciben que es afectado su adaptabilidad y cohesión; y emplear este conocimiento para buscar beneficios en el mejoramiento de la calidad de vida al detectar los factores dentro del entorno familiar que son afectados para así mejorar el sistema familiar, así como los factores de riesgo que determinan el que no pueda llevar un buen control.

##### Confidencialidad:

Sus respuestas serán tratadas como confidenciales. Tendremos el cuidado de reemplazar su nombre con un número de estudio para que nadie, excepto los investigadores responsables, pueda identificar sus respuestas o información personal otorgada. Usted tampoco podrá ser identificado en las publicaciones científicas que se deriven del estudio.

##### Retiro:

Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Usted puede negarse a contestar cualquier pregunta o completar cualquier prueba. Usted puede solicitar información relacionada con su participación en el estudio en el momento en que lo desee, no importando que esto pudiera implicar su retiro del mismo. Así como también, usted puede suspender su participación cuando lo desee. Es importante recalcar que la negativa para participar en este estudio; no involucrará ninguna pérdida de beneficios en su atención en esta clínica Regional Ixtlahuaca del ISSEMyM.

He leído la carta informativa referente al estudio titulado.

**“ADAPTABILIDAD Y COHESION EN PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y DISLIPIDEMIAS, QUE ACUDEN A CLINICA DE CONSULTA EXTERNA DEL ISSEMYM”**

El entrevistador ha aclarado a mi entera satisfacción todas las preguntas en torno a mi participación en este estudio; y podrá ponerse en contacto con el responsable de esta investigación por medio de correo electrónico: [ale lucaro@hotmail.com](mailto:ale_lucaro@hotmail.com), para cualquier aclaración.

Asimismo, queda establecido que en cualquier momento puedo dejar de colaborar en la investigación, sin que esta decisión repercuta en ningún sentido en mi atención médica, continuando con mi tratamiento con el médico que se me ha asignado en la clínica.

En consecuencia entiendo perfectamente lo que significa intervenir en la presente investigación y estoy de acuerdo en colaborar como sujeto de estudio en la misma.

Nombre del participante \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## 4.2 ANEXO 2. INSTRUMENTO.

### FICHA DE IDENTIFICACION

EDAD: \_\_\_\_\_  
GENERO: F M  
ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_  
ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_  
OCUPACION: \_\_\_\_\_  
LUGAR DE RESIDENCIA: \_\_\_\_\_

### FAMILIA.

QUIENES VIVEN EN SU CASA.

TIEMPO DE EVOLUCION DE:  
DIABETES MELLITUS: \_\_\_\_\_  
DISLIPIDEMIAS: \_\_\_\_\_

REALIZA ACTIVIDAD FISICA:

A. SI. CUAL: \_\_\_\_\_

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

### SOMATOMETRIA

T/A: \_\_\_\_\_  
PESO: \_\_\_\_\_  
TALLA: \_\_\_\_\_  
IMC: \_\_\_\_\_  
COLESTEROL: \_\_\_\_\_  
TRIGLICERIDOS: \_\_\_\_\_

B. NO

## 6. FACES III

Por favor siga las instrucciones:

Escriba en el espacio de cada pregunta, la respuesta que usted elija según lo que más se acerque a lo que sucede en su entorno familiar.

(1) Nunca                      (2) Casi nunca                      (3) Algunas veces.                      (4) Casi siempre                      (5) Siempre

1.	Los miembros de nuestra familia se apoyan entre si
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 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 la familia
8.	La familia cambia de modo de hacer las 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, 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

### 4.3 ANEXO 3 CUADRO DE VARIABLES

SECCION	VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	VALOR QUE ADQUIERE LA VARIABLE	
FICHA DE IDENTIFICACIÓN	GENERO	VARIABLE BIOLÓGICA, GENÉTICA Y PSICOLÓGICA QUE DIVIDE A LOS SERES HUMANOS EN DOS POSIBILIDADES SOLAMENTE: MASCULINO Y FEMENINO.	NOMINAL	1	MASCULINO
			NOMINAL	2	FEMENINO
	EDAD (AÑOS)	ESPACIO DE AÑOS QUE HAN CORRIDO DESDE EL NACIMIENTO HASTA EL EPISODIO QUE SE ESTIMA A CONSIDERAR DE UNA PERSONA.	INTERVALO	1	30 A 40
			INTERVALO	2	41 A 50
			INTERVALO	3	51 A 60
			INTERVALO	4	> 60
	ESCOLARIDAD	GRADO DE ESTUDIOS DE UNA PERSONA	RAZON	1	ANALFABETA
			RAZON	2	PRIMARIA
			RAZON	3	SECUNDARIA
			RAZON	4	BACHILLERATO
			RAZON	5	LICENCIATURA
			RAZON	6	POSGRADO
	OCUPACION	ACTIVIDAD LABORAL QUE DESEMPEÑA EL SUJETO EN ESTUDIO	RAZON	1	AMA DE CASA
			RAZON	2	POLICIA
			RAZON	3	JUBILADO
			RAZON	4	PROFESOR
			RAZON	5	CAMPESINO
			RAZON	6	SECRETARIA
			RAZON	7	BARRENDERO
	ESTADO CIVIL	CONDICIÓN DE UNA PERSONA SEGÚN EL REGISTRO CIVIL EN FUNCIÓN DE SI TIENE O NO PAREJA Y SU SITUACIÓN LEGAL RESPECTO A ESTO.	NOMINAL	1	SOLTERA
			NOMINAL	2	CASADO UNION ESTABLE
			NOMINAL	3	DIVORCIADA O SEPARADA
			NOMINAL	4	VIUDA
	TENSION ARTERIAL	FUERZA QUE EJERCE LA SANGRE AL GOLPEAR SOBRE LAS PAREDES DE LOS VASOS SANGUINEOS	INTERVALO	1	NORMAL < 120/80 MM HG
			INTERVALO	2	PREHIPERTENSION 120/80 A 130/89 MM HG
			INTERVALO	3	ESTADIO 1 HIPERTENSION 140/90 MM HG A 159/99 MM HG
			INTERVALO	4	ESTADIO 2 > 160/100 MM HG

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) %	INDICADOR SIMPLE DE LA RELACIÓN ENTRE EL PESO Y LA TALLA QUE SE UTILIZA FRECUENTEMENTE PARA IDENTIFICAR EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN LOS ADULTOS. SE CALCULA DIVIDIENDO EL PESO DE UNA PERSONA EN KILOS POR EL CUADRADO DE SU TALLA EN METROS (KG/M2).	RAZÓN	1	< 18.5	DESNUTRICION
		RAZÓN	2	18.5 A 24.9	NORMAL
		RAZÓN	3	25 A 29.9	SOBREPESO
		RAZÓN	4	30 A 34.5	OBESIDAD 1
		RAZÓN	5	34.6 A 39	OBESIDAD 2
		RAZÓN	6	> 40	OBESIDAD MORBIDA
COLESTEROL		INTERVALO	1	NORMAL < DE 200MG/DL	
		INTERVALO	2	LIMITE ALTO 200 A 239MG/DL	
		INTERVALO	3	ALTO MAYOR DE 240MG/DL	
TRIGLICERIDOS		INTERVALO	1	NORMAL MENOS DE 150MG/DL	
		INTERVALO	2	LIMITE ALTO 150 A 200MG/DL	
		INTERVALO	3	ALTO: MAYOR DE 200MG/DL	
		INTERVALO	4	MUY ALTO 1000MG/DL	
GLUCOSA		INTERVALO	1	< 126MG/DL	CONTROL
		INTERVALO	2	>DE 126MG/DL	DESCONTROL
TIEMPO DE EVOLUCION DIABETES MELLITUS	PERIODO DE TIEMPO QUE LLEVA D EPADECER DIABETES	INTERVALO	1	DE 1 A 2 AÑOS	
		INTERVALO	2	DE 3 A 4 AÑOS	
			3	DE 5 A 10 AÑOS	
		INTERVALO	4	MAS DE 11 AÑOS	
TIEMPO DE EVOLUCION DISLIPIDEMIAS	PERIODO DE TIEMPO QUE LLEVA DE PADECER DISLIPIDEMIAS	INTERVALO	1	1 A 2 AÑOS	
		INTERVALO	2	3 A 4 AÑOS	

			INTERVALO	3	MAS DE 5 AÑOS
	REALIZA ACTIVIDAD FISICA	EJERCICIO QUE REALIZA EL PACIENTE	NOMINAL	1	SI
			NOMINAL	2	NO
	CUAL	EJERCICIO QUE REALIZA EL PACIENTE	NOMINAL	1	CAMINATA O CORRER
			NOMINAL	2	CICLISMO
			NOMINAL	3	NATAACION
INSTRUMENTO	ADAPTABILIDAD	LA MAGNITUD DE CAMBIO EN ROLES, REGLAS Y LIDERAZGO QUE EXPERIMENTA LA FAMILIA	NOMINAL	1	RIGIDA
			NOMINAL	2	ESTRUCTURADA
			NOMINAL	3	FLEXIBE
			NOMINAL	4	CAOTICA
	COHESION	GRADO DE UNION EMOCIONAL PERCIBIDO POR LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA.	NOMINAL	1	NO RELACIONADA
			NOMINAL	2	SEMI RELACIONADA
			NOMINAL	3	RELACIONADA
			NOMINAL	4	AMALGAMADA

#### 4.4 ANEXO 4 CRONOGRAMA.

Etapa de la planeación (trimestral)	Mes/Año													
	Mayo 2013	Junio 2013	Julio 2013	Ago. 2013	Sept. 2013	Oct. 2013	Nov. 2013	Dic. 2013	Ene 2015	Feb. 2015	Mar 2015	Jul 2015	Ago. 2015	Sep 2015
Etapa de planeación de proyecto.														
Elaboración de marco teórico.			Julio 2013	Ago. 2013	Sept. 2013	Oct. 2013	Nov. 2013							
Material y métodos.						Oct. 2013	Nov. 2013	Dic. 2013	Ene 2015					
Registro y autorización del proyecto									Ene 2015					
Etapa de ejecución del proyecto										Feb. 2015	Mar 2015			
Recolección de datos.												Jul 2015	Ago. 2015	Sep 2015
Almacenamiento de datos.												Jul 2015	Ago 2015	Oct 2015
Análisis de datos.														Oct 2015
Descripción de los resultados.														Oct 2015
Discusión de los resultados.														Oct. 2015
Conclusiones del estudio.														Oct 2015
Integración y revisión final.														Oct 2015
Autorizaciones.														Nov. 2015
Impresión del trabajo final.														Dic. 2015
Solicitud de examen de tesis.														Ene 2016