



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR # 32
GUASAVE, SINALOA.

**“PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIAS EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN UMF No. 07, HIGUERA DE ZARAGOZA, AHOME,
SINALOA “**

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

JOSÉ OSCAR ORTIZ VALLES

REGISTRO: R-2019-2503-005

ASESOR:

DR. JULIO MANUEL MEDINA SERRANO

GUASAVE, SINALOA

JUNIO 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

“PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN UMF No 07, HIGUERA DE ZARAGOZA, AHOME, SINALOA “

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA
JOSÉ OSCAR ORTIZ VALLES

AUTORIZACIONES:

DR. EDI SAMUEL ESPINOZA ASTORGA
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR PARA
MÉDICOS GENERALES DEL IMSS EN GUASAVE, SINALOA.

DR. JULIO MANUEL MEDINA SERRANO
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
DELEGACIÓN SINALOA

DR. OSWALDO SALAZAR VALENZUELA
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HGZ/MF # 32 GUASAVE, SINALOA

DRA. ELVA NIDIA ZAVALA LOZANO
COORDINADORA AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD
DELEGACIÓN SINALOA

DRA. LAURA ELENA CASTRO CERVANTES
COORDINADORA DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
DELEGACIÓN SINALOA

GUASAVE, SINALOA

JUNIO 2019

**“PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIAS EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 EN UMF No 07, HIGUERA DE ZARAGOZA, AHOME,
SINALOA “**

TRABAJO QUE PARA LA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA
JOSÉ OSCAR ORTIZ VALLES

AUTORIZACIONES:

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

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

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

GUASAVE, SINALOA

JUNIO 2019



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud **2503** con número de registro **17 CI 25 012 054** ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 25 CEI 004 2018121**.
H GRAL ZONA -MF- NUM 3

FECHA **Miércoles, 06 de febrero de 2019.**

DR. JOSE OSCAR ORTIZ VALLES
P R E S E N T E

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

PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN UMF No. 07, HIGUERA DE ZARAGOZA, AHOME, SINALOA

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

No. de Registro
R-2019-2503-005

ATENTAMENTE

ARMANDO FELIX ORTIZ
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2503

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AGRADECIMIENTOS

Gracias a dios primeramente que nada por permitirme tener y disfrutar de salud, gracias infinitas a mi familia mis hijos, mi esposa, mis padres y hermanos por apoyarme en cada decisión y proyecto, gracias a la vida porque cada día me demuestra lo hermosa que es la vida y lo justa que puede llegar a ser; gracias a mi familia por permitirme cumplir con el desarrollo de esta tesis, gracias por creer en mí y gracias a dios por permitirme vivir y disfrutar cada día no ha sido sencillo el camino hasta ahora, pero gracias a sus aportes, a su amor, a su inmensa bondad y apoyo, lo complicado de lograr esta meta se ha notado menos. Les agradezco y hago presente mi gran afecto hacia ustedes mis hijos, mi esposa, mis padres y hermanos, mi hermosa familia.

A MIS HIJOS

Mis hijos son el mejor regalo que haya recibido de parte de dios, son mi mayor tesoro, mi motor y la fuente más pura de mi inspiración. Gracias a ellos por ser la felicidad de mi vida. Me han permitido realizar todas las labores que sean necesarias para el cumplimiento de mis ocupaciones aun siendo muy pequeños e indefensos. Ellos fueron esa importante fuente motivacional de felicidad... los amo eternamente alondra y Oscar Alejandro.

A MI ESPOSA

Ella siendo la mayor motivación en mi vida encaminada al éxito fue el integrante perfecto para poder lograr alcanzar esta dichosa y muy merecida victoria en la vida, el poder haber culminado esta meta en mi vida y poder disfrutar del privilegio de ser agradecido, ser grato con esa persona que se preocupó por mí en cada momento y que siempre quiso lo mejor para mi porvenir. Te agradezco por tantas ayudas y tantos aportes no solo para el desarrollo de mi tesis sino también para mi vida; eres mi inspiración y mi motivación.

TE AMO.

A MIS MAESTROS

Quiero agradecerle a él por cada detalle y momento dedicado para alcanzar cualquier tipo de duda que me surgiera agradecerle por la caridad y exactitud con la que nos enseñó cada clase, discurso y lección.

A MIS COMPAÑEROS

Compartimos el mismo sueño, la misma meta. Gracias a cada uno de ustedes por vivir esta experiencia juntos por compartir una parte de sus vidas estos tres años, por cada lección, cada pleito, cada risa, cada enojo y hasta llantos, hemos llegado a la meta colegas. Un sueño cumplido una meta más se ve fácil.

ÍNDICE

I.	RESUMEN	8
II.	MARCO TEÓRICO	9
A.	INTRODUCCIÓN	9
B.	DIABETES	9
C.	DISLIPIDEMIAS.....	10
Dislipidemia diabética	11	
1.	Clasificación	12
2.	Factores de riesgo	14
3.	Diagnóstico.....	15
4.	Tratamiento.....	17
5.	No farmacológico	19
III.	JUSTIFICACIÓN	27
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	28
A.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	28
V.	OBJETIVOS	29
A.	OBJETIVO GENERAL	29
A)	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	29
VI.	HIPÓTESIS	30
VII.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	31
A.	TIPO DE ESTUDIO	31
B.	DISEÑO DE ESTUDIO.....	31
C.	POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO	32
D.	TIPO DE MUESTREO	32
E.	TAMAÑO DE MUESTRA.....	32
F.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	33
G.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	34
VIII.	CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	38
A.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	38
B.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	38
C.	CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	38

IX.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	39
X.	RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES	40
A.	RECURSOS HUMANOS.....	40
B.	RECURSOS MATERIALES.....	40
XI.	RESULTADOS	41
XII.	DISCUSIÓN	49
XIII.	CONCLUSIONES	50
XIV.	BIBLIOGRAFÍA.....	51
XV.	ANEXOS	55
	ANEXO 1. CUESTIONARIO.....	55
	ANEXO 3. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	57

I. RESUMEN

Introducción. En México, los niveles elevados de colesterol en sangre son un factor de riesgo importante para infarto agudo de miocardio, así como para isquemia miocárdica silente, y junto con la diabetes mellitus explican dos terceras partes de la mortalidad por cardiopatía isquémica en el país. Los enfermos diabéticos sufren una mayor morbi-mortalidad de origen cardiovascular, riesgo que se observa magnificado en esta población en comparación con los grupos de enfermos no diabéticos. La diabetes mellitus tipo 2 (DM2), es altamente asociada a dislipidemia, en especial a hipertrigliceridemia. **Objetivo.** Estimar la prevalencia de dislipidemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. **Material y métodos.** Se incluyeron en el estudio a aquellos pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, previo consentimiento informado, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 07, Higuera de Zaragoza, Ahome, Sinaloa. Se llevó a cabo en el periodo comprendido del 1ro de abril al 30 de noviembre de 2018. Se aplicó un cuestionario para la obtención de datos sociodemográficos y antecedentes patológicos. Una vez aplicado el cuestionario, se procedió a evaluar los resultados de laboratorio (química sanguínea y perfil de lípidos). **Resultados.** La edad promedio de los pacientes son 65.8 años. La edad promedio fue estadísticamente superior en el género masculino. El 67.5% (n=259) de los pacientes diabéticos correspondió al género femenino. Se observó que el 42.2% de los pacientes contaban con nivel profesional, secundaria y bachillerato en proporción similar, aproximadamente, 22%. El 25.5% dijeron dedicarse al hogar, el 29.7% dijo ser empleado. El 56.5% de los pacientes refirieron estar casados, el 21.4% en unión libre, un 12.8% viudos. El peso promedio fue de 77 kg. La estatura promedio de 1.6 m. El IMC promedio de 29.8 kg/m². La prevalencia de dislipidemias en pacientes diabéticos fue 79.2%, similar para hombres y mujeres. Más del 60% de los pacientes con diabetes mellitus tienen dislipidemias. **Conclusión.** Tomando en cuenta los resultados de mi estudio, concluyo que existe alta relación entre diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemias.

Palabras claves. Dislipidemia, diabetes mellitus, prevalencia.

II. MARCO TEÓRICO

A. INTRODUCCIÓN

En México, los niveles elevados de colesterol en sangre son un factor de riesgo importante para infarto agudo de miocardio, así como para isquemia miocárdica silente, y junto con la diabetes mellitus explican dos terceras partes de la mortalidad por cardiopatía isquémica en el país.

Es importante resaltar la vinculación de la diabetes mellitus con los trastornos de los lípidos, la obesidad y el infarto de miocardio. Por lo que su diagnóstico resulta de vital importancia para evitar o retrasar futuras complicaciones.

Los enfermos diabéticos sufren una mayor morbi-mortalidad de origen cardiovascular, riesgo que se observa magnificado en esta población en comparación con los grupos de enfermos no diabéticos.

El perfil de lípidos es parte importante de los exámenes de química sanguínea, y es la forma más simple de determinar los niveles de colesterol, triglicéridos y lípidos totales en sangre, con los cuales se pueden iniciar los estudios de una dislipidemia. Por lo cual, estas determinaciones pueden ser tomadas de rutina a todo paciente en el primer nivel de atención, generando importantes cambios en la prevención de complicaciones cardiovasculares.

B. DIABETES

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2), es la enfermedad endocrina más frecuente. Es producida por una deficiencia en la secreción o acción de la insulina y se caracteriza por elevados niveles de glucosa en sangre y orina.¹

La incidencia de complicaciones clínicas en pacientes con DM2 depende de los niveles basales de HbA1c. Se estima que por cada 1% de incremento en la HbA1c, el riesgo cardiovascular se incrementa 18%.²

Cuando existe déficit de insulina, como sucede en la diabetes tipo 1 o en fases avanzadas del tipo 2, puede aparecer un síndrome de hiperquilomicronemia. La resistencia insulínica produce un mayor aporte de ácidos grasos al hígado, donde está incrementada la síntesis de VLDL.³ Así, se favorece el desarrollo de una esteatosis hepática y el aumento de secreción de las VLDL al plasma con hipertrigliceridemia e incremento de la lipemia postprandial y acumulación en el plasma de partículas residuales de quilomicrones y VLDL.⁴ El aumento de las VLDL en sangre provoca hipertrigliceridemia (aumento de los triglicéridos en la sangre), proceso favorecido por la deficiente actividad de la lipasa lipoproteica, una enzima dependiente de la insulina, que degrada los quilomicrones (transportan triglicéridos de la dieta) y las VLDL.^{1,3}

C. DISLIPIDEMIAS

La dislipidemia son un conjunto de enfermedades asintomáticas causadas por concentraciones anormales de las lipoproteínas sanguíneas.⁴

El término dislipemia o dislipidemia hace referencia a cualquier variación del patrón normal. Puede tratarse de alteraciones cualitativas, como la presencia de partículas LDL más pequeñas y densas o con otras modificaciones (oxidación o glucosilación). Estas son entidades frecuentes en la práctica médica, que acompañan a diversas alteraciones como la DM2, la gota, el alcoholismo, la insuficiencia renal crónica, el hipotiroidismo, el síndrome metabólico (SM) y el empleo de algunos fármacos.⁵

Dislipidemia diabética

Los pacientes con DM2 suelen tener obesidad de predominio central concentrando el exceso de grasa a nivel abdominal y visceral. El aumento de la grasa abdominal se asocia con insulinoresistencia, hiperinsulinemia y dislipidemia aterogénica.

La dislipidemia típica de los pacientes con DM2 con mal control metabólico, consiste en una combinación de hipertrigliceridemia, descenso del colesterol HDL y un cambio de las LDL, que se hacen más pequeñas y densas con incremento de su aterogenicidad, aunque la cantidad de colesterol LDL sea normal. Uno de los mecanismos propuesto que contribuye a las bajas concentraciones de HDL en la dislipidemia diabética es la disminución de la síntesis hepática de la apolipoproteína A-I, en individuos sanos la insulina provoca un aumento de la expresión del gen apo A-I, que está disminuida en los pacientes con resistencia a la misma. Esto justificaría que los pacientes con DM2 mantengan concentraciones bajas de colesterol HDL con respecto a la población general, incluso en situaciones de normotrigliceridemia.

La hipertrigliceridemia es la dislipidemia más prevalente en la diabetes mellitus. La elevación de TG con frecuencia se asocia a niveles bajos de HDL, a intolerancia a hidratos de carbono, síndrome de insulinoresistencia y obesidad intra-abdominal. En la ciudad de México la hipertrigliceridemia es muy alta (51.4%) de la población con valores de triglicéridos ≥ 150 mg/dl según datos reportados por Escobedo y colaboradores.

La dislipidemia aterogénica, que de forma característica cursa con disminución de la concentración del colesterol único a las lipoproteínas de alta densidad, es frecuente en los pacientes con enfermedad cardíaca coronaria, síndrome metabólico y DM2, y es en gran parte responsable del riesgo residual tanto macrovascular como microvascular.⁶

En el meta-análisis del grupo CTT Collaborators de 14 estudios randomizados con estatinas, en 90,056 individuos en que se redujo significativamente el riesgo CV.

La mortalidad en estos pacientes con diabetes fue de 6.4% comparado con 4.2% en los no-diabéticos. Esta diferencia, se podría explicar en parte por la dislipidemia mixta de este grupo de pacientes.

En el estudio BOTNIA, realizado en una población de 2,500 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, cerca del 50% de los pacientes tuvieron concentraciones de triglicéridos superiores a 150 mg/dl, y alrededor del 25% por encima de 200 mg/dl. Así mismo, el 84% de los varones y el 88.7% de las mujeres presentaron concentraciones de colesterol LDL por encima de 100 mg/dl.^{6,7}

1. Clasificación

La clásica clasificación de Fredrickson (Tabla 1) divide a las hiperlipidemias en seis grupos según los patrones de aumento de lípidos y de lipoproteínas: I, IIa, IIb, III, IV y V.

Tabla 1. Clasificación de Fredrickson para las hiperlipidemias

Tipo	Lipoproteína aumentada	Lípidos aumentados
I	Quilomicrones	Triglicéridos
IIa	LDL	Colesterol
IIb	LDL y VLDL	Colesterol y triglicéridos
III	VLDL y residuos de quilomicrones	Triglicéridos y colesterol
IV	VLDL	Triglicéridos
V	Quilomicrones y VLDL	Triglicéridos y colesterol

Aunque dicha clasificación propuesta por Fredrickson y avalada por la organización mundial de la salud (OMS), en realidad cada categoría de esta clasificación es una simple descripción fenotípica, que no tiene ninguna implicación sobre la patogenia de la misma y que puede variar a lo largo de la evolución en un individuo o en distintos individuos con el mismo trastorno. Por ello, siempre debe buscarse el diagnóstico etiológico de la alteración metabólica subyacente.^{7,8}

Una clasificación más práctica distribuye las dislipidemias en dos grupos: primarias o secundarias. Las dislipidemias primarias responden a mutaciones genéticas (cambios en la secuencia de bases nitrogenadas del ADN) y se sospechan cuando se producen signos de dislipidemia en niños, en enfermedades ateroscleróticas prematuras (en menores de 60 años) y con niveles de colesterol en sangre por encima de 6,2 mmol/L.⁹

Hipercolesterolemias primarias o genéticas

- Hipercolesterolemia poligénica
- Hipercolesterolemias autosómicas dominantes
 - Hipercolesterolemia familiar
 - ApoB defectuosa familiar
 - Hipercolesterolemia familiar tipo 3
 - Hiperlipemia familiar combinada
- Hipercolesterolemia autosómica recesiva

La dislipidemia secundaria constituye la mayoría de los casos de dislipidemia en adultos. La causa más frecuente es el estilo de vida sedentario con ingesta elevada de grasas saturadas (como la manteca de origen animal, la carne de cerdo y otras) y colesterol; otras causas son la DM-2, el consumo excesivo de alcohol, la insuficiencia renal crónica, el hipotiroidismo, la cirrosis hepática primaria y algunos fármacos como las tiazidas, los α bloqueantes, retinoides, antirretrovirales, estrógenos, progestágenos y glucocorticoides.

El Consenso Europeo y la Posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología proponen clasificar la dislipidemia dentro de las siguientes categorías:¹⁰

- Hipercolesterolemia
- Hipertrigliceridemia
- hiperlipidemia mixta
- hipoalfalipoproteinemia

La dislipidemia mixta, es la forma más frecuente y se caracteriza por triglicéridos (TG) altos, colesterol de alta densidad (HDL) bajo y colesterol de baja densidad (LDL) elevado, pequeño y denso. El National Cholesterol Education Panel (NCEP) Adult Treatment Panel III (ATP III) reconoce a la dislipidemia mixta como aterogénica, muy común en la población y con frecuencia se asocia a síndrome metabólico y diabetes. A su vez, esta triada es un factor de riesgo mayor de enfermedad cardiovascular (CV).

2. Factores de riesgo

Los niveles de colesterol están determinados por múltiples factores genéticos, así como por factores ambientales y hábitos dietéticos. La mayoría de los factores de riesgo implicados en el desarrollo de dislipidemias suelen ser factores relacionados con un estilo de vida poco saludable, conocidos como factores modificables.

Algunos de los factores de riesgo mayormente relacionados con el desarrollo de dislipidemias actualmente son los siguientes:

- Diabetes mellitus tipo 2
- Enfermedad cardiovascular conocida
- Hipertensión
- Hábitos tóxicos como el tabaquismo y alcoholismo
- IMC >30 o circunferencia abdominal >94 cm en hombres y >80 en mujeres
- Historia familiar de enfermedad cardiovascular prematura
- Enfermedad inflamatoria crónica
- Enfermedad renal crónica
- Endocrinopatías
- Fármacos
- Historia familiar de dislipidemias

Dentro de estos factores de riesgo la diabetes mellitus cobra importancia debido a su elevada incidencia en la población mexicana. La diabetes mellitus se caracteriza por la presencia de resistencia a la insulina (RI), la cual es definida como una disminución de la acción de la insulina a nivel celular, lo que produce alteraciones en el metabolismo glucídico, lipídico y proteico.¹¹

La RI participa de la fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2, la dislipidemia aterogénica (colesterol HDL bajo, hipertrigliceridemia y partículas de colesterol LDL pequeñas y densas), la hipertensión arterial esencial (HTA).

Las características de la dislipidemia del paciente diabético que adquieren importancia como factor de riesgo cardiovascular asociado, son la presencia de una concentración aumentada de triglicéridos, una excesiva proporción de partículas LDL pequeñas y densas, y una disminución de la concentración de colesterol asociado a las lipoproteínas de alta densidad (cHDL) que cuando se asocian se conocen como triada lipídica o dislipidemia aterogénica.¹²

3. Diagnóstico

La dislipidemia se trata con modificaciones en los estilos de vida y medicamentos. Las personas con dislipidemias, en especial con DM-2 y SM, presentan un marcado riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular (CV). Las guías actuales de tratamiento se dirigen a la disminución de las LDL con el tratamiento de estatinas, además de la modificación en los estilos de vida y dietéticos.

La dislipidemia está definida por los resultados del laboratorio y, salvo algunas excepciones, no suelen asociarse a ningún síntoma o hallazgo en la exploración física. En algunas dislipidemias genéticas que cursan con concentraciones de colesterol muy elevadas pueden encontrarse ciertos signos en la exploración física, como el arco corneal o los xantomas de distintas morfologías y localizaciones.¹³

Para la evaluación de la dislipidemia se recomienda caracterizar el tipo de dislipidemia basada en el perfil lipídico (hipercolesterolemia aislada, dislipidemia mixta, déficit de HDL o hipertrigliceridemia), y determinar el grado de riesgo CV individual y su asociación con otros factores de riesgo CV, se debe evaluar la dieta y hábitos de vida del paciente, y buscar patologías asociadas o fármacos responsables de la dislipidemia como hipotiroidismo, neuropatías, intolerancia a la glucosa o resistencia insulínica, uso de anabólicos, estrógenos orales, terapia antiretroviral, u obesidad.¹⁴

Con excepción de las dislipidemias genéticas, no existen síntomas ni signos de dislipidemia y cuando ellos están, habitualmente están relacionados con patologías que son consecuencia de las dislipidemias, como enfermedad coronaria, vascular arterial periférica o pancreatitis. Por esto, es imprescindible evaluar al paciente en forma integral, para lograr una adecuada interpretación de los exámenes de laboratorio.¹⁵

El diagnóstico clínico de las dislipidemias se basa en los niveles séricos de las lipoproteínas y de sus lípidos o el depósito de ellos en la piel y tendones:

- Colesterol-HDL: se consideran niveles bajos de colesterol-HDL cuando estos se encuentren por debajo de 40 mg/dl.
- Triglicéridos: El punto de corte sugerido por el Adult Treatment Panel III Guidelines es en 150 mg/dl. La hipertrigliceridemia se relaciona con mayor prevalencia de diabetes, obesidad e hipertensión arterial. En México, 17.9 % de los adultos tiene una concentración de triglicéridos de ayuno entre 150 y 200 mg/dl.

Las categorías de las cifras anormales de los triglicéridos son:

Limítrofes: 150-199 mg/dl.

Altas: de 200-499 mg/dl.

Muy altas: ≥ 500 mg/dl.

- Colesterol total: El Adult Treatment Panel III Guidelines considera como normales los niveles inferiores a 200 mg/dl.
Limítrofes: 200-239 mg/dl.
Alto: ≥ 240 mg/dl.
- colesterol-LDL: Se considera como nivel óptimo < 100 mg/dl, y cercano al óptimo si se encuentra entre 100 y 129 mg/dl.
Limítrofe: 130-159 mg/dl.
Alto: 160-189 mg/dl.
Muy alto: > 190 mg/dl.

Existen evidencias indirectas de que el aumento del c-HDL puede reducir el riesgo de desarrollar enfermedad CV en individuos de alto riesgo, en el estudio Framingham, el c-HDL bajo se asoció a un aumento de la incidencia de enfermedad coronaria con más fuerza que el c-LDL elevado.¹⁶

Una vez que el diagnóstico de dislipidemias es establecido es necesario identificar la causa o situación que detona el problema. La evaluación de un paciente con dislipidemia incluye la historia clínica con búsqueda intencionada de las siguientes condiciones:

- Tabaquismo, alcohol, hipertensión arterial, diabetes tipo 2, intolerancia a la glucosa, síndrome metabólico.
- Uso de medicamentos que modifiquen el perfil de lípidos.
- Causas secundarias de dislipidemias (hipotiroidismo, síndrome nefrótico, colestasis, insuficiencia renal, hiperglucemia).

4. Tratamiento

El tratamiento integral de la dislipidemia diabética persigue, como objetivo primordial, reducir el riesgo cardiovascular, que es alto en sujetos con diabetes. El varón diabético tiene doble riesgo cardiovascular que el que no es diabético y llega a ser hasta 3 veces más en el caso de la mujer diabética.

El objetivo de tratamiento de las dislipidemias es mejorar los niveles de lípidos con el fin de prevenir o detener el avance de la enfermedad. Sin embargo, en el caso de pacientes que presentan diabetes como enfermedad de base resulta imprescindible iniciar el tratamiento mejorando y optimizando el control glucémico introduciendo las modificaciones dietéticas necesarias para lograrlo.¹⁷

Todas las evidencias procedentes de los estudios epidemiológicos clínicos han mostrado que el parámetro que tiene una clara relación causal con el riesgo cardiovascular es el colesterol ligado a las LDL. Por ello, la reducción de esta fracción lipídica también constituye un objetivo esencial del tratamiento hipolipemiante, mientras que la reducción de los triglicéridos constituye un objetivo secundario. Se debe controlar el síndrome metabólico que se asocia a la llamada “Dislipidemia Aterogénica” (triglicéridos elevados, HDL bajo y aumento de partículas de LDL densas y pequeñas).¹⁸

El tratamiento dietético y la mejoría del control glucémico (con insulina o agentes orales) permiten la corrección de la dislipidemia en algunos casos. En la diabetes mellitus tipo 1, la correcta insulinización y el control óptimo de la glucemia se acompañan prácticamente siempre de la normalización de las alteraciones lipídicas.¹⁹

Cada “tipo” tiene metas diferentes y específicas: El colesterol-LDL es la meta primaria del tratamiento en la hipercolesterolemia aislada. El colesterol no-HDL es la meta en los pacientes con triglicéridos > 200 mg/dl.²⁰ En la hipertrigliceridemia con colesterol HDL bajo, la normalización de los triglicéridos y del colesterol HDL son la meta de tratamiento. Si coexiste con niveles limítrofes de colesterol no HDL (> 160 mg/dl) su corrección también debe ser considerada como un objetivo terapéutico. En la hipoalfalipoproteinemia aislada, el objetivo debe ser normalizar la concentración de colesterol HDL. Sin embargo, ante la dificultad de lograrlo, la reducción del colesterol LDL es la meta a alcanzar en los casos en quienes el colesterol HDL no pueda ser corregido.²¹

El tratamiento debe incluir cambios saludables en el estilo de vida, dejar de fumar, mantener un peso adecuado, dieta, ejercicio y medidas generales, que permitirán un mejor control de la dislipidemia. La terapia farmacológica se indicará además de las anteriores indicaciones cuando la situación lo requiera.²²

5. No farmacológico

a. Intervención dietaria

Las medidas higiénico-dietéticas son el pilar fundamental del tratamiento hipolipidemiante y debemos siempre empezar por ellas antes del tratamiento farmacológico en todos los sujetos.

El impacto de las medidas dietéticas descritas sobre la concentración plasmática de triglicéridos es considerable (mucho mayor que la reducción lograda por los fármacos) y más discreto sobre el colesterol (reducción de 10-15%). Sin embargo, los efectos a largo plazo sobre la morbilidad son notables y mayores de lo esperado.²³

b. Ajuste calórico

A pesar de que no es una regla estrictamente establecida, la mayoría de los pacientes con diabetes mellitus y dislipidemias presentan un exceso de peso corporal, específicamente masa grasa, la cual contribuye directamente al aumento de la resistencia a la insulina y lípidos en sangre. El ajustar las calorías en base a las necesidades y estado de salud de cada paciente es la manera más precisa de iniciar la intervención nutricional con la intención de establecer un peso saludable en los pacientes y disminuir las complicaciones asociadas a este padecimiento.

c. Proporción de macronutrientes

Los macronutrientes son el combustible principal del cuerpo humano para realizar sus funciones. En el tratamiento de la dislipidemia diabética este punto cobra principal importancia debido a la influencia que tiene el consumo adecuado en cantidad y calidad de estos nutrientes. Respecto a los hidratos de carbono se recomienda consumir del 45 al 55% de las calorías totales, cuidando que el aporte de carbohidratos simples no sea mayor al 10% del gasto energético total debido a la relación que tiene el consumo elevado de este tipo de carbohidratos con la elevación de las cifras de glucosa en sangre y el aumento de masa grasa.²⁴

Los lípidos son otras de las macromoléculas esenciales, su consumo recomendable oscila entre el 25 y 35%, cuidando la procedencia de las mismas y manteniendo un consumo menor al 7% de los lípidos saturados. La mayor cantidad del aporte lípido debería de recibirse mediante lípidos poliinsaturados y monoinsaturados como el mega-3 y omega-6, los cuales han reportado un efecto benéfico en la disminución de colesterol LDL sanguíneo.²⁵

El consumo proteico debe de aportar del 15-20% de la energía total para mantener el correcto funcionamiento de todas las estructuras corporales. Las proteínas juegan múltiples funciones imprescindibles en el ser humano dentro de las cuales la regulación hormonal destaca en el tratamiento de la dislipidemia diabética. Algunos ejemplos de alimentos recomendables para cubrir este consumo y no sobre pasar los niveles recomendados de lípidos son las carnes blancas como el pollo sin piel y el pescado, leguminosas como el frijol, las habas, lentejas, etc., y proteína vegetal como los frutos secos ricos en proteína y ácidos grasos omega-3.

Los métodos de preparación son parte esencial del tratamiento dietético, mediante estos podemos aprovechar mayor cantidad de nutrientes y disminuir considerablemente el aporte de calorías vacías.

Los métodos de cocción mayormente recomendados son aquellos que no necesitan de cantidades adicionales de grasas como al vapor, cocidos, a la plancha y estofados. Mientras que se deben de tratar de evitar aquellos métodos que promueven el consumo de grasas saturadas como frito, empanizado, capeado, entre otros.

d. Fibra dietética

El consumo habitual de fibra dietética debe de ser incrementado hasta alcanzar de 20-30 gramos al día. Algunos de los beneficios que se le atribuyen a la fibra dietética radican en el aumento de la saciedad debido al retraso en el vaciamiento gástrico y disminución de colesterol LDL por acción de la fibra soluble la cual actual como método de limpieza arrastrando las partículas de colesterol.

Los tipos de fibra más conocidos son los siguientes:

- Fibra soluble: Ayuda arrastrando las partículas de colesterol en la circulación sanguínea.
- Fibra insoluble: Forma geles en el tracto gastrointestinal creando un efecto de saciedad y retraso del vaciamiento gástrico.

e. Ejercicio físico

La actividad física tiene múltiples beneficios en la salud, y específicamente en la dislipidemia, ya que favorece el aumento de colesterol HDL y permite disminuir triglicéridos, así como mantener un peso adecuado y contribuye al manejo de otros factores de riesgo como la diabetes y la hipertensión arterial.

Se conoce el efecto que tiene la actividad física en el tratamiento de diabetes mellitus debido a que esta induce la expresión y translocación del transportador GLUT-4, lo que favorece la utilización periférica de la glucosa. Por otro lado, a través de la producción de mioquinas específicas podría favorecer la secreción de insulina.

Generalmente se recomienda realizar actividad física mixta (ejercicios aerobios y anaerobios) la cual se ha evidenciado tener mejor efecto en la salud. El ejercicio aeróbico en pacientes con enfermedad cardiovascular incrementa los niveles de colesterol-HDL en un rango de 9% y disminuye los niveles de colesterol total en 11%. Más efectiva cuando se combinan ejercicios aeróbicos con anaeróbicos

Los aspectos básicos a tomar en cuenta cuando se realiza actividad física son los siguientes:

- Modalidad: Ejercicios aeróbicos (caminatas, ciclismo, atletismo), anaeróbicos (pesas, natación, etc.)
- Frecuencia: Recomendable que sean más de 3 días a la semana.
- Duración: Mínimo recomendable 30 minutos.
- Intensidad: Respecto a la frecuencia cardiaca (80% máx.).

f. Eliminación de hábitos tóxicos

La suspensión de hábitos tóxicos como el tabaco, alcohol y otras drogas es fundamental en el manejo de las dislipidemias, especialmente en pacientes con HDL bajo, ya que estas sustancias contribuyen a disminuir sus niveles, además de provocar disfunción de endotelio, evento inicial en el proceso aterogénico.

g. Farmacológico

Aunque las medidas más efectivas para reducir la hiperlipidemia son la dieta hipocalórica para reducir peso y la restricción de hidratos de carbono, y la realización de actividad física, cuando no son suficientes o la adherencia no es adecuada se requiere el uso de fármacos.

La terapia farmacológica está indicada en individuos con enfermedad ateromatosa en cualquier territorio vascular o en presencia de múltiples factores de riesgo. También si es

portador de riesgo cardiovascular alto o muy alto, en presencia de diabetes, o si no se logra cumplir las metas recomendadas de colesterol LDL con cambios en el estilo de vida. La utilización de fármacos son coadyuvantes en el manejo y tratamiento de las dislipidemias, y estos no sustituyen la necesidad de realizar cambios en el estilo de vida.²⁶

En la DM2, además de los cambios en el estilo de vida y la optimización del control glucémico el tratamiento de la dislipidemia necesitará casi siempre el empleo de fármacos.

Existen diversos fármacos utilizados para el tratamiento de dislipidemias, cada uno con un mecanismo de acción específico, los cuales pueden ubicarse dentro de los siguientes seis grupos:

- a. Inhibidores de la enzima hidroximetilglutaril coenzima A reductasa (estatinas)
- b. Inhibidores de la absorción del colesterol (ezetimiba)
- c. Secuestradores de ácidos biliares (resinas)
- d. Derivados del ácido nicotínico niacina
- e. Derivados del ácido fibríco (fibratos)
- f. Ácidos grasos omega-3.

De éstos, las estatinas son las más estudiadas en la prevención de la enfermedad cardiovascular. Estas ejercen su efecto reduciendo la síntesis de colesterol a nivel hepático por inhibición de la competitividad de la enzima hidroximetilglutaril coenzima A reductasa. La reducción de las concentraciones a nivel intracelular del colesterol induce la expresión del receptor de LDL en la superficie del hepatocito, lo cual resulta en un aumento de la extracción del colesterol-LDL de la sangre y secundariamente disminuye las concentraciones del colesterol-LDL circulante y apoB, incluyendo partículas de triglicéridos.²⁷ Las estatinas están contraindicadas en mujeres embarazadas o que deseen embarazarse.

El empleo de estatinas en pacientes diabéticos o con síndrome metabólico ha sido motivo de polémica tras los hallazgos de diversos estudios en los cuales se observó que la aparición de nuevos casos de diabetes se incrementó al utilizar este tipo de fármaco, demostrando que el riesgo de desarrollar diabetes es todavía mayor con el empleo de dosis altas de estatinas. No obstante, el beneficio en términos de reducción del riesgo cardiovascular es de un 16% con el tratamiento intensivo con estatinas, lo que corrobora su utilidad en la prevención cardiovascular de los diabéticos.²⁸

Las resinas producen atrapamiento de sales biliares, estimulan la degradación del colesterol a sal biliar y reducen el colesterol hepático, lo que lleva a un aumento de receptores de LDL, y mayor catabolismo de LDL. Puede incrementar levemente los niveles de TG, aunque generalmente no son muy bien toleradas ya que producen estreñimiento.¹⁰ Pueden utilizarse como monoterapia o como adyuvantes en el tratamiento con estatinas para pacientes que requieren más reducción en el colesterol-LDL.

El efecto que ejerce el ácido nicotínico es inhibiendo la lipasa celular, reduce el flujo de ácidos grasos libres al hígado y la síntesis y secreción de VLDL, reduciendo los niveles plasmáticos de TG. Su efecto sobre LDL y HDL es superior al de los fibratos.

Los fibratos son agonistas del receptor alfa del activador de la proliferación de los peroxisomas, actúan en la vía de los factores de transcripción del metabolismo de los lípidos, tienen una gran eficacia en la disminución de los triglicéridos en ayuno y postprandial y de las lipoproteínas ricas en triglicéridos, pero su efecto en el colesterol-HDL es modesto. Los fibratos están contraindicados en pacientes con daño severo hepático o renal o enfermedad de vesícula biliar.

Los ácidos grasos omega-3 reducen la síntesis y secreción de VLDL y aceleran el catabolismo de triglicéridos. Se requieren dosis diarias altas, superiores a 4 g/día, para lograr su efecto de disminuir TG.

Los fármacos actualmente disponibles reducen las concentraciones plasmáticas de colesterol LDL a través de una regulación al alza en el número de receptores de LDL en la superficie del hepatocito, los pacientes con hipercolesterolemia familiar no responden adecuadamente a este tipo de tratamiento debido a que, mayoritariamente, tienen alteraciones genéticas que impiden la expresión de dichos receptores.²⁹ Es por ello que la decisión de utilizar más de un fármaco de manera combinada debe ser individualizada y en base al esto de cada paciente.

h. Complicaciones asociadas a la hiperlipidemia

La principal preocupación referente a las hiperlipidemias se asocia con problemas cardiovasculares y los índices de morbi-mortalidad que en la actualidad presentan estos problemas de salud.³⁰

Las personas con diabetes mellitus y que desarrollan hiperlipidemias desarrollan un riesgo aún mayor en presentar algún evento cardiovascular que aquellos sin diagnóstico de diabetes. La American Diabetes Association categorizó el riesgo cardiovascular (Tabla 2) que presentan los pacientes diabéticos con hiperlipidemias basada en los valores de lipoproteínas plasmáticas (mg/dl).

Tabla 2. Clasificación del riesgo cardiovascular

Riesgo	cLDL	cHDL varones	cHDL mujeres	Triglicéridos
Alto	≥130	<35	<45	≥400
Intermedio	100-129	35-45	45-55	150-399
Bajo	<100	>45	>55	<150

En un meta análisis que utilizó datos en diabéticos de tipo 2, se encontró que un incremento de 1 mmol/l de los triglicéridos plasmáticos se relacionaba con un aumento del riesgo cardiovascular del 32% en varones y del 76% en mujeres.²¹ Más del 75% de las muertes en personas con diabetes se relacionan con la aterosclerosis.

La diabetes incrementa el riesgo de enfermedad coronaria fatal (5,4% frente al 1,6% en no diabéticos), el riesgo relativo puede alcanzar 3,5 en mujeres y 2,06 en hombres.

i. Prevención

La detección y tratamiento de las alteraciones de los lípidos son clave para la prevención y manejo de las enfermedades crónicas no transmisibles. El cambio en el estilo de vida es fundamental como estrategia de prevención de las enfermedades metabólicas.

Se ha mostrado que la reducción de peso y la actividad regular con ejercicio de moderada intensidad pueden prevenir la incidencia de diabetes tipo 2 y disminuir el riesgo cardiovascular, es por eso que ambas estrategias constituyen un pilar básico en la prevención y/o tratamiento de las dislipidemias.³¹

III. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles son el problema de salud primario en México, y entre ellas la enfermedad coronaria y la diabetes son las dos primeras causa de muerte en el país.

La diabetes mellitus, una enfermedad con una elevada prevalencia en todo el mundo, representa un desafío para los servicios sanitarios pues incrementa el riesgo de morbilidad y mortalidad.

Entre las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus (DM), la enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de morbimortalidad de los pacientes y ocasiona una parte sustancial de los costes directos e indirectos de la enfermedad.

Los problemas cardiovasculares generan múltiples muertes debido a las complicaciones que se le atribuyen, y en gran parte de los casos estas muertes son ocasionadas por niveles anormales de lípidos en sangre, estado patológico conocido como “dislipidemia”, la importancia de evaluar la prevalencia de dislipidemias en personas con DM2 radica en detectar a tiempo estos problemas metabólicos y prevenir futuras complicaciones cardiovasculares.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La dislipidemia como resultado de estilos de vida poco saludable es un problema de salud pública que día con día aumenta sus cifras, lo cual ocasiona múltiples complicaciones y costos para el sistema de salud.

La enfermedad cardiovascular (ECV) especialmente coronaria es la principal causa de muerte en los pacientes con diabetes mellitus (DM). Se estima que hasta el 80% de los diabéticos fallecerá por esta razón (75% de enfermedad coronaria y 25% de enfermedad cerebrovascular o complicaciones vasculares periféricas), y en un porcentaje similar las complicaciones cardiovasculares suponen el motivo más común de hospitalización en estos pacientes lo cual constituye mayores costos sanitarios. De forma global, según el United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS), el 50% de los pacientes con diabetes tipo 2 presenta complicaciones cardiovasculares en el momento del diagnóstico.

Con el presente trabajo se pretende describir la realidad de las dislipidemias en los pacientes con DM2, para así evaluar la magnitud del problema y que estos resultados coadyuven a la integración de medidas preventivas, es por ello que nos planteamos la siguiente:

A. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es la prevalencia de dislipidemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la UMF No. 07, Higuera de Zaragoza?

V. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de dislipidemias en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

A) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer las características sociodemográficas de los pacientes en el estudio.
- Identificar factores asociados a la presencia de dislipidemia en pacientes que sufren de diabetes tipo 2.
- Obtener el porcentaje de pacientes diabéticos que sufren de dislipidemias
- Conocer el porcentaje de pacientes diabéticos que sufren de dislipidemias por grupos de interés (rango de edad, sexo, escolaridad, estado civil, etc.)

VI. HIPÓTESIS

A. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Más del 60% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, se asocian a dislipidemias.

B. HIPÓTESIS NULA

Menos del 60% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, se asocian a dislipidemias.

VII. MATERIAL Y MÉTODOS

Procedimiento

Se incluyeron en el estudio a aquellos pacientes diagnosticados con DM2, previo consentimiento informado. Se aplicó un cuestionario para la obtención de datos sociodemográficos y antecedentes patológicos. Una vez aplicado el cuestionario, se procedió a evaluar los resultados de laboratorio registrados en el expediente clínico (química sanguínea y perfil de lípidos).

A. TIPO DE ESTUDIO

Encuesta descriptiva

B. DISEÑO DE ESTUDIO

Estudio retrospectivo, descriptivo, transversal y observacional

Observacional. Por que el investigador sólo puede describir o medir el fenómeno estudiado sin intervención en el proceso.

Retrospectivo. Por que la información que se obtenga se recabará de los resultados de laboratorio que ya tenga el paciente en su expediente clínico

Transversal. Por que las variables de interés se miden una sólo vez, es decir, no existe seguimiento de posibles cambios.

Descriptivo. Por que se escribe de manera ordenada los resultados de las observaciones recogidas en la investigación y se considera la etapa que hace antesala al trabajo científico.

C. POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO

Pacientes con diagnóstico de DM2, derechohabiente de la UMF Familiar No. 07, Higuera de Zaragoza, Ahome, Sinaloa; de abril a noviembre de 2018.

D. TIPO DE MUESTREO

Muestreo no probabilístico por conveniencia

E. TAMAÑO DE MUESTRA

Se invitó a participar a todos los pacientes con diagnóstico de DM2, derechohabientes de la UMF No. 07, que acudieron a la consulta durante el periodo del estudio y aquellos que aceptaron participar bajo la firma de la carta del consentimiento informado y además cumplieron con los criterios de selección de esta investigación. El número de participantes es estimado con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * (1 - p)}{\delta^2}$$

Dónde:

$Z_{\alpha} \equiv$ Valor crítico (en este caso es de 1.96, usando un nivel de confianza del 95%)

$p \equiv$ proporción esperada (en este caso 51% = 0.51)

$\delta \equiv$ Precisión (en este caso deseamos un 5%)

$$n = \frac{1.96^2 * 0.51 * (1 - 0.51)}{0.05^2} = 384$$

Así el tamaño de muestra necesario es de 384 pacientes.

F. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos recolectados se capturarán en el Excel. La información se organizará en cuadros y gráficas. Las medidas estadísticas descriptivas que se estimarán son: media, mediana, desviación estándar, porcentajes y frecuencias, así como intervalos de confianza del 95% (IC95%). Las pruebas de hipótesis se realizarán usando la prueba Z. Todos los análisis se llevaron a cabo con el paquete estadístico Stata Intercooled versión 13.1.

G. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable independiente: edad, sexo, peso, talla, IMC, escolaridad, estado civil, hipertensión arterial, consumo de tabaco, actividad, sedentarismo, alimentación inadecuada, diabetes mellitus.

Variable dependiente: dislipidemia.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
Variables independientes					
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo ⁽²³⁾ .	Años de vida que tiene el paciente al momento de la encuesta	Cuantitativa	Discreta	18, 19, 20, 21, 22, ...
Sexo	Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer ⁽²⁶⁾ .	Características fenotípicas de los individuos distintivas de masculino y femenino	Cualitativa	Nominal	0.-Femenino 1.-Masculino
Talla	Altura de una persona desde los pies a la cabeza, medida en metros. Fuente especificada no válida.	La talla será recopilada mediante la medición con un estadiómetro, en el cual la persona se posicionará debajo de este bajo los estándares de medición del plano de Frankfort.	Cuantitativa	Continua	1.40, 1.45, 1.50, ...
Peso	Peso se refiere a la fuerza con que la tierra atrae a un cuerpo y a la magnitud de dicha fuerza. Peso corporal actual El kilogramo es la unidad de masa en el sistema internacional de unidades. Fuente especificada no válida.	Peso corporal actual será llevado a cabo con una báscula en la cual el paciente se pondrá de pie sobre ella, previamente retirado algún peso extra como llaves, carteras, zapatos, etc.	Cuantitativa	Continua	45.5, 46.0, ...

IMC	El IMC es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo Se calcula según la expresión matemática: IMC: $\text{Peso} / \text{Talla}^2$. Fuente especificada no válida.	Bajo peso (IMC < 18.5 kg/m ²) Normopeso (18.5 ≤ IMC < 25 kg/m ²) Sobrepeso (25 ≤ IMC < 30 kg/m ²) Obesidad (IMC ≥ 30 kg/m ²)	Cualitativa	Ordinal	0.-Bajo peso 1.-Normopeso 2.-Sobrepeso 3.-Obesidad
Escolaridad	Tiempo durante el que un alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza (27).	Grados de estudio del individuo desde su infancia hasta el momento de la entrevista	Cualitativa	Ordinal	0.-Sin estudio 1.-Primaria 2.-Secundaria 3.-Bachillerato 4.-Profesional 5.-Posgrado
Ocupación	Es el conjunto de funciones y tareas que desempeña un individuo en su trabajo, oficio o puesto de trabajo, independientemente de la rama de actividad donde aquella se lleve a cabo y de las relaciones que establezca con los demás agentes productivos y sociales.	Funciones o trabajo que realiza el individuo en el año en curso. Jornada completa y media jornada.	Cualitativa	Ordinal	0.-Desempleado 1.-Obrero 2.-Agricultor 3.-Ganadero 4.-Pescador 5.-Chofer 6.-Técnico 7.-Profesional
Estado Civil	Situación de las <u>personas físicas</u> determinada por sus relaciones de <u>familia</u> , provenientes del <u>matrimonio</u> o del <u>parentesco</u> , que establece ciertos <u>derechos y deberes</u> (28).	Relación a la situación legal de la persona en cuanto a su estado civil	Cualitativa	Ordinal	0.-Soltero 1.-Casado 2.-Viudo 3.-Divorciado 4.-Unión libre
Consumo de tabaco	Es la adicción al tabaco, provocada principalmente por uno de sus componentes más activos, la nicotina. Fuente especificada no válida.	Consumo regular de tabaco. Más de 1 cigarrillo diario	Cualitativa	Nominal	0.-No 1.-Si
Hipertensión arterial	Es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras >130/80 Fuente especificada no válida.	Normal <120/<80 mmHg Elevada 120-129/<80 mmHg. Grado I 139/80-89 mmHg. Grado II > o = 140/> o = 90 mmHg. Urgencia Hipertensiva > 180/	Cualitativa	Ordinal	0.-Normal 1.-Elevada 2.-Grado I 3.-Grado II 4.-Urgencia Hipertensiva 5.-Emergencia Hipertensiva

		>120 mmHg. Emergencia Hipertensiva >180 mmHg + daño a órgano blanco/ >120 mmHg + daño a órgano blanco ⁽²⁹⁾ .			
Antecedentes heredofamilia-res	Es el padecimiento (hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, diabetes mellitus) que refiere el paciente de algún familiar.	Familiar con antecedente patológico	Cualitativa	Nominal	0.-No 1.-Si
Consulta al nutriólogo	Número de veces que acude al nutriólogo a consulta		Cuantitativa	Discreta	0, 1, 2, 3, 4, ...
Variable dependiente					
Dislipidemia	Alteración de los niveles de lípidos en la sangre. (32)	Colesterol-HDL: se consideran niveles bajos de colesterol-HDL cuando estos se encuentren por debajo de 40 mg/dl. Triglicéridos: El punto de corte sugerido por el Adult Treatment Panel III Guidelines es en 150 mg/dl. La hipertrigliceridemia se relaciona con mayor prevalencia de diabetes, obesidad e hipertensión arterial. En México,	Cuantitativa	Continua	0.-Ausencia 1.-Presencia

		<p>17.9 % de los adultos tiene una concentración de triglicéridos de ayuno entre 150 y 200 mg/dl. Las categorías de las cifras anormales de los triglicéridos son:</p> <p>Limítrofes: 150-199 mg/dl.</p> <p>Altas: de 200-499 mg/dl.</p> <p>Muy altas: ≥ 500 mg/dl. Colesterol total: El Adult Treatment Panel III Guidelines considera como normales los niveles inferiores a 200 mg/dl.</p>			
--	--	---	--	--	--

VIII. CRITERIOS DE SELECCIÓN

A. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con diabetes mellitus tipo 2, derechohabiente de la UMF No. 07, Higuera de Zaragoza, Ahome, Sinaloa.
- Ambos sexos
- Que acepten participar en la encuesta durante el período de estudio, previo la firma del consentimiento informado.

B. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que no acepten participar en el estudio o autorizar el consentimiento informado.
- Pacientes sin diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2
- Pacientes que no sean derechohabientes de la UMF No. 07.

C. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes que no llenen de manera completa el cuestionario para el cumplimiento de objetivos.

IX. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La confidencialidad será garantizada siguiendo la Declaración de Helsinki 1964, última enmienda celebrada en Fortaleza, Brasil en el 2013. De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, no tiene riesgo en su Salud. Se solicitará por escrito se firme la carta de consentimiento informada al paciente para realizarle las encuestas, así como también se le informará del procedimiento para la realización del estudio. Los valores de laboratorio de cada uno de los pacientes serán obtenidos del expediente, por lo que en esta investigación no se obtendrán muestras de sangre. Se explicará que se mantendría confidencialidad de los datos. Ya que es sólo con fines de investigación y no tendrá ninguna repercusión en su atención médica. Se le explicará a cada uno de los pacientes a estudiar, los beneficios de nuevos conocimientos adquiridos que les permitan preservar su salud, mismos que se obtendrán posterior a la realización de esta investigación. La información recabada será utilizada de manera general.

X. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

A. RECURSOS HUMANOS

- Pacientes derechohabientes de la UMF No. 07, Higuera de Zaragoza, Ahome, Sinaloa.
- Asesores de protocolo

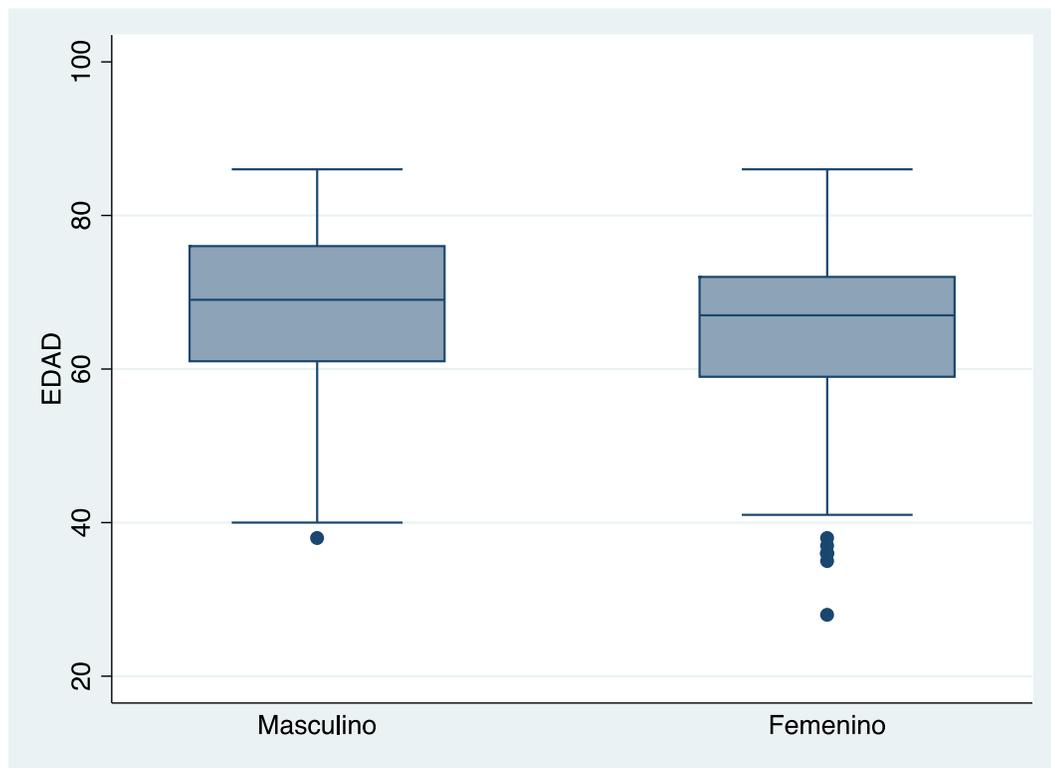
B. RECURSOS MATERIALES

- Hojas blancas
- Pluma, lápiz, goma, saca punta
- Cuadernos
- Computadora (laptop)
- USB

XI. RESULTADOS

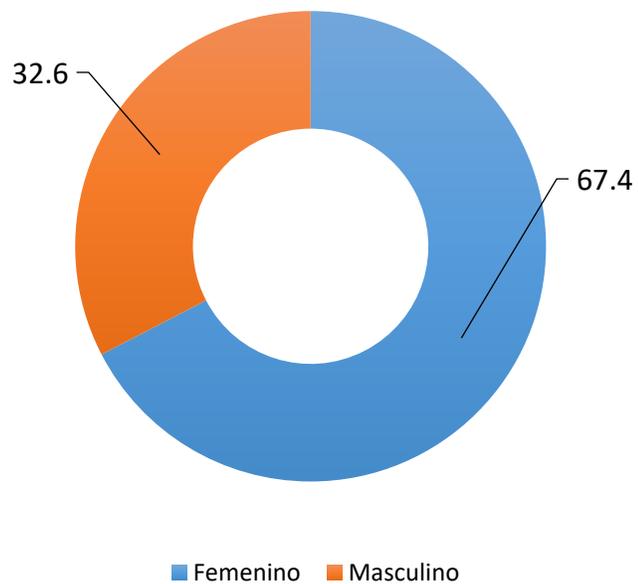
Los análisis se llevaron a cabo con 384 pacientes con diagnóstico de DM2, derechohabiente de la UMF Familiar No. 07, Higuera de Zaragoza, Ahome, Sinaloa; de abril a noviembre de 2018.

La edad promedio de los pacientes son 65.8 años (IC95%: 64.7-66.9). La edad promedio fue estadísticamente superior en el género masculino, $p=0.0197$. Gráfica 1.



Gráfica 1. Distribución de los pacientes según edad y percentiles

El 67.5% (n=259) de los pacientes diabéticos correspondió al género femenino. Gráfica 2.



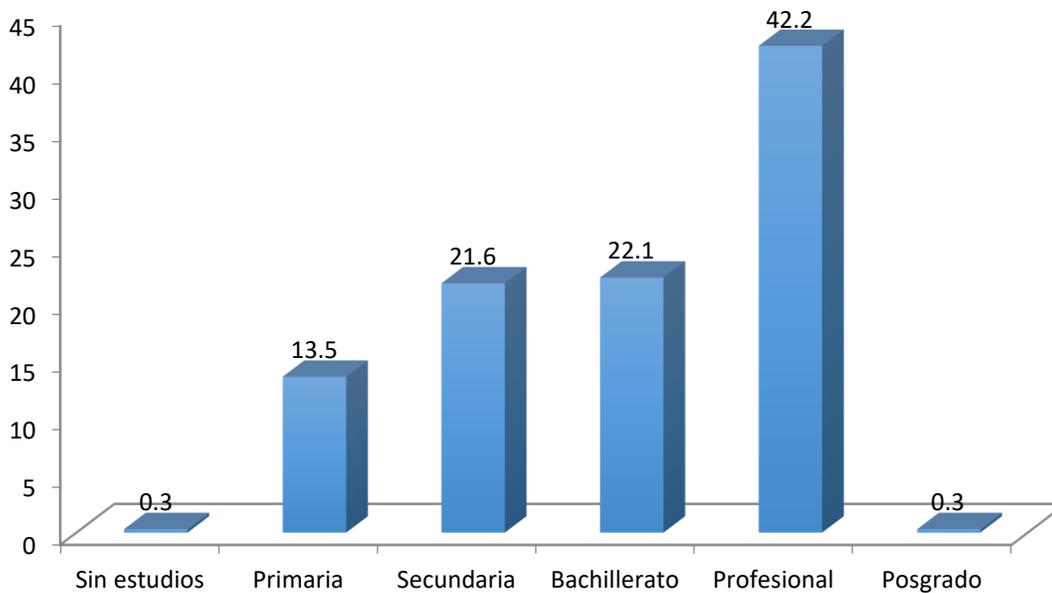
Gráfica 2. Distribución porcentual de los pacientes por género

Respecto a la escolaridad, se observó que el 42.2% de los pacientes contaban con nivel profesional, secundaria y bachillerato en proporción similar, aproximadamente, 22%.

Cuadro1, Gráfica 3.

Cuadro 1. Distribución porcentual de los pacientes según escolaridad

ESCOLARIDAD	Frecuencia	%
Sin estudios	1	0.3
Primaria	52	13.5
Secundaria	83	21.6
Bachillerato	85	22.1
Profesional	162	42.2
Posgrado	1	0.3
Total	384	100.0

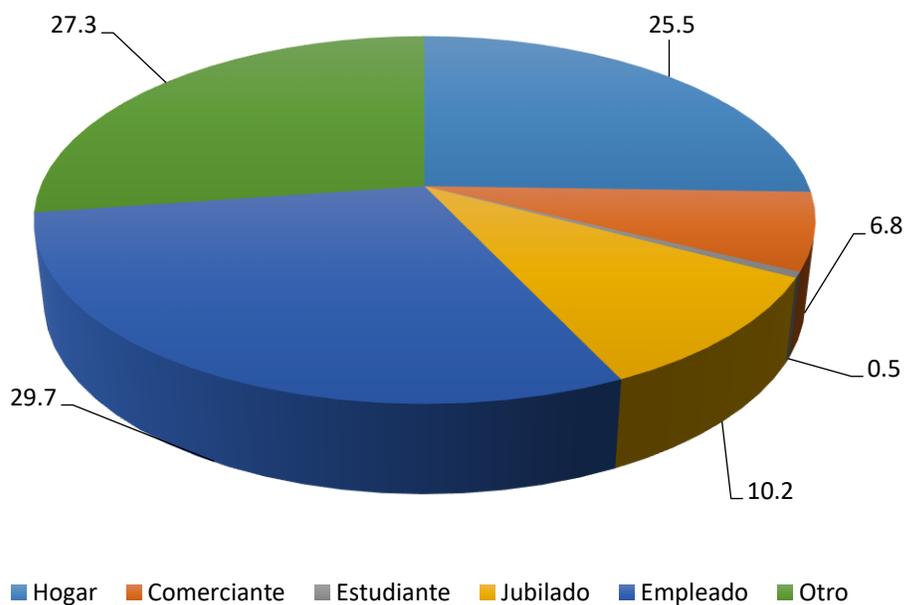


Gráfica 3. Distribución porcentual de las mujeres por nivel de educación

De las 384 participantes, el 25.5% (n=98) dijeron dedicarse al hogar, el 29.7% (n=114) dijo ser empleado, el 10.2% mencionó ser jubilado. Cuadro 2, Gráfica 4.

Cuadro 2. Distribución porcentual de las mujeres por nivel de ocupación

OCUPACIÓN	Frecuencia	%
Hogar	98	25.5
Comerciante	26	6.8
Estudiante	2	0.5
Jubilado	39	10.2
Empleado	114	29.7
Otro	105	27.3
Total	384	100.0

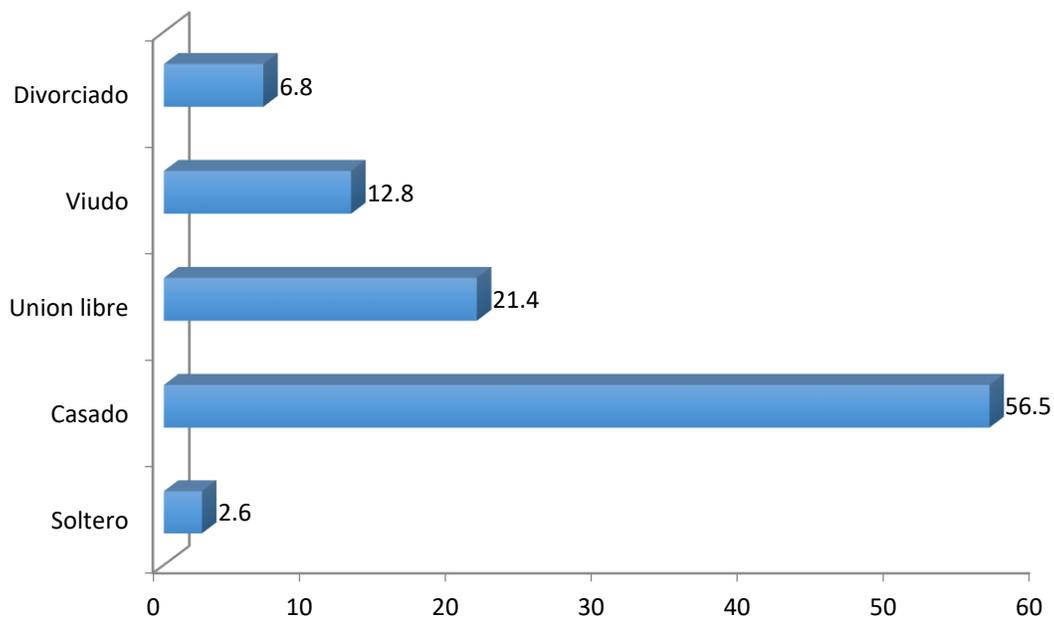


Gráfica 4. Distribución porcentual de las mujeres por nivel de ocupación

El estado civil de los pacientes se distribuyó de la siguiente manera: el 56.5% (n=217) de los pacientes refirieron estar casados, el 21.4% (n=82) en unión libre, un 12.8% (n=49) viudos. Cuadro 3, Gráfica 5.

Cuadro 3. Distribución porcentual de las mujeres por estado civil

ESTADO CIVIL	Frecuencia	%
Soltero	10	2.6
Casado	217	56.5
Unión libre	82	21.4
Viudo	49	12.8
Divorciado	26	6.8
Total	384	100.0

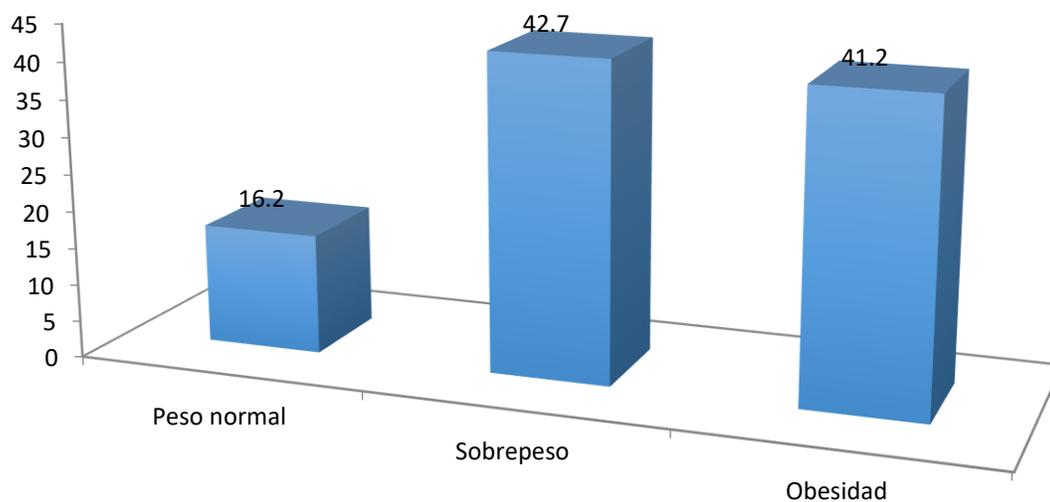


Gráfica 5. Distribución porcentual de las mujeres por estado civil

Se llevaron a cabo medidas antropométricas como: peso y talla y se estimó el índice de masa corporal (IMC), clasificado en categorías (peso normal, sobrepeso u obesidad). El peso promedio fue de 77 kg (IC95%: 75.5-78.6), estatura promedio de 1.6 m (IC95%: 1.59-1.62) e IMC promedio de 29.8 kg/m² (IC95%: 29.3-30.3). El 16.2% (n=62) de los pacientes tenía peso normal. Cuadro 4, Gráfica 6

Cuadro 4. Distribución porcentual de las mujeres por índice de masa corporal

IMC	Frecuencia	%
Peso normal	62	16.2
Sobrepeso	164	42.7
Obesidad	158	41.2
Total	384	100.0



Gráfica 6. Distribución porcentual de las mujeres por índice de masa corporal

La prevalencia de dislipidemia en pacientes diabéticos fue 79.2%, similar para hombres y mujeres, $p=0.114$. Para demostrar la hipótesis de que más del 60% de los pacientes con diabetes mellitus, se llevó a cabo la prueba y resultó que si hay evidencia de esta conjetura, $p<0.05$. La distribución de dislipidemia por variables de interés no resultó estadísticamente significativa, las prevalencias se muestran en el cuadro 5.

Cuadro 5. Prevalencia de dislipidemia en pacientes diabéticos por cada una de las características de interés

Variable	Valor p	Muestra	Dislipidemia	
			Frecuencia	%
Edad				
28-50	0.786	41	33	80.5
51-60		64	51	79.7
61-70		139	113	81.3
71-86		140	107	76.4
Sexo				
Femenino	0.114	259	211	81.5
Masculino		125	93	74.4
Ocupación				
Hogar	0.382	98	79	80.6
Comerciante		26	20	76.9
Estudiante		2	1	50.0
Jubilado		39	27	69.2
Empleado		114	96	84.2
Otro		105	81	77.1
Escolaridad				
Sin estudio	0.349	1	1	100.0
Primaria		52	43	82.7
Secundaria		83	62	74.7
Bachillerato		85	66	77.7
Profesional		162	132	81.5
Posgrado		1	0	0.0
Estado civil				
Soltero	0.996	10	8	80.0
Casado		217	173	79.7
Unión libre		82	64	78.1
Viudo		49	39	79.6
Divorciado		26	20	76.9
IMC				
Peso normal	0.466	62	50	80.7
Sobrepeso		164	125	76.2
Obesidad		158	129	81.7

A los pacientes se les interrogó sobre algunos antecedentes patológicos familiares y sobre hábitos personales entre ellos: fumar, realizar ejercicio y visita al nutriólogo. El 18.5% refirió tener antecedente de hipercolesterolemia, 31% con antecedente de hipertrigliceridemia, diabetes mellitus un 33.9% de los pacientes tenían antecedentes en la familia. El hábito tabáquico fue referido por el 13.3% de los participantes, el 18% ha ido al nutriólogo y el 85.2% dijo realizar ejercicio. Cuadro 6.

Cuadro 6. Distribución de los pacientes según antecedentes familiares con patologías y algunos hábitos.

	FRECUENCIA	%
HIPERCOLESTEROLEMIA		
Si	71	18.49
HIPERTRIGLICERIDEMIA		
Si	119	30.99
DIABETES MELLITUS		
Si	130	33.85
HÁBITO TABÁQUICO		
Si	51	13.28
VISITA AL NUTRIOLOGO		
Si	69	17.97
REALIZA EJERCICIO		
Si	327	85.16

XII. DISCUSIÓN

Los pacientes con DM2 suelen tener obesidad de predominio central concentrando el exceso de grasa a nivel abdominal y visceral. El aumento de la grasa abdominal se asocia con insulinoresistencia, hiperinsulinemia y dislipidemia aterogénica. En nuestro estudio, el 84% de los pacientes con DM2 tienen exceso de peso corporal.

La hipertrigliceridemia es la dislipidemia más prevalente en la diabetes mellitus. La elevación de TG con frecuencia se asocia a niveles bajos de HDL, a intolerancia a hidratos de carbono, síndrome de insulinoresistencia y obesidad intra-abdominal. En la ciudad de México la hipertrigliceridemia es muy alta (51.4%) de la población con valores de triglicéridos ≥ 150 mg/dl según datos reportados por Escobedo y colaboradores. En este estudio esta cifra fue superada, siendo del 79%.

García y colaboradores (2016) y Miguel Soca (2009), realizado en una población de 2,500 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, cerca del 50% de los pacientes tuvieron concentraciones de triglicéridos superiores a 150 mg/dl. En este estudio se tuvo un 79%.

La actividad física tiene múltiples beneficios en la salud, y específicamente en la dislipidemia, ya que favorece el aumento de colesterol HDL y permite disminuir triglicéridos, así como mantener un peso adecuado y contribuye al manejo de otros factores de riesgo como la diabetes y la hipertensión arterial.

XIII. CONCLUSIONES

- La edad promedio de los pacientes son 65.8 años.
- La edad promedio fue estadísticamente superior en el género masculino.
- El 67.5% (n=259) de los pacientes diabéticos correspondió al género femenino.
- Respecto a la escolaridad, se observó que el 42.2% de los pacientes contaban con nivel profesional, secundaria y bachillerato en proporción similar, aproximadamente, 22%.
- De las 384 participantes, el 25.5% dijeron dedicarse al hogar, el 29.7% dijo ser empleado, el 10.2% mencionó ser jubilado.
- El estado civil de los pacientes se distribuyó de la siguiente manera: el 56.5% de los pacientes refirieron estar casados, el 21.4% en unión libre, un 12.8% viudos.
- El peso promedio fue de 77 kg.
- La estatura promedio de 1.6 m.
- El IMC promedio de 29.8 kg/m².
- El 16.2% de los pacientes tenía peso normal.
- La prevalencia de dislipidemia en pacientes diabéticos fue 79.2%, similar para hombres y mujeres.
- Más del 60% de los pacientes con diabetes mellitus tienen dislipidemias.
- La distribución de dislipidemia por variables de interés (edad, sexo, escolaridad, estado civil, ocupación) no resultó estadísticamente significativa.
- El 18.5 % refirió tener antecedentes de hipercolesterolemia.
- 31% con antecedentes de hipertrigliceridemia.
- Diabetes mellitus un 33.9 % de los pacientes tenían antecedentes en la familia.
- El hábito tabáquico fue referido por 13.3 % de los participantes.
- El 18 % ha ido al nutriólogo.
- El 85.2 % dijo realizar ejercicio.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Almaguer A, Miguel P, Reynaldo C, Mariño A, Oliveros R. Actualización sobre diabetes mellitus. *Correo Científico Médico*. 2012; 16(2):1-17.
2. Gil Velázquez LE, Sil Acosta MJ, Domínguez Sánchez E, Torres Arreola L, Medina Chávez JH. Guía de práctica clínica diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2013; 51(1):104-119.
3. Palacios A, Durán M, Obregón O. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*. 2012; 10(1):34-40.
4. García Díaz JD, Mesa Latorre JM, Valbuena Parra AR, Corps Fernández D. Trastornos del metabolismo lipídico. *Medicine*. 2016; 12(19):1059-1071.
5. Canalizo Miranda E, Favela Pérez E, Salas Anaya J, Gómez Díaz R, Jara Espino R, Torres Arreola L, et al. Guía de práctica clínica: Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2013; 51(6):700-709.
6. García Díaz JD, Mesa Latorre JM, Valbuena Parra AR, Corps Fernández D. Protocolo diagnóstico de las dislipidemias. *Medicine*. 2016; 12(19):1107-1110.
7. Miguel Soca PE. Dislipidemias. *ACIMED*. 2009; 20(6): 265-273.
8. Cuevas A, Alonso R. Dislipidemia Diabética. *Rev. Med. Clin. Condes*. 2016; 72(2): 152-159.
9. Chillarón J, Sales M, Flores J, Castells I, Benaiges D, Sagarra E, et al. Dislipidemia aterogénica en pacientes con diabetes mellitus tipo 1. *Med Clin (Barc)*. 2013; 141(11): 465-470.
10. Kunstmann S, De Crazia R. Puesta al día en el manejo de las dislipidemias. *Rev. Med.*

Clin. Condes. 2012; 23(6): 681-687.

11. Escobedo de la Peña J, Jesús Pérez R, Schargrodsky H, Champagne B. Prevalencia de dislipidemias en la ciudad de México y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular. Resultados del estudio CARMELA. Gaceta Médica de México. 2014; 150: 128-136.
12. Royo M, Lobos JM, Núñez Cortés J, Villar F, Brotons C, Camafort M, et al. Dislipidemias: un reto pendiente en prevención cardiovascular. Documento de consenso CEIPC/SEA. Med Clin (Barc). 2011; 137(1):30e1-30e13.
13. Kearney PM, Blackwell L, Collins R. Efficacy of cholesterol-lowering therapy in 18,686 people with diabetes in 14 randomised trials of statins: a metaanalysis. Lancet. 2008; 371(9607):117-125.
14. Pedro Botet J, Benaiges D, Pedragosa Á. Dislipidemia diabética, macro y microangiopatía. Clin Invest Arterioscl. 2012; 24(6): 299-305.
15. Muñoz O, Rodríguez N, Ruiz Á, Rondón M. Validación de los modelos de predicción de Framingham y PROCAM como estimadores del riesgo cardiovascular en una población colombiana. Revista Colombiana de Cardiología. 2014; 21(4): 202-212.
16. Pollak F. Resistencia a la insulina: Verdades y controversias. Rev. Med. Clin. Condes. 2016; 27(2): 171-178.
17. Munguía Miranda C, Sánchez Barrera G, Hernández Savedra D, Cruz López M. Prevalencia de dislipidemias en una población de sujetos en apariencia sanos y su relación con la resistencia a la insulina. Salud Pública de México. 2008; 50(5): 375-382.
18. Pascual V, Ruiz E, Pinto X. Control de la dislipidemia aterogénica en paciente diabético tipo 2: Procedimientos en la práctica clínica. Estudio LIPEDIA. Clin Invest Arterioscl. 2014; 9168(14): 1-12.

19. Veses M, Bergoglio M, Hernández A. Protocolo diagnóstico de las hipercolesterolemias. *Medicine*. 2012; 11(19):1171-1173.
20. López Menchaca R, Suárez Fernández C. Nuevos retos en el tratamiento de las dislipidemias y del riesgo cardiovascular. *Rev Clin Esp*. 2009; 209(5): 241-244.
21. Carmena R, Ascaso J. Tratamiento integral de la dislipidemia diabética: Beneficios y nuevas alternativas terapéuticas. *Med Clin (Barc)*. 2010; 134(9): 406-411.
22. Gimeno Orna JA. Complicaciones macrovasculares de la diabetes. Evaluación del riesgo cardiovascular y objetivos terapéuticos. Estrategias de prevención y tratamiento. *Medicine*. 2016; 12(17): 947-957.
23. Murillo C, Gallego M. Protocolo terapéutico de las dislipidemias. *Medicine*. 2013; 11(32): 2429-2433.
24. Gotthelf S, Rivas P. Prevalencia de dislipidemias y su asociación con el estado nutricional en la población de la ciudad de Salta en 2014. *Rev Fed Arg Cardiol*. 2016; 45(4): 184-189.
25. Molina A. Manejo poblacional de las dislipidemias primarias. *Rev Med Clin Condes*. 2010; 21(5): 705-713.
26. García Á, Muñoz Ó, Fernández D, Higuera A, Ruiz Á, Montoya P, et al. Alternativas terapéuticas al manejo farmacológico con estatinas en adultos con dislipidemia. Revisión sistemática de la literatura y recomendaciones generales. *Rev Colomb Cardiol*. 2015; 22(4): 179-186.
27. Muñoz O, García Á, Fernández , Higuera A, Ruiz Á, Aschner P, et al. Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las dislipidemias: Tratamiento farmacológico con estatinas. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2015; 22(1): 14-21.

28. Pallarés Carratalá V, Pascual-Fuster V, Godoy Rocatí D. Dislipidemia y riesgo vascular. Una revisión basada en nuevas evidencias. *Semergen*. 2015; 41(8): 1-11.
29. Mostaza M, Lahoz C. Nuevas pautas en el tratamiento de las dislipidemias. *Med Clin (Barc)*. 2013. [Http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2013.04.026](http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2013.04.026)
30. Ortega E, Amor A, Rojo Martínez G, Castell C, Giménez M, Conget I. Enfermedad cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 en España. *Med Clin (Barc)*. 2015; 145(6): 233-8.
31. Muñoz , García Á, Fernández-Ávila D, Higuera A, Ruiz Á, Aschner P, et al. Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las dislipidemias: Evaluación del riesgo cardiovascular. *Rev Colomb Cardiol*. 2015; 22(6): 263-269.

XV. ANEXOS

ANEXO 1. CUESTIONARIO

Datos Generales

Folio: _____

Nombre: _____

Edad: _____ años Sexo: 1. Femenino _____ 2. Masculino _____

Ocupación:

1. Hogar _____ 2. Comerciante _____ 3. Estudiante _____
4. Jubilado _____ 5. Empleado _____ 6. Otro _____

Escolaridad

1. Sin escolaridad _____ 2. Primaria _____ 3. Secundaria _____
4. Bachillerato/técnica _____ 5. Profesional _____ 6. Postgrado _____

Estado civil:

1. Soltero _____ 2. Casado _____ 3. Unión libre _____
4. Viudo _____ 5. Divorciado _____ 6. Otro _____

Antropométricos

Talla: _____ metros Peso: _____ kg IMC: _____ kg/m²

Antecedentes Patológicos

HAS: 1) Si _____ 2) No _____

Tiempo de evolución de la diabetes: _____ años

Antecedentes heredofamiliares

Situación	Si	No	Parentesco
Hipercolesterolemia			
Hipertrigliceridemia			
Diabetes Mellitus			

Hábitos

1. ¿Fuma? a) Si ____ b) No ____
 2. Número de cigarrillos al día:
a) 1-3 cigarrillos b) 4-6 cigarrillos c) 7-10 cigarrillos d) 11 o más
 3. ¿Visita usted el departamento de nutrición? a) Si ____ b) No ____
 4. ¿Cada cuándo?
a) Cada mes b) cada 2 meses c) cada 3 meses d) cada 6 meses e) cada año
 5. ¿Realiza usted ejercicio? a) Si ____ b) No ____
 6. ¿Qué tipo de ejercicio realiza?
a) Caminar b) Correr c) Bicicleta d) Natación e) Gimnasio f) Otro:
 7. ¿Con qué frecuencia realiza usted ejercicio?
a) Diario b) 1) Cada 3 días c) 1 vez a la semana d) Cada 15 días e) 1 vez al mes
 8. ¿Cuánto tiempo realiza ejercicio?
a) 15 min b) 30 min c) 45 min d) 1 hr e) Más de 1 hr
-

Perfil de lípidos

Glucosa	Mg/dl
Colesterol total	Mg/dl
Colesterol LDL	Mg/dl
Colesterol HDL	Mg/dl
Triglicéridos	Mg/dl

ANEXO 3. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

	<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD ANEXO 3. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>
<p>Nombre del estudio:</p> <p>Patrocinador externo (si aplica):</p> <p>Lugar y fecha:</p> <p>Número de registro:</p> <p>Justificación y objetivo del estudio:</p> <p>Procedimientos:</p> <p>Posibles riesgos y molestias:</p> <p>Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:</p> <p>Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:</p> <p>Participación o retiro:</p> <p>Privacidad y confidencialidad:</p>	<p>Prevalencia de dislipidemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en UMF No. 07, Higuera de Zaragoza, Ahome, Sinaloa.</p> <p>No aplica</p> <p>Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y transversal, derivado de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 derechohabiente, de la UMF No. 07, Higuera de Zaragoza, Ahome, Sinaloa, en el periodo del 1ro de abril al 30 de noviembre de 2018.</p> <p>Pendiente</p> <p>Las enfermedades crónicas no transmisibles son el problema de salud primario en México, y entre ellas la enfermedad coronaria y la diabetes son las dos primeras causa de muerte en el país. Así se pretende calcular la prevalencia de dislipidemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2</p> <p>Una encuesta previamente estructurada será utilizada para recabar la información para el cumplimiento de objetivos..</p> <p>No tiene riesgos ni molestias para los participantes.</p> <p>Directamente no existen beneficios para los participantes, sin embargo, la información recabada será de gran utilidad para la toma de decisiones con respecto al problema de salud de interés y que en un futuro el beneficio será positivo.</p> <p>Es un estudio epidemiológico, observacional y no existe en ningún momento la intervención del investigador.</p> <p>Los participantes podrán abandonar el estudio en el momento deseado y no tendrá ninguna consecuencia en las futuras consultas.</p> <p>La información recabada será utilizada de manera general. La confidencialidad será garantizada siguiendo la Declaración de Helsinki, acuerdo celebrado en Brasil n el 2013.</p>
<p>En caso de colección de material biológico (si aplica):</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>No autoriza que se tome la muestra.</p> <p>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</p> <p>Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.</p>
<p>Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):</p> <p>Beneficios al término del estudio:</p> <p>En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:</p> <p>Investigador Responsable:</p>	<p>Para la toma de desiciones y estrategias para el control de la lesión</p> <p>Dr. Ortiz Valles José Oscar. Correo: pelón_31135@hotmail.com. Celular: (697) 104-90-48.</p>
<p>Colaboradores:</p>	<p>Dr. Julio Manuel Medina Serrano. Correo: julio.medinase@imss.gob.mx. : (667) 716-87-75.</p>
<p>En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx</p>	
<p>_____ Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal Testigo 1</p>	<p style="text-align: right;">Ortiz Valles José Oscar</p> <p>_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento Testigo 2</p>
<p>_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>	<p>_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>
<p>Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.</p>	
<p>Clave: 2810-009-013</p>	