



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.61 NAUCALPAN
OOAD REGIONAL ESTADO DE MÉXICO, PONIENTE.

**ASOCIACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA Y EL CONTROL
GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2
DE 30 A 50 AÑOS DE LA UMF 61**

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

ABIGAIL VIRIDIANA SILVA MARTÍNEZ

Registro de autorización: R-2021-1503-116

Naucalpan, Estado de México.

2024

Asesora:
DRA. ANDREA LÓPEZ ARELLANO



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.

**ASOCIACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA Y EL CONTROL GLUCÉMICO EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2
DE 30 A 50 AÑOS DE LA UMF 61**

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

PRESENTA:

ABIGAIL VIRIDIANA SILVA MARTÍNEZ

AUTORIZACIONES:

DRA. AHIDE GARCIA TELLEZ

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR. EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 61

DRA. ANDREA LÓPEZ ARELLANO

ASESORA DE TESIS
MÉDICO FAMILIAR ADSCRITA A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
NUMERO 61

DRA. MAYRA ADORAIM AGUILAR GONZALEZ

COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE
LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 61

DRA. IDANIA CLAUDIA GOMEZ MENDEZ

COORDINADORA AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD DEL
ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA REGIONAL
ESTADO DE MÉXICO. PONIENTE

DRA. ALEJANDRA ROJO COCA

COORDINADORA DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL DEL ORGANO
DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA REGIONAL
ESTADO DE MÉXICO. PONIENTE

**ASOCIACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA Y EL CONTROL GLUCÉMICO EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2
DE 30 A 50 AÑOS DE LA UMF 61**

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

PRESENTA:

ABIGAIL VIRIDIANA SILVA MARTÍNEZ

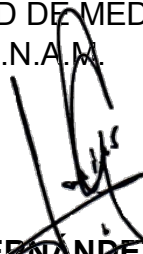
AUTORIZACIONES:



DR. JAVIER SANTA CRUZ VARELA
JEFE DE SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



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



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





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1503**.
H GRAL ZONA NUM 58

Registro COFEPRIS **17 CI 15 104 037**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 15 CEI 002 2017033**

FECHA **Viernes, 26 de noviembre de 2021**

Dr. Alicia Andrea López Arellano

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **ASOCIACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA Y EL CONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE 30 A 50 AÑOS DE LA UMF 61** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, 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 P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2021-1503-116

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


AURORA ZUÑIGA MUÑOZ

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1503

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

TÍTULO

**ASOCIACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA Y EL
CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON
DIABETES MELLITUS TIPO 2
DE 30 A 50 AÑOS DE LA UMF 61**

INDICE

RESUMEN	1
MARCO TEÓRICO	2
JUSTIFICACIÓN	15
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	16
OBJETIVOS DEL ESTUDIO	17
HIPÓTESIS	17
METODOLOGÍA	
○ TIPO DE ESTUDIO	18
○ POBLACION, LUGAR Y TIEMPO DEL ESTUDIO	18
○ TAMAÑO DE LA MUESTRA	19
○ CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN.....	20
○ INFORMACION A RECOLECTAR	21
○ DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	24
○ ANÁLISIS DE DATOS	25
ASPECTOS ÉTICOS	26
RESULTADOS.....	29
DISCUSIÓN	33
CONSLUSIÓN	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
ANEXOS	39

“Asociación entre Dislipidemia y Control glucémico en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 30 a 50 años de la UMF 61”

López Arellano Andrea¹, Silva Martínez Abigail Viridiana².

RESUMEN

Introducción: Las Enfermedades Cardiovasculares constituyen la principal causa de morbimortalidad en los pacientes diabéticos y uno de los principales factores de riesgo son las Dislipidemias. Estos pacientes presentan un patrón de alteraciones lipídicas caracterizadas por elevación moderada del colesterol LDL, con aumento de las partículas de LDL densas y pequeñas, incremento de triglicéridos y reducción del colesterol HDL (dislipidemia aterogénica).

Objetivo: Determinar la asociación entre las dislipidemias y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de 30 a 50 años de la UMF 61.

Hipótesis: Los pacientes diabéticos tipo 2 con dislipidemia agregada presentan descontrol glucémico.

Material y Métodos: se realizó un estudio observacional, retrolectivo, transversal, comparativo con direccionalidad retrospectiva, en la Unidad de Medicina Familiar No. 61 de agosto 2021 a agosto 2022. Muestra de 376 pacientes diabéticos con un intervalo de confianza del 95%. Se realizó recolección de datos manual obteniendo variables sociodemográficas y valores bioquímicos de glucosa en ayuno, colesterol total y triglicéridos.

Análisis Estadístico: Para la estadística descriptiva se utilizó media y desviación estándar, así como frecuencias y porcentajes. Se utilizó razón de momios para estimar la asociación entre dislipidemia y el control glucémico con las variables bioquímicas en pacientes diabéticos

Resultados: Fueron incluidos 376 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 donde el 53.46% fueron del sexo femenino y un 46.54% masculino. La edad media fue de 43.4 ± 5.2 en el rango establecido en el estudio de los 30 a 50 años, el 69.15% eran casados, con una escolaridad de 34.30% a nivel primaria, 40.44% con estudios hasta la secundaria, 18.08% con escolaridad media superior (bachillerato) y un 7.18% con escolaridad superior (Licenciatura). se observó una media de 165.91 ± 65.42 mg/dl de glucosa, con respecto al colesterol total la media fue 196.46 ± 53.90 con un máximo de 386 mg/dl y una media de 211.23 ± 112.02 mg/dl de triglicéridos El resultado de Odds ratio fue de 18.1 con un IC 95%.

Conclusiones: Los pacientes diabéticos con dislipidemia agregada tienen mayor posibilidad de presentar un descontrol glucémico, siendo significativo de una fuerte asociación de causalidad

Palabras clave: Diabetes, Dislipidemia, Dislipidemia diabética, síndrome metabólico.

1. Médico Especialista en Medicina Familiar Adscrito a la Unidad de Medicina Familiar no. 61 “Naucalpan”
2. Residente de Primer año de la especialidad de Medicina Familiar en la Unidad de Medicina Familiar no. 61 “Naucalpan”

MARCO TEÓRICO

DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus (DM) comprende un grupo de trastornos metabólicos que comparten la característica común de la hiperglucemia. En la actualidad, la diabetes mellitus se clasifica en función del proceso patógeno que conduce a la hiperglucemia. La diabetes mellitus está asociada a una morbilidad grave y una mortalidad significativa; es una causa regular de muerte en todo el mundo. (1). El término diabetes se deriva de una palabra griega que significa “atravesar” y mellitus de la palabra latina para “miel” o “dulce”. (2)

Según las estimaciones, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. Se prevé que para el año 2040 esta cifra habrá aumentado hasta alcanzar los 642 millones de afectados. La prevalencia mundial (normalizada por edades) de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta. Ello supone también un incremento en los factores de riesgo, como el sobrepeso o la obesidad. En la última década, la prevalencia de la diabetes ha aumentado más deprisa en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos. (3) La prevalencia mundial de diabetes mellitus (DM) está aumentando rápidamente, en las últimas dos décadas, ha aumentado más de 10 veces, de alrededor de 30 millones a más de 400 millones de casos. (1)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que para el año 2025 habrá 299 974 000 personas con Diabetes Mellitus tipo 2 en todo el mundo. La diabetes mellitus (DM) es la principal causa de hospitalización en cualquier nosocomio del mundo, coexistiendo frecuentemente con otras enfermedades, favorece las estancias hospitalarias prolongadas y tasas de mortalidad elevadas. (4)

Según la Encuesta Nacional de Salud y nutrición 2018, el porcentaje de la población de 20 años y más con diagnóstico médico previo de diabetes paso de 6.4 millones de personas en el 2012 a 8.6 millones de personas en el 2018. Se Reportó en sus resultados preliminares que el porcentaje de personas mayores de veinte años con diagnóstico previo de diabetes fue de 10.3%, de estos, 87.7% recibe un tratamiento para controlar la enfermedad, sin embargo, 46.4% no realiza ninguna medida preventiva para retrasar o evitar complicaciones (5)

La Epidemia de la diabetes mellitus (DM) es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una amenaza mundial. En México, la Diabetes Mellitus (DM) ocupa el primer lugar en número de defunciones por año, tanto en hombres como en mujeres las tasas de mortalidad muestran una tendencia ascendente en ambos sexos con más de 70 mil muertes y 400,000 casos nuevos anuales. La Diabetes Mellitus (DM) es un padecimiento complejo que lleva implícito una serie de situaciones que comprometen el control en los pacientes, lo cual favorece del desarrollo de complicaciones. El descontrol metabólico y las consecuentes

complicaciones se agravan cuando en los servicios de salud no se realiza una eficiente y oportuna detección y seguimiento de grupos con factores de riesgo. (6)

En la población derechohabiente del IMSS, la prevalencia de diabetes mellitus se estima en 10.5 %, esto representa el segundo motivo de demanda en el primer nivel de atención, asimismo, esta enfermedad es responsable de 12.9% de los dictámenes de invalidez y en los últimos diez años, las complicaciones asociadas a diabetes mellitus, han sido la primera causa de muerte. (7)

La hiperglucemia, a largo plazo, puede provocar un gran daño en diversos órganos del cuerpo, llevando al desarrollo de diversas complicaciones que ponen en peligro la vida, como enfermedades cardiovasculares, neuropatía, nefropatía, y enfermedades en los ojos, que llevan a retinopatía y ceguera. Por el contrario, si se logra un manejo adecuado de la diabetes, estas complicaciones se pueden retrasar o prevenir. (IDF Diabetes Atlas 8th Edition 2017) (3)

De acuerdo a la Asociación Americana de Diabetes (2020), se clasifica en las siguientes categorías: 1) Diabetes tipo 1 (destrucción de células β del páncreas con déficit absoluto de insulina). 2) Diabetes tipo 2 (pérdida progresiva de la secreción de insulina generalmente acompañada de resistencia a la insulina). 3) Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) diabetes que se diagnostica en el segundo o tercer trimestre del embarazo. 4) Diabetes por otras causas (por ejemplo: MODY, fibrosis quística, pancreatitis, diabetes inducida por medicamentos) (8)

Las anomalías metabólicas implicadas en la diabetes tipo 2 incluyen: Resistencia a la insulina, Mayor producción de glucosa por el hígado o Alteración de la secreción de insulina por parte de las células beta del páncreas. (2)

La Diabetes Mellitus (DM) tipo 2 proviene de la resistencia a la insulina que ejerce una demanda cada vez mayor sobre el páncreas para producir mayores concentraciones de insulina con objeto de mantener la euglucemia. Exponerse a la glucemia alta coloca a los pacientes en un riesgo mayor de cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, nefropatía, deterioro visual por retinopatía diabética y, a veces, la muerte. (9)

La diabetes puede ser diagnosticada con base en los niveles de glucosa en plasma, ya sea a través de una prueba rápida de glucosa en plasma, una prueba de glucosa en plasma 2 horas después de haber ingerido 75 gramos de glucosa vía oral o con una prueba de hemoglobina glucosilada (A1C). criterios: Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dl (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas) o Glucosa plasmática a las 2 horas de ≥ 200 mg/dl durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba deberá ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa disuelta en agua o Hemoglobina glucosilada (A1C) $\geq 6.5\%$. Esta prueba debe realizarse en laboratorios certificados o Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémica con una glucosa al azar ≥ 200 mg/dl. (9,13)

De acuerdo con los criterios de la Asociación Americana de la Diabetes (ADA, por sus siglas en inglés) en su actualización de 2020, se siguen considerando los valores de hemoglobina glucosilada (HbA1c) como uno de los criterios para determinar si un paciente con diabetes mellitus tipo 2 se encuentra en control metabólico. A pesar de todas las intervenciones realizadas, todavía existe un número elevado de pacientes diabéticos descontrolados cuya atención ocupa entre 14 y 15% de recursos económicos destinados a salud dentro del IMSS. (7)

El tratamiento de la diabetes tiene 5 bases importantes: 1) Educación del Paciente, 2) Régimen dietético individualizado, 3) Ejercicios, 4) Hipoglucemiantes orales y 5) Insulina. A su vez, es importante considerar en la atención continua del paciente con diabetes mellitus: Autocontrol de la glucemia, Determinación de Hemoglobina glucosilada, Educación del paciente sobre el tratamiento de la diabetes, Terapia nutricional médica y educación (anual), Fondoscopia (anual), Examen odontológico (anual), Exploración de los Pies (1 a 2 veces al año por el médico; diaria por el paciente), detección de nefropatía diabética (oligoalbuminuria anual), Medición de la Presión arterial (Trimestral), Perfil lipídico (anual), vacunación antigripal y antineumocócica, plantear con cautela la administración de aspirina. (8,10)

El control de la diabetes se obtiene al aplicar el conjunto de acciones encaminadas a vigilar y corregir todos los aspectos de la enfermedad que alteran el bienestar cotidiano del paciente. Así, se alcanzará un control de la diabetes cuando se lleva al paciente a un equilibrio metabólico lo más cercano posible a lo normal, se le instruye y adiestra para mantener tal equilibrio, se corrigen los factores de riesgo cardiovascular relacionados con dislipidemia, obesidad, hipertensión y tabaquismo. Se ha identificado al sexo masculino como un factor significativo en los pacientes con descontrol metabólico, probablemente asociado a la falta de cuidado que tienen los hombres en su salud, aunado a los malos hábitos higiénico–dietéticos. (11)

La creciente prevalencia de la diabetes requiere un cribado específico para detectar diabetes y prediabetes en grupos de riesgo. Esto constituye la base para el inicio temprano de medidas para prevenir la aparición de diabetes en estos grupos de riesgo y retrasar la progresión de la diabetes. (12)

El estilo de vida, el comportamiento y la terapia con una reducción individualizada en el plan de alimentación de calorías es muy eficaz para prevenir la diabetes tipo 2 y mejorar otros marcadores cardiometabólicos (como presión arterial, lípidos e inflamación). Se ha demostrado que realizar actividad física durante 150 minutos a la semana de intensidad moderada arrojó resultados benéficos en pacientes con prediabetes demostrando que mejora la sensibilidad de la insulina y reduce la grasa abdominal en jóvenes, adultos y niños. También se puede agregar un régimen de actividad aeróbica y ejercicio de resistencia para prevenir diabetes, romper el sedentarismo prolongado aumenta el tiempo para desarrollar esta patología. (13) El estilo de vida no saludable en el paciente con dm2 condiciona el descontrol glucémico y riesgo de complicaciones. De acuerdo con los resultados que reporta Ensanut 2012, solo 25.4% de los pacientes estaba controlado. A pesar que se ha

evidenciado que la adopción de un estilo de vida saludable es el mejor tratamiento para lograr un adecuado control de los pacientes con dm2, su implementación en la práctica clínica resulta compleja. Por lo tanto, es indispensable determinar el impacto del estilo de vida y de sus diferentes componentes en el control glucémico de los pacientes con dm2. (14)

Se recomienda iniciar tratamiento farmacológico con Metformina y cambios en el estilo de vida en pacientes con DM2 recién diagnosticada, aunque el valor inicial de HbA1c esté cerca del valor óptimo. La guía de Práctica clínica sugiere como punto de buena práctica iniciar metformina con dosis de 425 mg diarios e incrementar de manera gradual cada tercer o quinto día hasta alcanzar dosis meta para evitar efectos gastrointestinales. Cuando fracase la Metformina en monoterapia tras tres meses de tratamiento la elección de la medicación de segunda línea se basa en las características clínicas y preferencias del paciente. Para ello pueden utilizarse 6 familias farmacológicas las sulfonilureas (SU), las glitazonas (GTZ), los DDP-4, los SGLT-2, los GLP-1 y la INS basal. En su elección se tendrá en cuenta en primer lugar el riesgo o los antecedentes Cardiovasculares, IC y renales. Si estos no existen la elección terapéutica se realizará en función de los efectos secundarios tales como la hipoglucemia, la ganancia ponderal, el coste económico y siempre contemplando las preferencias del paciente.

Se recomienda iniciar terapia combinada con metformina y otro antidiabético oral en pacientes adultos con DM tipo 2 recién diagnosticada y HbA1c > 8%. La terapia combinada con metformina y sulfonilureas se asoció con el aumento estadístico y clínicamente significativo del riesgo de hipoglucemia a comparación de la monoterapia con metformina.

El tratamiento combinado al inicio puede considerarse si el valor de la HbA1c% es superior a 1,5% del objetivo determinado. El estudio VERIFY demostró que la terapia combinada inicial es superior a la adición secuencial de medicamentos, por eso no se deben retrasar las recomendaciones de intensificación del tratamiento para los pacientes que no cumplan los objetivos. Está comúnmente aceptado iniciar la terapia con Insulina en pacientes que presenten niveles de Glucosa basal superiores 300 mg/dL o HbA1c superior a 10% o que presenten síntomas de hiperglucemia (poliuria, polidipsia) o de catabolismo (pérdida de peso).

La terapia farmacológica de acuerdo a la guía de practica clínica es:

- HbA1c menor o igual a 7.9%: mantener monoterapia, Metformina 850 mg hasta cada 8 horas; considerar sitagliptina en caso de intolerancia o contraindicación para metformina.
- HbA1c de 8 – 8.5%: Terapia dual, Metformina + DPP4
- HbA1c de 8.6 – 9%: Terapia triple, Metformina + DPP4 + insulina o Metformina + DPP4 + SGLT2
- HbA1c mayor a 9% o glucosa mayor a 300 mg/dl y sintomatología: insulina NPH 10 UI o insulina NPH 0.2/kg de peso/día.

Metas de control: HbA1 < 7%, glucosa capilar preprandial 80-130 mg/dl, glucosa capilar posprandial <180 mg/dl. (3,8)

DISLIPIDEMIAS

Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades resultantes de concentraciones anormales de colesterol, triglicéridos, C-HDL y C-LDL en sangre, que participan como factores de riesgo en la enfermedad cardiovascular. Se clasifican en primarias y secundarias, el primer grupo lo constituyen trastornos caracterizados por defectos en las enzimas, receptores o metabolitos que participan en la síntesis y eliminación de las lipoproteínas, la más frecuente es la hipercolesterolemia familiar, seguida por hiperlipidemia familiar combinada, disbetalipoproteinemia e hipertrigliceridemia familiar. Son un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades vasculares, las cuales representan la primera causa de muerte en México.

La dislipidemia es uno de los factores de riesgo modificables para la enfermedad cardiovascular, en el 2012 las enfermedades cardiovasculares causaron 17.5 millones de muertes, 7.4 millones fueron por infarto del miocardio y 6.7 millones debido a enfermedad cerebrovascular, además causó el 46% de muertes secundarias a enfermedades no transmisibles y un 37% de muertes prematuras en menores de 70 años, siendo la mayoría prevenibles. Por lo que la Organización Mundial de la salud proyecta una mortalidad de 22.2 millones para el 2030. Se considera como los niveles de normalidad: Colesterol total menor de 200 mg/dl, Triglicéridos menores de 150 mg/dl y C-HDL de 40 a 60 mg/dl. En México las dislipidemias más frecuentes son niveles bajos de C-HDL y la hipertrigliceridemia. (15)

En México se estima que 28% de la población padece hipercolesterolemia, con mayor prevalencia en pacientes de 50 a 79 años, condición que está íntimamente relacionada con el desarrollo de enfermedad cardiovascular y cerebrovascular. (16)

Según la Encuesta Nacional de Salud y nutrición 2018, la distribución porcentual de la población de 20 años y más de edad según condición de reporte de medición de colesterol y triglicéridos por sexo, se incrementó de 14.1% en el 2012 a 21% en el 2018 en mujeres y del 11.7% en el 2012 al 17.7% en el 2018 en hombres. (5)

En las últimas décadas, ha habido numerosos informes sobre la prevalencia de anomalías lipídicas en la población mexicana. Las encuestas nacionales son la principal fuente de evidencia. La anomalía descrita con mayor frecuencia en México es la hipoalfalipoproteinemia (HDL-C <40 mg / dl). Las poblaciones con ascendencia nativa americana, incluida la población mestiza mexicana, tienen una mayor susceptibilidad a desarrollar trastornos metabólicos, incluidas dislipidemias. (17)

Las dislipidemias son unos de los principales factores modificables de riesgo cardiovascular. El escrutinio y el tratamiento de las dislipidemias es costo-efectivo

en toda la población mayor de 20 años. Además, las dislipidemias y la hipertensión arterial se encuentran asociadas frecuentemente y presentan un efecto sinérgico sobre el riesgo cardiovascular. Los factores de riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2 y enfermedad cardiovascular son similares, entre éstos son la obesidad central, resistencia a la insulina, hiperglucemia, dislipoproteinemia y la hipertensión. Estas condiciones pueden aparecer de forma aislada o pueden exacerbarse por la inactividad física y fumar. Tienen un fondo familiar y aumentan con la edad. Las dislipidemias pueden obedecer a causas genéticas o primarias, o a causas secundarias. En el caso particular de la hipercolesterolemia secundaria, se consideran como causas: la Diabetes, la obesidad, el hipotiroidismo y el síndrome nefrótico. (18) Los estudios observacionales han demostrado que entre el 60 y el 70% de los adultos tienen niveles de lípidos fuera del rango recomendado. La dislipidemia es un factor de riesgo importante para las enfermedades cardiometa-bólicas y debido a que las primeras etapas de la dislipidemia no presentan síntomas, la dislipidemia a menudo permanece sin diagnosticar hasta que los pacientes comienzan a presentar complicaciones vasculares. (19)

El envejecimiento está relacionado con un incremento gradual de colesterol LDL-c plasmático en pacientes de ambos sexos de entre los 20 y 60 años de edad, ya que después de los 20 años de edad, sus concentraciones incrementan de manera progresiva en ambos sexos, sin embargo ocurre de manera más rápida en hombres, contrario a las mujeres que en ellas ocurre este aumento en la menopausia generalmente de los 50 años de edad, observándolo también como un mayor nivel de Colesterol Total; las concentraciones de colesterol HDL-c permanecen estables en las mujeres a lo largo de su vida, sin embargo, en la menopausia hay una disminución; los Triglicéridos aumentan de manera progresiva en los hombres, con picos máximos en edades de entre 40 y 50 años y disminuyendo ligeramente después de esta edad y en las mujeres las aumentan a lo largo de su vida. (20)

Rara vez las dislipidemias producen síntomas, lo que retrasa su diagnóstico oportuno. El objetivo de la detección de las dislipidemias es: Identificar a los individuos con concentraciones anormales, y referirlos oportunamente para manejo médico. A toda persona mayor de 20 años, se le debe realizar una prueba de detección. Para el diagnóstico, la medición del perfil de lípidos y cálculo de lipoproteínas (colesterol total CT, colesterol HDL-c, colesterol LDL-c, colesterol No-HDL y Triglicéridos) en sangre, debe realizarse a través de un método estandarizado. En personas sin factores de riesgo cardiovascular y en quienes la medición de los lípidos se encuentre en las concentraciones recomendadas, se realizará la repetición de la medición cada cinco años. En personas con factores de riesgo, antecedentes familiares de trastornos de los lípidos; diabetes, hipertensión arterial o enfermedad cardiovascular manifiesta, se debe realizar a partir de los 20 años, y con una periodicidad anual o bianual de acuerdo con el criterio del profesional de la salud. (21)

Las Dislipidemias deben prevenirse mediante la recomendación de una alimentación correcta y actividad física adecuada. A excepción de las de origen genético o primarias. Las acciones de prevención para reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular deben tener como objetivo reducir la ingesta de grasas saturadas y de colesterol desde la niñez, derivadas de cinco estrategias: 1) Alimentación correcta, 2) Mantenimiento del perfil lipídico dentro de límites normales, 3) Mantener un peso saludable, 4) Mantener la presión arterial entre valores normales y 5) Prevención primaria y secundaria. La prevención primaria, se aplica en forma indiscriminada a toda la población y debe tener un enfoque primordialmente sanitarista, promoviendo principalmente, estilos de vida saludables. La prevención secundaria, se realiza en población con alto riesgo cardiovascular. Con un enfoque predominantemente clínico, orientado a la detección temprana y al tratamiento oportuno de las dislipidemias. (18)

El Instituto Mexicano del Seguro Social cuenta con algoritmos terapéuticos para el tratamiento farmacológico de las dislipidemias, los cuales son herramientas que permiten estadificar el riesgo y elegir un tratamiento adecuado. El control de la dislipidemia resulta ser muy importante, sobre todo la elevación del colesterol LDL-c, que según estudios una reducción de 39 mg/dl reduce un 11% la incidencia de eventos vasculares. (22)

DIABETES ASOCIADA A DISLIPIDEMIA

(Dislipidemia diabética)

Las Enfermedades Cardiovasculares constituyen la principal causa de morbimortalidad en los pacientes diabéticos y uno de los principales factores de riesgo son las Dislipidemias. Estos pacientes presentan un patrón de alteraciones lipídicas caracterizadas por elevación moderada del colesterol LDL, con aumento de las partículas de LDL densas y pequeñas, incremento de triglicéridos y reducción del colesterol HDL (dislipidemia aterogénica). (23) La dislipidemia aterogénica se caracteriza por hipertrigliceridemia, c-HDL bajo y presencia de partículas pequeñas y densas de c-LDL. (15)

Es extremadamente común en la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) que afecta a alrededor del 70% de los pacientes. La diabetes es un factor de riesgo significativo para la enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ASCVD) que es la una de las causas más comunes de muerte y el colesterol LDL-c es el predictor número 1 de eventos cardiovasculares en la Diabetes Mellitus tipo 2. (24)

Al principio de la Diabetes Mellitus tipo 2, la deficiencia relativa de insulina por resistencia a la insulina promueve la lipólisis y aumenta el flujo de ácidos grasos libres (FFA) hacia la circulación portal. Esto se ve agravado por el consumo excesivo de carbohidratos y grasas, lo que desencadena la lipogénesis de novo. Los ácidos grasos libres elevados pueden estimular la secreción de insulina. Los ácidos grasos libres crónicamente elevados en el hígado y los músculos empeoran la resistencia a la insulina, lo que finalmente conduce a una destrucción acelerada de las células β y a una deficiencia de insulina. El aumento del flujo de ácidos grasos

libres (FFA) promueve la producción de triglicéridos (TG) y la secreción hepática del VLDL-C rico en triglicéridos (TG), hecho que explica la hipertrigliceridemia en la diabetes mellitus, la cual es la dislipidemia más prevalente en la diabetes mellitus. Los estudios han demostrado que, en todas las etapas de la tolerancia a la glucosa alterada, incluida la prediabetes, se pueden detectar anomalías en las lipoproteínas. (23,25)

El patrón lipídico característico de la diabetes mellitus tipo 2 consiste en un aumento de la concentración de triglicéridos, disminución en los niveles de colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (c-HDL) y aumento en el número de lipoproteínas de baja densidad (LDL) pequeñas y densas. Los niveles de triglicéridos suelen tener una buena correlación con el control glicémico; es decir, suelen disminuir con un adecuado control de la diabetes mellitus. En la dislipidemia diabética también se observa frecuentemente aumento en la concentración de la apolipoproteína B (ApoB) por sobre 120mg/dl, en el colesterol transportado por las partículas remanentes y por las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), y aumento en la actividad enzimática de la proteína transferidora de ésteres de colesterol (CETP) y de la lipoprotein-lipasa. (23)

Al abordar el tratamiento de los pacientes con diabetes, la reducción del riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) ha estado cada vez más a la vanguardia de los objetivos terapéuticos. Existen varios factores de riesgo además de la hiperglucemia que contribuyen a la alta prevalencia de enfermedades cardiovasculares observada en pacientes con diabetes, siendo uno de los más importantes la dislipidemia diabética. (26)

Las modificaciones del estilo de vida son la intervención de primera línea en el tratamiento de la dislipidemia diabética e incluyen la pérdida de peso, la modificación de la dieta y el ejercicio aeróbico. Se sabe que la pérdida de peso está asociada con mejoras en los lípidos y otros factores de riesgo cardiovascular, incluida la incidencia de diabetes mellitus tipo 2. Para lograr una pérdida de peso sostenida, la restricción calórica sigue siendo la clave e incluso los grados modestos de pérdida de peso se asocian con una mejora en el control glucémico, la HbA1c y el perfil de lípidos. (27)

Aun cuando los pacientes diabéticos frecuentemente presentan elevación de los niveles séricos de triglicéridos y bajos niveles de colesterol HDL-c, el objetivo primario es la reducción del colesterol LDL-c. Las guías del *American Heart Association* y *American College of Cardiology* (AHA/ACC) recomiendan que todo diabético tipo 1 o 2 entre la edad de 40 a 75 años y con niveles de colesterol LDL-c superiores a 70mg/dL debe recibir una estatina de moderada intensidad o alta intensidad, dependiendo del riesgo. (23)

En pacientes con Diabetes mellitus, la medida terapéutica que disminuye en mayor magnitud el riesgo cardiovascular es el tratamiento hipolipemiante basado en estatinas. El descubrimiento de las estatinas fue un avance clave en la medicina cardiovascular. Las estatinas inhiben la 3-hidroxi-3-metilglutaril-coenzima A reductasa, la enzima que limita la velocidad en la biosíntesis del colesterol. Existe

una gran cantidad de pruebas de ensayos clínicos de que la reducción del colesterol sérico con estatinas disminuye el riesgo de cardiopatía coronaria.

Sin embargo, dado que muchos de estos pacientes no alcanzan el control integral de su perfil de lípidos, se justifica la terapia combinada de estatinas con fibrato.

Si a pesar de las medidas anteriores, se persiste con hipertrigliceridemia después de alcanzar la meta de colesterol LDL-c, se añade un fibrato al tratamiento farmacológico o la niacina de liberación extendida es otra opción terapéutica. Las resinas de intercambio están contraindicadas en estos y estas pacientes. Si a pesar de las medidas anteriores, el paciente persiste con niveles bajos de colesterol HDL-c se recomienda añadir la combinación de fibrato y niacina de liberación extendida. (18,27)

Aunque la terapia con medicamentos para las dislipidemias debe individualizarse, la mayoría de las personas con diabetes mellitus son candidatas a la terapia con estatinas y, a menudo, necesitan ser tratadas con múltiples agentes para lograr los objetivos terapéuticos. (28)

Las pautas de la American Diabetes Association 2019 recomiendan que todos los pacientes diabéticos con enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ASCVD) o los pacientes con un riesgo cardiovascular aterosclerótico a 10 años > 20% deben ser tratados con estatinas de alta intensidad (objetivo de reducción del 50% en el colesterol LDL-c) además de la modificación del estilo de vida. Pacientes diabéticos <40 años con factores de riesgo cardiovascular ateroscleróticos adicionales (LDL-c \geq 100 mg / dl, hipertensión, ERC, tabaquismo, albuminuria y ASCVD prematura), pacientes diabéticos de 40-75 años sin ASCVD o 10 años de riesgo de ASCVD menor a 20% y los pacientes diabéticos mayores de 75 años deben ser tratados con estatinas de intensidad moderada con el objetivo de reducir entre un 30% y un 49% el colesterol LDL-c. (28)

La hipertrigliceridemia en pacientes con Diabetes mellitus se trata con: óptimo control glucémico, cambios de estilo de vida, reducción de peso, evitar el consumo de alcohol, suprimir el tabaco, evitar fármacos u hormonas que eleven los niveles de triglicéridos (esteroides, glucocorticoides, anabólicos, estrógenos, diuréticos tiazidicos a dosis altas). La mayor parte de la hipertrigliceridemia en la diabetes es de leve a moderada y las estatinas siguen siendo el fármaco de primera elección incluso en pacientes con dislipidemias mixtas, pero en pacientes con susceptibilidad genética puede desarrollarse hipertrigliceridemia grave, con el consiguiente riesgo de pancreatitis. Cuando los triglicéridos están por encima de 11 mmol / L, se debe considerar primero un fibrato para reducir los triglicéridos y el riesgo de pancreatitis.

La dislipidemia diabética puede corregirse en parte mediante el tratamiento con insulina y un mejor control de la glucosa en sangre. La terapia con insulina aumenta el colesterol HDL y reduce los niveles de triglicéridos circulantes, especialmente en pacientes con un control glucémico deficiente. La metformina disminuye los triglicéridos séricos y mejora la resistencia a la insulina, pero a menudo se pasa por

alto como un agente hipolipemiante y generalmente se considera sólo como un agente hipoglucemiante en el tratamiento de la diabetes. (18,27)

SÍNDROME METABÓLICO

Gerald Reaven, en el año 1988, explicó la secuencia de fenómenos biológicos que le permitieron plantear la existencia de un cuadro patológico que denominó síndrome X, en el cual la alteración fundamental era la resistencia a la insulina (RI), responsable de la mayor producción de insulina por el páncreas (hiperinsulinismo), acompañada de intolerancia a la glucosa, hipertrigliceridemia, disminución del colesterol HDL e hipertensión arterial, orientado principalmente a la explicación de la fisiopatología de la intolerancia a la glucosa y la diabetes tipo 2 (DM2). Posteriormente, en base a esta concepción, varios grupos de investigadores e instituciones crearon una nueva categoría diagnóstica mediante consensos, que denominaron “síndrome metabólico” con el objeto de evaluar el RCV. (29,30)

El síndrome metabólico (SM) es una serie de desórdenes o anomalías metabólicas que en conjunto son considerados factores de riesgos en un mismo individuo, para desarrollar diabetes y enfermedad cardiovascular; es por ello, que se caracteriza por la aparición en forma simultánea o secuencial de la obesidad central, dislipidemias, anomalías en el metabolismo de la glucosa e hipertensión arterial, estrechamente asociado a resistencia a la insulina, la cual ha sido considerada como base del desarrollo del conjunto de anomalías que lo conforman, sugiriendo a la obesidad abdominal o central como responsable del desarrollo de la insulinoresistencia; De tal manera, que las adipocinas producidas por el tejido adiposo abdominal actuarían directa o indirectamente en el desarrollo de los componentes del síndrome, aunque su etiología exacta no está clara, se conoce que existe una compleja interacción entre factores genéticos, metabólicos y ambientales.

La prevalencia del síndrome metabólico varía dependiendo de diferentes características como, la edad, el sexo, el origen étnico y el estilo de vida. Según criterios de la OMS, esta prevalencia varía del 1,6 al 15% en dependencia de la población, pero en términos generales se estima que entre el 20 y el 25% de la población adulta del mundo, padecen este síndrome y que tienen el doble de probabilidades de morir y tres veces más de sufrir un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular con respecto a personas que no presentan este conjunto de alteraciones. (31)

Tradicionalmente, se ha considerado como hipótesis fisiopatológica subyacente al Síndrome Metabólico la Resistencia a la insulina, que se define como un defecto en la acción de la insulina que provoca aumento de la insulina basal para mantener la glucemia en un rango normal. El principal contribuyente al desarrollo de RI es el exceso de ácidos grasos libres circulantes, que se derivan bien de las reservas de triglicéridos del tejido adiposo sometidos a la lipasa dependiente de monofosfato de adenosina cíclico o bien de la lipólisis de lipoproteínas ricas en TG en los tejidos por

la lipoproteinlipasa. Al desarrollarse la Resistencia a la Insulina, aumenta la liberación de ácidos grasos libres en el tejido adiposo que, a su vez, inhiben los efectos antilipolíticos en la insulina. Los ácidos grasos libres aumentan la producción hepática de glucosa y disminuyen en los tejidos periféricos la inhibición de la producción de glucosa mediada por insulina. (32)

Obesidad Abdominal: implica el aumento y acúmulo de grasa a nivel visceral (depósito de tejido graso principalmente en hígado, músculo y páncreas)¹, rico en macrófagos y adipocitos disfuncionantes, que aumentan la cantidad de ácidos grasos libres circulantes, tanto en el sistema portal como en la circulación general; la cual bloquean la señalización intracelular del receptor de insulina, favoreciendo la insulino resistencia y la falta de regulación pancreática a la glicemia elevada; Además, los ácidos grasos libres serían capaces de aumentar el estrés oxidativo, el ambiente pro inflamatorio sistémico y disminuir la reactividad vascular que evidentemente se explica por la presencia de células inflamatorias entre las células adipocitarias y por la actividad inflamatoria propia de los adipocitos³⁴. Este factor se define por la circunferencia de la cintura (> 102 cm en hombre, > 88 en mujeres) y que, en realidad, tiene mayor correlación con los factores de riesgo metabólicos que el aumento del índice de masa corporal. (33)

Dislipidemia: El patrón clásico de dislipidemia asociada al SM se ha atribuido a la incapacidad de la insulina para inhibir la lipólisis a nivel del tejido adiposo, lo cual produce un aumento en la liberación de ácidos grasos libres y un mayor aporte de estos al hígado, induciendo el aumento de la secreción de apolipoproteína B, el principal componente proteico de las lipoproteína de muy baja densidad (VLDL) y lipoproteínas de baja densidad (LDL), caracterizándose fundamentalmente por hipertrigliceridemia, lipoproteínas de alta densidad (HDL) bajo y niveles elevados de LDL, defectos que contribuyen de manera significativa al incremento de riesgo de enfermedad cardiovascular en individuos con resistencia a la insulina. (31,33, 34)

Hipertensión arterial: incrementa el riesgo de morbimortalidad y afecta principalmente la retina (retinopatía hipertensiva), los riñones (neuropatía hipertensiva) y el corazón (cardiopatía hipertensiva). La Hipertensión arterial en adultos se define como cifras de presión arterial sistólica y diastólica > 140/90 mm Hg. La asociación entre la hipertensión y la resistencia a la insulina, puede deberse principalmente a los efectos de la hiperinsulinemia compensatoria (HIC) que aumenta tanto la reabsorción de sodio, como de agua en el túbulo proximal renal. La HIC a su vez aumenta la resistencia vascular periférica ya que incrementa activación del sistema simpático con el consiguiente aumento de las catecolaminas circulantes y estimulación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), los cuales favorecen el incremento de la presión arterial sistémica³³. Además, También existe un estímulo del crecimiento endotelial y una disfunción de este tejido con alteración en los derivados de óxido nítrico que perturba la vasodilatación, por lo que todo esto condiciona un aumento en la presión arterial. (31, 33, 35)

Diabetes mellitus: es una enfermedad endocrino-metabólica que se caracteriza por elevados niveles de glucosa en sangre o hiperglucemia que se produce como

consecuencia de una deficiente secreción o acción de la insulina, que evidentemente la consecuencia más grave, se debe a la lipotoxicidad la cual se manifiesta en las células beta, ya que la excesiva acumulación de triglicéridos en los islotes pancreáticos aumenta la expresión de la enzima óxido nítrico sintetasa inducible, incrementando los niveles de óxido nítrico y produciendo alteración en la función y finalmente apoptosis beta celular, perdiendo progresivamente su capacidad de compensar la insulino resistencia con mayor secreción de insulina, lo que a su vez aumenta progresivamente los niveles de glucosa en sangre primero en etapas de prediabetes y llegando finalmente a la diabetes mellitus tipo 2. (31, 33, 36)

A nivel internacional, en la actualidad no existe un criterio único para definir el Síndrome Metabólico. Desde la aparición de su primera definición oficial, hasta la actualidad, han surgido disímiles propuestas con el objetivo de identificar a los individuos que lo presentan y de estimar su prevalencia en diferentes poblaciones. Para diagnosticar el síndrome metabólico varios autores utilizan diferentes parámetros clínicos. (31, 33)

Diabetes o alteración de la tolerancia a la glucosa o resistencia frente a la insulina con dos o más de los siguientes factores:

- Obesidad: IMC > 30, Perímetro de la cintura mayor o igual a 94 cm en varones y mayor o igual a 80 en las mujeres.
- Dislipidemia: triglicéridos mayores o igual a 150 mg/dl, HDL < 40 mg/dl en varones y < 50 mg/dl.
- Hipertensión arterial: mayor o igual 140/90 mmHg
- Microalbuminuria: Excreción de albumina mayor o igual a 20 μ g/dl (31,33,37)

El Síndrome Metabólico es un estado inflamatorio crónico de bajo nivel con profundos efectos sistémicos. La identificación clínica y el manejo de los pacientes es muy importante y el propósito del tratamiento es reducir las enfermedades subsecuentes asociadas a este síndrome. El manejo efectivo incluye cambios en el estilo de vida, primariamente la pérdida de peso con dieta y ejercicio. El tratamiento farmacológico debe ser considerado para aquellas personas cuyos factores de riesgo no son reducidos adecuadamente con las medidas indicadas. (38)

El tratamiento del síndrome metabólico puede perseguir distintos objetivos, tales como mejorar la calidad de vida del individuo, disminuir su peso corporal y adiposidad visceral, controlar sus factores de riesgo, prevenir la diabetes, o prevenir eventos cardiovasculares, todos ellos de gran relevancia. (33)

La evidencia que demuestra que el control de los factores de riesgo evita o retrasa el desarrollo de la enfermedad es clara. Por lo tanto, el tratamiento va encaminado a la reducción de peso y el control de la presión arterial, dislipidemia asociada y niveles glucémicos. En relación a la prevención la pérdida de peso es un pilar

fundamental, las pérdidas entre 5-10 kg han demostrado ser efectivas para mejorar el control metabólico, el riesgo cardiovascular y aumentar la esperanza de vida. Otras fuentes también apuntan que reducir el peso corporal un 5%, permite obtener una mejoría a corto plazo de la resistencia a la insulina, el síndrome metabólico y los factores de riesgo asociados. El patrón alimentario a seguir, siempre debe ser personalizado y adaptado a las necesidades de cada individuo. Como regla general, los hábitos alimentarios deben basarse en una alimentación con bajo contenido en grasa saturada, grasa trans y colesterol. Promoción de la actividad física, siendo eficaz en la reducción de factores de riesgo cardiovascular. (37)

JUSTIFICACIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 se encuentra entre las primeras 10 causas de muerte a nivel mundial; es una causa frecuente de discapacidad en la población joven económicamente activa, empobreciendo a las familias o reduciendo la esperanza de vida. (4). La diabetes mellitus es una enfermedad crónica de alta prevalencia, la cual tiene un importante impacto en la calidad de vida de las personas que la padecen, incrementa la mortalidad y es una gran carga económica para el sistema sanitario. Las enfermedades cardiovasculares especialmente la coronaria es la principal causa de muerte en los pacientes con diabetes mellitus, este mayor riesgo se puede explicar en gran parte por el mal control metabólico de la diabetes y la presencia de una dislipidemia.

El paciente que padece diabetes mellitus y una dislipidemia va a incrementar su riesgo cardiovascular ya existente para su padecimiento, lo que nos puede llevar a una muerte prematura. El tener un adecuado control glucémico nos mantendrá el control de las dislipidemias agregadas y evitará eventos cardiovasculares.

Estudios epidemiológicos han demostrado que la dislipidemia y la diabetes mellitus son los principales factores de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares, siendo un problema de salud a nivel mundial. Por tal motivo es de gran importancia conocer la relación existente entre un buen control glucémico y las dislipidemias para que sean de gran aporte en estudios futuros.

En nuestro medio, no existen estudios donde se observa la frecuencia de dislipidemia según control glucémico; entendiendo que las dislipidemias son un factor de riesgo importante en un paciente diabético con equivalencia coronaria por su enfermedad, es adecuado conocer cuál es el tipo de dislipidemia más frecuente y su relación al tener un buen o mal control glucémico.

El conocer cómo se comportan las dislipidemias en el paciente diabético es trascendente para una detección temprana del descontrol y un tratamiento oportuno para la prevención de complicaciones, por lo que se realizara el presente estudio retrolectivo donde recolectaremos información a partir de expedientes clínicos de la unidad.

Se han hecho estudios diversos sobre la relación de las dislipidemias y la diabetes mellitus, pero no hay un estudio donde se tengan datos estadísticos de los pacientes de la UMF 61 diabéticos con dislipidemias y su control glucémico.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus está asociada a una morbilidad grave y una mortalidad significativa; es una causa regular de muerte en todo el mundo. En México, la diabetes mellitus ocupa el primer lugar en número de defunciones por año, tanto en hombres como en mujeres. Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de morbimortalidad en los pacientes diabéticos y uno de los principales factores de riesgo son las dislipidemias. Las pacientes con diabetes mellitus son más propensas al aterosclerosis, enfermedades del corazón, mala circulación y apoplejía que las personas que no la padecen. Los pacientes con diabetes tienen varios factores de riesgo que contribuyen al aterosclerosis y sus complicaciones. Estos incluyen la presión arterial alta, el sobrepeso, un alto nivel de glucosa en la sangre y la dislipidemia, siendo esta última de gran relevancia ya que eleva el riesgo de aterosclerosis en el padecimiento de la diabetes mellitus. La diabetes es un factor de riesgo significativo para la enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ASCVD) como ya se mencionó, es una de las causas más comunes de muerte. El colesterol LDL-c es el predictor número uno de eventos cardiovasculares en la Diabetes Mellitus tipo 2. El paciente que padece diabetes mellitus y una dislipidemia va a incrementar su riesgo cardiovascular ya existente para su padecimiento, lo que nos puede llevar a una muerte prematura. La dislipidemia es uno de los factores de riesgo modificables para la enfermedad cardiovascular. Los trastornos lipídicos son un hallazgo frecuente en la diabetes Mellitus tipo 2. El estudio prospectivo de Framingham, 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. Se han estudiado la diabetes y la dislipidemia como apartados, sin embargo, se pretende ver la asociación de estas variables con el control glucémico en los pacientes. El tener un adecuado control glucémico nos mantendrá el control de las dislipidemias agregadas y evitará eventos cardiovasculares.

En Pacientes diabéticos tipo 2 ¿Cuál es la asociación entre la dislipidemia y el control glucémico?

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la asociación de las dislipidemias y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de 30 a 50 años de la UMF 61

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las principales dislipidemias en los pacientes diabéticos de 30 a 50 años de la UMF 61
- Describir la relación que existe del control glucémico de los pacientes diabéticos con alguna dislipidemia.
- Comparar el control glucémico entre pacientes diabéticos con y sin dislipidemia asociada

HIPÓTESIS

- Los pacientes diabéticos tipo 2 con dislipidemia agregada presentan descontrol glucémico.

METODOLOGÍA

Tipo de Estudio

Se trata de un estudio de tipo **observacional** donde se aprecian los fenómenos sin modificar intencionalmente las variables, el estudio no es controlado por el investigador solo se limita a observar, medir y analizar las variables a estudiar, **retrolectivo** debido a que los datos de las personas estudiadas se midieron una vez acontecidos la maniobra y los resultados obteniéndolos mediante expedientes clínicos, **transversal** porque los datos fueron medidos una sola vez, **comparativo** puesto que existen dos grupos en el estudio, **abierto** ya que el investigador conoce las condiciones de aplicación de la maniobra y resultado de las variables y por último es un estudio con **direccionalidad retrospectiva** que busca las causas a partir de un efecto que ya se presentó ayudándonos a estimar la asociación entre variables. Estudio que tiene la finalidad de determinar la asociación entre la dislipidemia y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de 30 a 50 años de la unidad de Medicina Familiar No. 61 “Naucalpan” que acudieron a consulta

Población de estudio

Pacientes de ambos sexos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 de 30 a 50 años de edad del municipio de Naucalpan, adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 61.

Lugar donde se realizó el estudio

Unidad de Medicina Familiar No. 61 de Naucalpan, la cual corresponde a la Delegación Estado de México Poniente del Instituto Mexicano del Seguro Social, con ubicación en Av. 16 de septiembre No. 39 Col. San Bartolo C.P. 53000, Naucalpan, Estado de México Poniente, México. Es actualmente una de las unidades más grandes de esta delegación pues cuenta con 33 consultorios de medicina familiar en ambos turnos, ofrece servicio de consulta externa de primer nivel de atención y servicio de urgencias. Además de los servicios de consulta Estomatología, Psicología, Nutrición, Módulos de Medicina Preventiva, enfermera de Familia, Enfermera Geriatra, Rayos X, Laboratorio clínico, Departamento de Salud en el Trabajo, Epidemiología, Planificación Familiar, Farmacia, Dirección, Administración, Jefatura de enseñanza e investigación, Aulas, Auditorio, Trabajo social, Archivo clínico, Servicios Básicos, Departamento de Mantenimiento, comedor, CEYE. En conjunto con los servicios que otorga el centro cultural y deportivo Unidad Cuauhtémoc.

Tiempo de Estudio

Periodo de estudio del 01 de Agosto 2021 al 01 Agosto 2022

Tamaño de la muestra

$$n = \frac{z^2 * p * q}{e^2}$$

no = Muestra

z = Nivel de confianza 95% (1.96)

p = Probabilidad a favor (0.5)

q = Probabilidad en contra (0.5)

e = Error de muestra 5% (0.005)

$$no = (1.96)^2 * 0.5 * 0.5 / (0.005)^2$$

$$no = 3.84 * 0.25 / 0.0025$$

$$no = 0.96 / 0.0025 = 384$$

$$N = no / 1 + [(no - 1) / N]$$

$$N = 384 / 1 + [383 / 18794]$$

$$N = 384 / 1 + 0.020$$

$$N = 384 / 1.020 = 376$$

Dando un tamaño de muestra de 376 pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 para obtener un intervalo de confianza al 95% y con un margen de error del 5%. Contemplando un 20% de pérdidas en el muestreo.

Criterios de inclusión: (Obtenidos en expedientes clínicos de Pacientes)

- Derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 61 IMSS
- Pacientes diabéticos de 5 años de evolución en adelante
- Ambos sexos
- Pacientes con edad de 30 a 50 años
- Pacientes diabéticos con y sin dislipidemia asociada

Criterios de exclusión:

- Pacientes diabéticos de recién diagnóstico
- Pacientes menores de 30 años y mayores de 50 años
- Pacientes diabéticos con alguna otra comorbilidad asociada (Hipertensión, obesidad)
- Pacientes con complicaciones por diabetes mellitus tipo 2 (Pie diabético, neuropatía diabética, insuficiencia renal y retinopatía diabética) u otro padecimiento crónico o inmunológico.
- Pacientes con Diabetes gestacional o Diabéticas crónicas Embarazadas

Criterios de eliminación:

- Expedientes clínicos incompletos

Información a Recolectar

Variables antropométricas

- Peso
- Talla
- IMC
- Presión Arterial

Variables clínicas

- Parámetros analíticos: glucosa central en ayunas (mg/dl), Triglicéridos (mg/dl), colesterol total (mg/dl), colesterol HDL (mg/dl) y colesterol LDL (mg/dl). Los datos analíticos corresponderán a la última analítica disponible en el expediente clínico (no mayor a 6 meses).
- Tiempo de evolución de la diabetes: Variable obtenida de la historia clínica de cada paciente.

Variables independientes

- Dislipidemia (Hipercolesterolemia e Hipertrigliceridemia)

Variables dependientes

- Control glucémico

Variables descriptoras

- Sexo
- Edad
- Estado civil
- Escolaridad
- Ocupación

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Sexo	Condición biológica que distingue un ser humano en función de sus caracteres sexuales primarios	Referido en el Expediente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Hombre Mujer
Edad	Cada uno de los periodos en que se considera la vida humana	Referido en el Expediente	Cuantitativa discreta	Razón	Años
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	Referido en el expediente	Cualitativa	Nominal Politómica	Soltero Casado Unión libre Viudo Divorciado
Escolaridad	Nivel académico adquirido en años de estudio	Referido en el Expediente	Cualitativa	Ordinal	Ninguna Primaria Secundaria Bachillerato Licenciatura Posgrado
Ocupación	Rol social individual o colectivo por el que se recibe una remuneración o salario	Referido en el Expediente	Cualitativa	Nominal Politómica	Ninguna Empleado Profesionista Comerciante Campesino Obrero Hogar Otra
Diabetes Mellitus	Enfermedad metabólica producida por deficiencias en la cantidad o en la	Referida en el expediente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Controlado Descontrolado

	utilización de la insulina, lo que produce un exceso de glucosa en sangre.				
Dislipidemia	Conjunto de enfermedades resultantes de concentraciones anormales de colesterol, triglicéridos, C-HDL y C-LDL en sangre	Referida en el expediente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Controlado Descontrolado
Peso	Cantidad de masa que alberga el cuerpo de una persona	Referido en el expediente	Cuantitativa Continua	Razón	Kilogramos
Talla	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza	Referida en el expediente	Cuantitativa continua	Razón	Centímetros
Índice de masa corporal	Es un método utilizado para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona	Referida en el expediente	Cuantitativa Continua	Razón	Peso Talla
Presión Arterial	fuerza de la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos	Referida en el expediente	Cuantitativa Continua	Razón	mmHg
Glucosa central	medida de la glucosa libre extraída del plasma en una muestra venosa	Referida en el expediente	Cuantitativa	Razón	mg/dl
Tiempo de evolución de la diabetes	Tiempo en años de diagnóstico de diabetes mellitus	Referido en el expediente		Razón	Años

Descripción general del estudio

Se realizó previo envío a SIRELCIS y autorización por CLIES, un estudio de tipo observacional, retrolectivo, transversal, comparativo, abierto y con direccionalidad retrospectiva, con la finalidad de determinar la asociación que tiene la dislipidemia y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de 30 a 50 años de la unidad de Medicina Familiar No. 61 “Naucalpan” que acudieron a consulta durante el periodo de 01 Agosto 2021 al 01 Agosto 2022 recolectando la información de Expedientes clínicos.

La recolección de datos se llevó a cabo dentro de la UMF 61 por Abigail Viridiana Silva Martínez, Residente de la especialidad en Medicina Familiar, se utilizó hoja de recolección de datos anexa en el presente documento.

La presente investigación no conlleva riesgos para los participantes, ya que con técnica y método de investigación documental retrospectivo en el que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales, obteniendo la información requerida por medio de revisión de expedientes.

Análisis de datos

Se realizó recolección de datos de forma manual (Anexo 4) y posteriormente se vaciaron en paquete IBM SPSS y hoja de cálculo del programa Excel para llevar a cabo los análisis estadísticos.

Análisis univariado: se realizó una descripción de la población de estudio con las variables para caracterizar la muestra estudiada. Para variables continuas se estimaron medidas de tendencia central y dispersión, mientras que para las variables cualitativas se estimaron medidas de frecuencia y proporciones.

Se realizaron tablas y gráficos para la representación de los datos obtenidos.

Análisis Multivariado: Se empleó la razón de momios para estimar la asociación entre dislipidemia y el control glucémico con las variables bioquímicas en pacientes diabéticos.

Desde el punto de vista de la medicina basada en evidencia, la medida de asociación que se utiliza para detectar la relación de causalidad en estudios de casos y controles es la prueba llamada Razón de momios, también llamada Odds ratio. Por Odds se entiende la razón entre la probabilidad de que un suceso ocurra y la probabilidad de que no ocurra. La razón de momios no es más que la razón entre la Odds de exposición observada en el grupo casos (a/c) y la Odds de exposición en el grupo control (b/d):

$$OR = \frac{a/c}{b/d} = \frac{ad}{bc}$$



ASPECTOS ÉTICOS

El presente protocolo de investigación, será sometido a evaluación y aceptación por el comité de ética en investigación y hasta ser aceptado se iniciará con su realización. Este estudio pretende: Determinar la asociación de las dislipidemias y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de 30 a 50 años de la UMF 61

Riesgo del estudio:

De acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, el riesgo de este proyecto corresponde a: Investigación sin Riesgo

Estudio con técnica y método de investigación documental retrospectivo en el que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales, obteniendo la información requerida por medio de revisión de expedientes.

Apego a las normas éticas:

En todos los casos, la obtención de datos será recolectados y conservados de acuerdo con los lineamientos institucionales, con estricta privacidad de información. Conservado los principios básicos para poder satisfacer conceptos morales, éticos y legales establecidos en el código de Núremberg 1947, ley general de salud y la declaración de Helsinki en su última enmienda. La selección de los expedientes clínicos será bajo los principios de equidad y justicia, donde no existirá ningún tipo de discriminación.

Consentimiento informado:

Se empleará carta de confidencialidad de datos y carta de dispensa para no utilización de formato de consentimiento informado.

Contribuciones y beneficio a los participantes:

El participar en este estudio no generará ningún beneficio económico para los participantes, sin embargo; la intención del presente estudio es generar información científica útil y aplicable en la atención en salud.

Balance riesgo/beneficio:

Tomando en cuenta que la información será obtenida por medio de expedientes clínicos de los pacientes, el método no implica riesgo alguno a la integridad del participante ni a su salud, los beneficios si bien no son claros a corto plazo tendrán impacto favorable a la población derechohabiente, siguiendo los principios éticos relevantes de la ética que son respeto por las personas, justicia, equidad, principio

de beneficencia y no maleficiencia descritos en el informe Belmont 1979. Donde no existirá ningún tipo de discriminación.

Confidencialidad:

Los datos que se obtendrán por medio de expedientes en el estudio, serán mantenidos en total confidencialidad. A cada participante (expediente analizado) se le asignará un número con el cual será identificado en cada hoja de recolección de datos. Los datos completos solo estarán disponibles para a los investigadores responsables del protocolo, quienes manifiestan su obligación de no revelar la identidad de los participantes, durante la realización del estudio e incluso durante la divulgación de los resultados.

Obtención del consentimiento informado:

Se empleará carta de confidencialidad de datos y carta de dispensa para no utilización de formato de consentimiento informado

Selección de participantes:

Mediante revisión de expedientes se tomarán en cuenta los pacientes que cumplan con los criterios de Inclusión descritos en el presente protocolo.

Beneficios al final del estudio:

Los beneficios de este estudio tienen un carácter estrictamente científico y en ningún momento se persiguen beneficios lucrativos para ninguno de los participantes, puede contribuir en la evaluación de las medidas coadyuvantes en el tratamiento de los Pacientes con diabetes mellitus y una dislipidemia asociada.

Aspectos de Bioseguridad:

Como la obtención de información será través de revisión de expedientes, el cual es un instrumento no invasivo no tiene implicaciones de bioseguridad, que pongan en riesgo la salud o la integridad física del personal de salud, o las y los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, o afecte al medio ambiente, evitando todo sufrimiento o daño innecesario físico o mental como lo dicta el código de Núremberg 1947.

Recursos, financiamiento:

Los recursos necesarios serán cubiertos por el tesista, de requerirse algunos adicionales se gestionarán en la estancia correspondiente.

Factibilidad:

Unidad de Medicina Familiar no. 61 con la ubicación en Av. 16 de septiembre No. 39 Col. San Bartolo C.P. 53000, Naucalpan, Estado de México Poniente, México. Ofrece servicios de consulta externa de primer nivel de atención y servicio de urgencias. Además de los servicios de estomatología, psicología, nutrición, módulos

de medicina preventiva, rayos X, laboratorio clínico, departamento de salud en el trabajo, epidemiología, planificación familiar, farmacia, dirección, administración, jefatura de enseñanza e investigación, aulas, auditorio, trabajo social, archivo Clínico, almacén, servicios básicos, departamento de mantenimiento, comedor y central de equipos y esterilización.

Difusión de los Resultados:

La publicación de los resultados será de carácter interno y/o en revistas científicas que estará disponible para consulta por personal del área médica.

Conflicto De Interés

Los investigadores Declaran ningún conflicto de interés para la realización de este estudio.

RESULTADOS

Se incluyeron en el presente estudio un total de 376 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 donde el 53.46% es del sexo femenino y un 46.54% masculino (Figura 1).

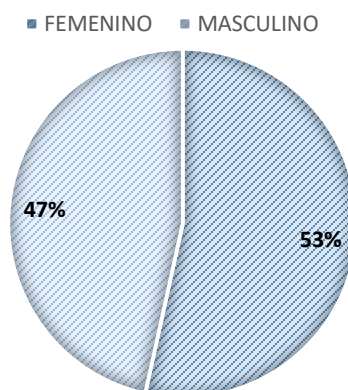


Figura 1. Sexo de los pacientes

Las características generales de los 376 pacientes del estudio se muestran en la tabla 1. La edad media fue de 43.4 ± 5.2 en el rango establecido en el estudio de los 30 a 50 años, el 69.15% eran casados, con una escolaridad de 34.30% a nivel primaria, 40.44% con estudios hasta la secundaria, 18.08% con escolaridad media superior (bachillerato) y un 7.18% con escolaridad superior (Licenciatura).

TOTAL DE PACIENTES 376	CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2	N	%
SEXO	FEMENINO	201	53.46%
	MASCULINO	175	46.54%
EDAD		43.4 ± 5.2	
ESCOLARIDAD	PRIMARIA	129	34.30%
	SECUNDARIA	152	40.44%
	BACHILLERATO	68	18.08%
	LICENCIATURA	27	7.18%
ESTADO CIVIL	SOLTERO	41	10.90%
	CASADO (A)	260	69.15%
	UNION LIBRE	51	13.56%
	VIUDO (A)	22	6%
	DIVORCIADO (A)	2	1%
OCUPACIÓN	HOGAR	126	34%
	EMPLEADO (A)	153	41%
	PROFESIONAL	22	6%
	OBRAJO (A)	70	19%
	OTRA	5	1%
AÑOS DE DIAGNÓSTICO		8.7 ± 3.3	

Tabla 1. Características generales

En la tabla 2 se presentan los indicadores bioquímicos y antropométricos, se observó una media de 165.91 ± 65.42 mg/dl de glucosa, con respecto al colesterol total la media fue 196.46 ± 53.90 con un máximo de 386 mg/dl y una media de 211.23 ± 112.02 mg/dl de triglicéridos. Respecto a los datos antropométricos se encontró una media de 25.48 ± 1.76 Kg/m² de IMC con un 61% de pacientes con sobrepeso y una presión arterial media de 118/76 mmHg (Figura 2).

DATOS BIOQUÍMICOS	MEDIA	DESVIACIÓN ESTANDAR
GLUCOSA (mg/dl)	165.91	65.42
COLESTEROL (mg/dl)	196.49	53.90
TRIGLICERIDOS (mg/dl)	211.23	112.02
DATOS ANTROPOMÉTRICOS	MEDIA	DESVIACIÓN ESTANDAR
PESO (Kg)	66.21	9.80
TALLA (m)	1.60	0.09
IMC (Kg/m²)	25.48	1.76
OTROS DATOS	MEDIA	DESVIACIÓN ESTANDAR
PRESION ARTERIAL SISTOLICA (mmHg)	118.34	6.86
PRESION ARTERIAL DIASTOLICA (mmHg)	76.27	5.63

Tabla 2. Indicadores bioquímicos y antropométricos.

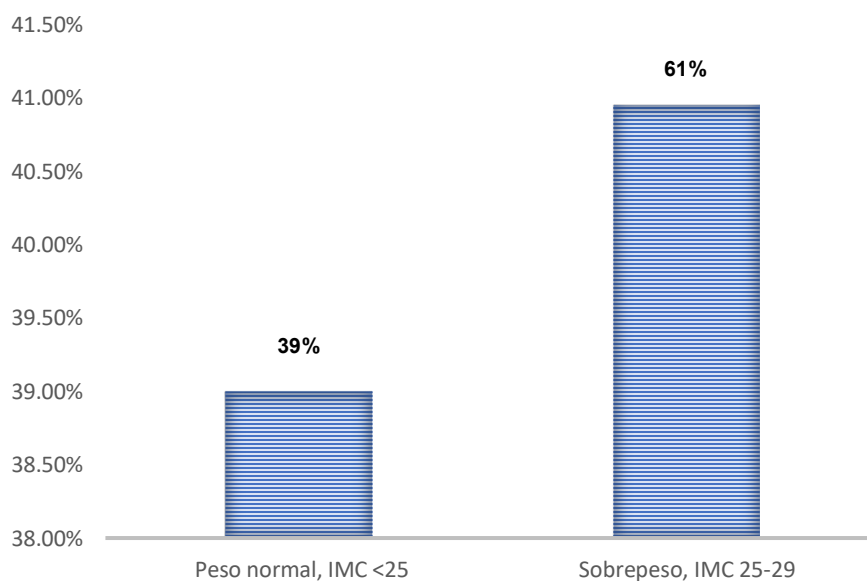


Figura 2. IMC en los pacientes

La prevalencia de diabéticos con una dislipidemia asociada fue de 59.05%, es decir 222 pacientes de los 376 incluidos en este estudio presentaron concentraciones elevadas de colesterol, triglicéridos o ambas. La proporción de pacientes diabéticos sin dislipidemia se mostró en un 40.95% (Tabla 3). Posteriormente se observan los tipos de dislipidemia y su proporción, hipercolesterolemia 6%, hipertrigliceridemia 26% y Ambas 68% (Figura 3).

TOTAL DE PACIENTES 376		N	(%)
DISLIPIDEMIA DIABETICA	SI	222	59.05%
	NO	154	40.95%
HIPERCOLESTEROLEMIA HIPERTRIGLICERIDEMIA AMBAS		13	06%
		57	26%
		152	68%

Tabla 3. Prevalencia de diabetes asociada a dislipidemia y tipos de dislipidemia

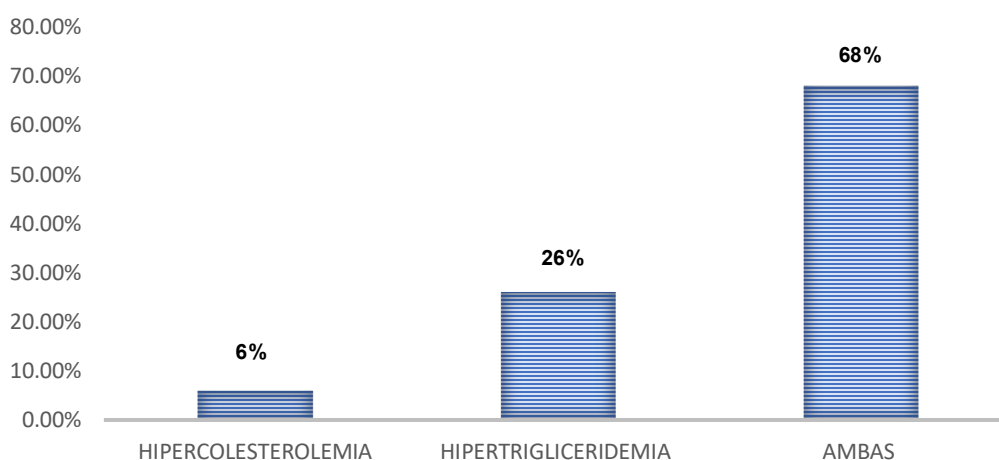


Figura 3. Proporción de dislipidemias

En relación con el control glucémico se encontró que el 84% de los pacientes que presentaron alguna dislipidemia tienen descontrol glucémico en comparación con los pacientes diabéticos sin dislipidemia asociada solo un 23% presenta descontrol (Tabla 4).

TOTAL DE PACIENTES 376	CONTROL GLUCÉMICO	N	(%)
PACIENTES DIABÉTICOS	Adecuado	119	77%
	Inadecuado	35	23%
PACIENTES DIABÉTICOS CON DISLIPIDEMIA AGREGADA	Adecuado	35	16%
	Inadecuado	187	84%

Tabla 4. Control glucémico

En la tabla 5 se muestra la comparación entre los pacientes diabéticos con y sin dislipidemia agregada, se observa una media de glucosa en ayuno de 197.50 ± 64.69 en pacientes diabéticos con dislipidemia agregada y de 120.37 ± 30.19 en pacientes sin dislipidemia. En cuanto a la relación con el colesterol se encontró una media de 224.34 ± 50.97 en pacientes que presentan dislipidemia agregada y 156.35 ± 24.92 en pacientes sin dislipidemia.

COMPARACIÓN ENTRE LOS PACIENTES DIABETICOS		
TOTAL: 376	CON DISLIPIDEMIA n=222	SIN DISLIPIDEMIA n=154
GLUCOSA	197.50 ± 64.69	120.37 ± 30.19
COLESTEROL	224.34 ± 50.97	156.35 ± 24.92
TRIGLICERIDOS	276.70 ± 102.16	116.84 ± 22.25

Finalmente, la razón de momios no es más que la razón entre la Odds ratio de exposición observada en el grupo casos (a/c) y la Odds ratio de exposición en el grupo control (b/d):

	INADECUADO CONTROL GLUCÉMICO	ADECUADO CONTROL GLUCÉMICO	Total
DIABÉTICOS CON DISLIPIDEMIA ASOCIADA	(a) 187	(b) 35	(ni) 222
DIABÉTICOS SIN DISLIPIDEMIA ASOCIADA	(c) 35	(d) 119	(no) 154
Total = 376	(mi) 222	(mo)154	(N) 376

El resultado de Odds ratio fue de 18.1 con un IC 95%.

Prevalencia de descontrol glucémico en pacientes diabéticos con dislipidemia asociada = $187/222 \times 100 = 84\%$

Prevalencia de descontrol glucémico en pacientes diabéticos sin dislipidemia asociada = $35/154 \times 100 = 23\%$

Incidencia en expuestos (Ie) = $a/ni = 187/222 = 0.84$

Incidencia en No expuestos (Io) = $c/no = 35/154 = 0.22$

Riesgo Atribuible en expuestos (RAe) = $Ie - Io = 0.84 - 0.22 = 0.62$

Fracción etiológica a expuestos (FEe) = $(Ie - Io)/Ie = RAe/Ie = 0.62/0.84 = 0.73$

DISCUSIÓN

La dislipidemia constituye uno de los principales factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

El objetivo del estudio fue identificar la asociación entre dislipidemia y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. En este estudio se muestra la población con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acude al primer nivel de atención de la UMF 61 y el perfil del paciente, es el de un individuo con una media de años de diagnóstico de 8.7 ± 3.3 , con una prevalencia del sexo femenino en un 53.44%, estado civil que predominó fue casado(a) con 69.15% y un grado de escolaridad básico (primaria y secundaria) del 74.74%. Mismo que coincide con estudios en Sudamérica los cuales revelan que una de las características de los pacientes con esta enfermedad es su nivel educativo, ya que es vital para el apego y cumplimiento del tratamiento, algunos estudios reportan que la escolaridad primaria o menos representa más del 50% de los pacientes estudiados. En el mismo estudio se encuentran datos similares para los años de diagnóstico con un rango de 5-10 años. (39) Es de suma importancia el tiempo de diagnóstico porque a mayor tiempo de evolución de la enfermedad mayor podrían ser las afecciones en otros sistemas del organismo.

El nivel de glucosa en ayuno encontrado con un mal control fue en el 59.05% de casos así como los niveles de colesterol y triglicéridos incrementados lo que revela una situación crítica para el desarrollo de complicaciones secundarias a descontrol glucémico e incremento del riesgo cardiovascular.

De acuerdo al diagnóstico por datos bioquímicos se encontró una prevalencia de hipercolesterolemia en un 13%, hipertrigliceridemia en un 26% y ambas patologías en un 68%.

En un estudio de 2500 pacientes con diabetes tipo 2, aproximadamente el 50 % tenía concentraciones de triglicéridos superiores a 150 mg/dl y una cuarta parte tenía concentraciones de triglicéridos superiores a 200 mg/dl. (40,41) Mientras que en el estudio de Darwing Villalta y col, la dislipidemia estuvo presente en 60,3%, principalmente hipercolesterolemia en 42,9% (42) en comparación con los resultados encontrados en el presente estudio, las variables bioquímicas difirieron presentándose con mayor frecuencia en un 68% ambas alteraciones tanto hipercolesterolemia como hipertrigliceridemia. No concordando con la literatura que indica que la hipertrigliceridemia es la dislipidemia más común en el diabético, lo que hace conveniente extender el presente estudio para conocer los factores que hacen que la población de esta UMF este presentando ambas dislipidemias y las formas en que se puede intervenir.

Adicionalmente en nuestro estudio se calculó la fracción etiológica que entiende como la proporción de casos nuevos, en una población estable, que son atribuibles a un factor agresor para la salud, obtuvimos un 73% de proporción de descontrol glucémico en los pacientes diabéticos con dislipidemia, en termino de beneficio si se controla la dislipidemia reduciremos ese 73% de descontrol glucémico lo que nos lleva a la reducción de complicaciones.

Las personas con diabetes son más propensas a la aterosclerosis, enfermedades del corazón, mala circulación y apoplejía que las personas que no tienen diabetes. La dislipidemia eleva el riesgo de aterosclerosis y como se observa en el presente estudio descontrola los niveles glucémicos en los pacientes diabéticos.

La hipertrigliceridemia encontrada representa un factor de riesgo cardiovascular ya que durante mucho tiempo se ha discutido el papel de los triglicéridos como factor de alto riesgo. En la actualidad existen datos suficientes que avalan su poder predictivo cuando existen con otros factores de riesgo, especialmente con una elevación del colesterol. (43)

El estudio revela una mayor ocurrencia de descontrol glucémico en pacientes diabéticos con dislipidemia asociada en comparación con los pacientes que solamente son diabéticos.

El control glucémico es de gran importancia ya que su descontrol lleva a los pacientes a complicaciones por hiperglucemia, cada día se descubren más factores de riesgo que pueden estar implicados en la etiopatogenia de la enfermedad, la adición de una dislipidemia se asocia con el incremento del riesgo cardiovascular en comparación con pacientes no diabéticos, siendo este un factor modificable con el manejo integral del paciente, la intervención significaría un gran impacto sobre la enfermedad porque con ello se detiene o retarda la progresión evitando la discapacidad del paciente diabético.

CONCLUSIONES

Los pacientes diabéticos con dislipidemia agregada tienen mayor posibilidad de presentar un descontrol glucémico, siendo significativo de una fuerte asociación de causalidad.

Por la elevada prevalencia de presentación de ambas dislipidemias tanto hipercolesterolemia como hipertrigliceridemia se demuestra que la dislipidemia se encuentra relacionada con la duración de la diabetes, es preciso insistir en la necesidad de realizar periódicamente estudios Paraclínicos y un adecuado interrogatorio a todos los pacientes con diabetes tipo 2, y a partir de aquí seguir la recomendación pertinentes con el objeto de evitar complicaciones y el incremento del riesgo cardiovascular.

Finalmente se puede sugerir que una implementación de medidas educativas, junto con un control estricto del resto de factores de riesgo asociados a la diabetes mellitus puede mejorar el pronóstico de la enfermedad.

Se podrían abordar medidas correctoras propiciando el uso de técnicas educativas, dietéticas y farmacológicas para mejorar el grado de control metabólico y tratamiento de la dislipidemia haciendo el manejo del paciente con diabetes mellitus integral.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Jameson L, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Loscalzo J. Harrison Manual de Medicina. 20ª edición. Mc Graw Hill. 2020.
2. Porth C. Fundamentos de Fisiopatología, 3ª edición. Wolters Kluwer. 2011.
3. Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la diabetes Mellitus tipo 2 en el Primer nivel de Atención. Evidencias y Recomendaciones. GPC-IMSS-718-18. Actualización 2018.
4. Bustos SR, Bustos MA, Bustos MR, Cabrera AI, Flores CJP. Falta de conocimientos como factor de riesgo para ser hospitalizado en pacientes diabéticos tipo 2. Archivos de Medicina Familiar. 2011; 13: 63-73.
5. INSP. Encuesta Nacional de Salud y nutrición (ENSANUT) 2018. [Internet]. [Citado mayo 2021]. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
6. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2-2010, Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus.
7. Toledo HA, Liévanos BMA, Santillán GA. Relación entre satisfacción con el tratamiento para diabetes y control glucémico en pacientes mayores de edad. Aten Fam. 2021;28(2):95-100.
8. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2020
9. Smith M, Schrage S, WinklerPrins V. Fundamentos de Medicina Familiar. 7ª edición. España. Wolters Kluwer. 2019.
10. Mayfield J. Diagnosis and Classification of diabetes Mellitus: New criteria. Am Fam Physician, 1998; 58 (6): 1355-68.
11. Mejía Medina JI, Hernández Torres I, Moreno Aguilera F, Bazán Castro M. Asociación de factores de riesgo con el descontrol metabólico de Diabetes Mellitus, en pacientes de la clínica oriente del ISSSTE. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas. 2007. 12 (2): 25-30.
12. Harreiter J, Roden M. Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2019) [Diabetes mellitus-Definition, classification, diagnosis, screening and prevention (Update 2019)]. Wien Klin Wochenschr. 2019 May;131(Suppl 1):6-15.
13. Villalobos Muñoz NP, Zurita Salinas K. Detección Oportuna de Diabetes. Rev. De Posgrado UMF 32. [Internet] 2021 [consultado mayo 2021]; vol. 4: 43-47. Disponible en: Revista Digital Estudiantil Vol. 4.pdf - Google Drive
14. Vásquez Arroyo SB, Roy García IA, Velázquez López L, Navarro Susano LG. Impacto del estilo de vida en el descontrol glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Aten. Fam. 2019;26(1):18-22.
15. Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento de dislipidemias (Hipercolesterolemia) en el Adulto. Evidencias y Recomendaciones. GPC-IMSS-233-09. Actualización 2016.

16. Rodríguez BY, Ramírez L, Alvarado T, Cruz M, Peralta JJ. Prevalencia de dislipidemia y riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Aten Fam.* 2019;26(3):81-84.
17. Rivas-Gomez B, Almeda-Valdés P, Tussié-Luna MT, Aguilar-Salinas CA. DYSLIPIDEMIA IN MEXICO, A CALL FOR ACTION. *Rev Invest Clin.* 2018;70(5):211-216.
18. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-037-SSA2-2012, Para la Prevención, Tratamiento y Control de las Dislipidemias.
19. Matey-Hernandez ML, Williams FMK, Potter T, Valdes AM, Spector TD, Menni C. Genetic and microbiome influence on lipid metabolism and dyslipidemia. *Physiol Genomics.* 2018 Feb 1;50(2):117-126.
20. Liu H, Li J. Aging and dislipidemia: A review of potential mechanisms. *Ageing Res Rev [internet] Elsevier B.V.;*2016; 19 (2015): 43-52 Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2014.12.001>
21. Guía de Tratamiento Farmacológico de Dislipidemias para el primer nivel de atención. *Rev. Mex. Cardiol [revista en la Internet].* 2013 Sep. [citado 2021 mayo 04]; 24(3): 103-129. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982013000300001&lng=es.
22. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J.* 2020;41(1):111-188
23. Cuevas M. Ada, Alonso K. Rodrigo. Dislipidemia Diabética. *Re. Med. Clin. Condes.* 2016; 27(2): 152-159.
24. Jialal, I. y Singh, G. (2019). Manejo de la dislipidemia diabética: una actualización. *Revista mundial de diabetes*, 10 (5), 280–290. <https://doi.org/10.4239/wjd.v10.i5.280>
25. Sunil B, Ashraf AP. Dyslipidemia in Pediatric Type 2 Diabetes Mellitus. *Curr Diab Rep.* 2020 Sep 9;20(10):53.
26. Rodríguez V, Newman JD, Schwartzbard AZ. Towards more specific treatment for diabetic dyslipidemia. *Curr Opin Lipidol.* 2018 Aug;29(4):307-312
27. Schofield, JD, Liu, Y., Rao-Balakrishna, P., Malik, RA y Soran, H. Dislipidemia diabética. *Terapia de la diabetes: investigación, tratamiento y educación de la diabetes y trastornos relacionados.* 2016; 7 (2), 203–219
28. Mooradian, A. Dislipidemia en diabetes mellitus tipo 2. *Nat Rev Endocrinol* 5, 150-159 (2009).
29. Garmendia Lorena Fausto. El síndrome metabólico, ¿artificio o realidad? *An. Fac. med. [Internet].* 2020 Mar [citado 2021 Sep 04] ; 81(1): 92-98. Disponible: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i1.17787>

30. Soto Pascual Melissa, Bernui Leo Ivonne, Carbajal Gómez Iván. Prevalencia de síndrome metabólico en trabajadores del centro materno infantil Miguel Grau - Chaclacayo - Perú. An. Fac. med. [Internet]. 2015 Abr [citado 2021 Sep 04] ; 76(2): 155-160. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v76i2.11142>
31. Peinado MM, Danger VI, Quintero MK, Mogollón PM, Puello OA. Síndrome Metabólico en Adultos: Revisión Narrativa de la Literatura. Archivos de Medicina, 2021;17(2:4) 1-5.
32. Laclaustra GM, Bergua MC, Pascual CI, Casanovas LJA. Síndrome Metabólico. Concepto y Fisiopatología. Rev Esp Cardiol Supl. 2005; 5: 3D-10D.
33. Pereira RJ, Melo AJ, Caballero CM, Rincón GG, Jaimes MT, Niño SR. Síndrome Metabólico. Apuntes de Interés. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc, 2016; 22(2): 108-1016.
34. Fonseca ÉJN da C, Figueredo Neto JA de, Rocha TPO, Nogueira IAL, Melo JB de, et al. (2018) Metabolic síndrome and insulin resistance by homa-ir in menopause. Int J Cardiovasc Sci 31: 201-208.
35. Edgar Acosta Garcia. Vigencia del Síndrome Metabólico. Acta Bioquím Clín Latinoam 2011; 45 (3): 423-30
36. Rodolfo Lahsen M. Síndrome Metabólico y diabetes. Rev. Med. Clin. Condes, 2014; 25(1): 47-52.
37. M Hernández Ruiz de Eguilaz M, Batlle MA, Martínez de Morentin B, San-Cristóbal R, Pérez-Díez S, Navas-Carretero S, Martínez JA. Cambios alimentarios y de estilo de vida como estrategia en la prevención del síndrome metabólico y la diabetes mellitus tipo 2: hitos y perspectivas. An Sist Sanit Navar. 2016 Mayo-Agosto;39(2):269-89.
38. Carvajal Carvajal Carlos. Síndrome metabólico: definiciones, epidemiología, etiología, componentes y tratamiento. La revista electrónica medicina legal de Costa Rica. Medicina. pierna. Costa Rica. 2017 Mar; 34 (1): 175-193.
39. Bermudes LJ, Aceituno VN, Alvarez OG, Giacaman AL, Silva CH, Salgado Luisa. Comorbilidades en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Instituto Nacional del diabético, abril-junio 2016, Tegucigalpa, Honduras. iMedPub Journals, 2016;12(4:9).
40. Taskinen MR. *Diabetic dyslipidemia. Atheroscler Suppl.* 2002; 3:47-51
41. Gil E ZBOHMMDENP. Prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo cardiovascular en la población adulta de la ciudad de Madrid. PREDIMERC. 2018 Julio
42. González ÁAL. Índices aterogénicos en trabajadores de diferentes sectores laborales del área mediterránea española. Clínica e Investigación en Arteriosclerosis. 2015 Mayo; 27(3).
43. Terrés-Speziale A. El laboratorio clínico y la evolución del riesgo coronario. Rev. Mex. Clin. 2000; 47(4): 202-218.

ANEXOS



GOBIERNO DE
MÉXICO



ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA REGIONAL
ESTADO DE MÉXICO PONIENTE
Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas



Naucalpan, Estado de México a 13 Julio del 2021

Asunto: Carta de Dispensa para no utilización de formato de Consentimiento informado

Estimados Integrantes del Comité de Ética en investigación, debido a que la propuesta de investigación que estoy sometiendo a su consideración, corresponde a un estudio *Sin Riesgo* de acuerdo a la clasificación del reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación, ya que es una investigación de carácter retroactivo, solicito su dispensa para la NO utilización de la carta de consentimiento informado, en el entendido de mi obligación de resguardar la confidencialidad de los datos personales y médicos obtenidos del expediente clínico de los potenciales participantes, así como también reitero el compromiso de solo obtener exclusivamente la información necesaria para esta investigación .que serán utilizados, en el Protocolo de Investigación que lleva por Título

“ASOCIACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA Y EL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE 30 A 50 AÑOS DE LA UMF 61”

La recolección de los datos en mención se iniciará hasta contar con el dictamen de **APROBADO**, por el comité correspondiente.

En caso de hacer uso indebido de la información, estoy consciente de que me haré acreedor (a) a la sanción que corresponda.

Atentamente

Abigail Viridiana Silva Martínez

**Nombre y Firma
Investigador (a) Responsable**



GOBIERNO DE
MÉXICO



ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA REGIONAL
ESTADO DE MÉXICO PONIENTE
Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas



Naucalpan, Estado de México a 13 Julio del 2021

Unidad de Medicina Familiar No. 61 "Naucalpan"

Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS)

Asunto: Carta de No inconveniente para la realización de Protocolo de Investigación

Por medio de la presente, me permito informar que **No existe inconveniente** alguno para que se realice el protocolo de investigación que a continuación se describe, una vez que haya sido evaluado y aprobado por el comité Local de Investigación en Salud y el comité de ética en Investigación que le correspondan.

Título de la Investigación.

"ASOCIACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA Y EL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE 30 A 50 AÑOS DE LA UMF 61"

Investigador Principal.

Dra. Andrea López Arellano

Investigación Vinculada a Tesis.

Si

Alumno (s):

Abigail Viridiana Silva Martínez – Residente de Medicina Familiar

Sin más por el momento, agradezco su atención y envío cordial Saludo

Atentamente

Dra. Denisse Violeta Farías Hernández
Directora de la Unidad de Medicina Familiar con urgencias No. 61

Ccp. Investigador Principal
Ccp. CCEIS
Ccp. Archivo



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 61 "NAUCALPAN"**

Anexo X. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

**“ASOCIACIÓN ENTRE DISLIPIDEMIA Y EL CONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2
DE 30 A 50 AÑOS DE LA UMF 61”**

Investigador Principal	Dra. Andrea López Arellano
Investigador Asociado o Tesista	Dra. Abigail Viridiana Silva Martínez
Número de registro:	Pendiente
Financiamiento (si Aplica)	No aplica
Lugar y fecha:	Naucalpan, Estado de México Poniente a _____ de _____ 2021
Riesgo de la Investigación:	Estudio Sin riesgo
Justificación y Objetivos del estudio:	<p>El paciente que padece diabetes mellitus y una dislipidemia va a incrementar su riesgo cardiovascular ya existente para su padecimiento, lo que nos puede llevar a una muerte prematura. El tener un adecuado control glucémico nos mantendrá el control de las dislipidemias agregadas y evitará eventos cardiovasculares. El objetivo del presente estudio es determinar la asociación de las dislipidemias y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2</p> <p>Usted ha sido invitado a participar porque de acuerdo a su historial o características personales es un buen candidato y así como ustedes serán invitadas más personas que comparten algunas características. Por favor lea la información y haga las preguntas que desee antes de decidir si participará o no en la investigación.</p>
Procedimientos:	Si usted decide participar ocurrirá lo siguiente: Se le realizarán unas preguntas sobre su historial médico, se tomarán su peso y su talla, la presión arterial, y datos de laboratorio de su expediente clínico.
Posibles riesgos y molestias:	Las molestias o riesgos al tomar la información de expedientes clínicos no ocasionan dolor, incomodidad o riesgo alguno.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	No recibirá pago por su participación, ni implica gasto alguno para usted, si bien; los beneficios directos para usted pudieran no existir, los resultados de este estudio brindarán información relevante y se incrementará el conocimiento científico sobre el tema de investigación. Los beneficios de este estudio tienen un carácter estrictamente científico y en ningún momento se persiguen beneficios lucrativos para ninguno de los participantes, puede contribuir en la evaluación de las medidas coadyuvantes en el tratamiento de los Pacientes con diabetes mellitus y una dislipidemia asociada
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento (ensayos clínicos)	Los datos que se obtendrán por medio de expedientes en el estudio, serán mantenidos en total confidencialidad. Los datos completos solo estarán disponibles para a los investigadores responsables del protocolo, quienes manifiestan su obligación de no revelar la identidad de los participantes, durante la realización del estudio e incluso durante la divulgación de los resultados. Por lo que no se entregara ningún resultado al Participante.
Participación o retiro:	Su participación es completamente voluntaria, si decide NO participar no se verá afectada la atención que recibe por parte del IMSS, Si decide participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento, lo cual tampoco modificará los beneficios que usted tiene como derechohabiente del IMSS.
Privacidad y confidencialidad:	La información que nos brinde es estrictamente confidencial y será resguardada con claves alfanuméricas y las bases de datos estarán protegidas por una clave de acceso, solo el equipo de investigación tendrá acceso a la información , cuando los resultados de este estudio sean publicados o presentados en foros o conferencias no existe información que pudiera revelar su identidad.

En caso de colección de material biológico:

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.(eliminar esta opción si no se tiene contemplado utilizar la muestra o base de datos para estudio futuros)

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con esta investigación podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:

Dr (a) Andrea López Arellano, médico familiar adscrito a la UMF No. 61, puede comunicarse con nosotros de lunes a viernes, en un horario de 08:00 a 16:00 hrs, al teléfono 5527940400 ext. 157, o bien; puede acudir a esta unidad con Domicilio: Av. 16 de septiembre no. 39, colonia San Bartolo, Naucalpan de Juárez, Estado de México C.P. 53000 en el mismo horario y días.

Colaboradores:

Residente de primer año Abigail Viridiana Silva Martínez, UMF no. 61, puede comunicarse con nosotros de lunes a viernes, en un horario de 08:00 a 16:00 hrs, al teléfono 5527940400 ext. 157, o bien; puede acudir a esta unidad con Domicilio: Av. 16 de septiembre no. 39, colonia San Bartolo, Naucalpan de Juárez, Estado de México C.P. 53000 en el mismo horario y días.

Datos del CEI 15038 o 15058 según corresponda

Nombre, firma y fecha del participante

Nombre, firma y fecha de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Mi firma como testigo certifica que la participante firmó éste formato en mi presencia, de manera voluntaria

Testigo 2

Mi firma como testigo certifica que la participante firmó éste formato en mi presencia, de manera voluntaria

Nombre, relación y firma

Nombre, relación y firma

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

Clave: 2810-009-013

43



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 OOAD PONIENTE DEL ESTADO DE MÉXICO
 UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 61 "NAUCALPAN"
 COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR

ASOCIACIÓN DE DISLIPIDEMIA Y EL CONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES CON
 DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE 30 A 50 AÑOS DE LA UMF 61

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA: _____ EDAD: _____ FOLIO: _____
 SEXO: MUJER _____ HOMBRE: _____
 DIABETICO: SI ___ NO ___ CON DISLIPIDEMIA ASOCIADA: SI ___ NO ___
 AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LA DIABETES MELLITUS: _____

ESTADO CIVIL:

SOLTERO (A)	
CASADO (A)	
UNION LIBRE	
VIUDO (A)	
DIVORCIADO (A)	

ESCOLARIDAD:

NINGUNA	
PRIMARIA	
SECUNDARIA	
BACHILLERATO	
LICENCIATURA	
POSGRADO	

OCUPACIÓN:

NINGUNA	
EMPLEADO	
PROFESIONAL	
CAMPECINO	
OBRERO	
HOGAR	
OTRO	

PESO (Kg)		ADECUADO (A)
TALLA (m)		INADECUADO (I)
IMC		
PRESION ARTERIAL (mmHg)		A: I:
GLUCOSA CENTRAL (mg/dl)		A: I:
COLESTEROL TOTAL		A: I:
TRIGLICERIDOS		A: I: