



BUAP

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Medicina

**“RELACIÓN ENTRE LA DISLIPIDEMIA MIXTA Y LA DEPRESIÓN EN MUJERES
POSMENOPÁUSICAS”**

Tesis presentada para obtener el Título de:

Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:

Dra. María Geraldine González Cacho

Asesores:

Dra. María Esther Ramírez Dueñas

Dr. Gabriel Libreros Castillo

H. Puebla de Zaragoza, Enero 2018

AUTORIZACIONES DE LA TESIS

*La presente investigación fue realizada en la Unidad de Medicina Familiar Núm. 2, bajo la Dirección de Dra. María Esther Ramírez Dueñas, Dr. Gabriel Libreros Castillo, con el título de “Relación entre la dislipidemia mixta y la depresión en mujeres posmenopáusicas”, registro ante el IMSSS **R-2016-2103-9-71639**, cuyo autor principal es Dra. María Geraldine González Cacho, Residente de la especialidad de Medicina Familiar. Por lo que hago constar que he revisado el contenido científico de la misma, autorizando su impresión. Firmo al calce.*

ATENTAMENTE

Dra. María Esther Ramírez Dueñas

Dr. Gabriel Libreros Castillo



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **2103** con número de registro **13 CI 21 114 220** ante COFEPRIS

U MED FAMILIAR NUM 2, PUEBLA

FECHA **26/09/2016**

MTRO. MARÍA ESTHER RAMÍREZ DUEÑAS

P R E S E N T E

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

"RELACIÓN ENTRE LA DISLIPEDEMIA MIXTA Y LA DEPRESIÓN EN MUJERES POSMENOPÁUSICAS"

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

Núm. de Registro
R-2016-2103-9

ATENTAMENTE

DR.(A). JOSÉ DAVID LÓPEZ BORBOLLA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2103

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mi familia.
A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que
Doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar
A mi familia quien a lo largo de mi vida ha velado por
Mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo
Momento .Depositando su entera confianza en cada
Reto que se me presentaba sin dudar ni un solo Momento en mi inteligencia y
capacidad.

Es por ello que soy lo que soy ahora.

Los amo con mi vida.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora, en segundo lugar a cada uno de los que son parte de mi familia, a mi Madre María, mi hija Sofía, mi segunda madre mi tía María de Jesús, a mi hermano Federico, mis primas Eréndira, Andrea y María Luisa y a mis tías y tíos, por siempre haberme dado su fuerza y apoyo y llevando hasta donde estoy ahora. Por último a mis profesores de la especialidad que me han enseñado tanto y les debo todo lo que se ahora.

ÍNDICE

Autorización de tesis	3
Dedicatoria	5
Agradecimientos	6
Resumen	10
Summary	12
CAPÍTULO 1 MARCO TEORICO	
1.1 Antecedentes generales	
1.1.1 Definición de dislipidemia mixta	14
1.1.2 Definición de depresión	15
1.1.3.Posmenopausia	16
1.1.4 Cambios fisiológicos durante la menopausia	17
1.2 Antecedentes específicos	
1.2.1 Epidemiología de la depresión	18
1.2.2 Test de Beck	18
1.2.3 Epidemiología de la dislipidemia	19
1.2.4 Epidemiología de la posmenopausia	19
1.2.5 Depresión y Dislipidemia	19
1.3 Problema de la investigación	23
1.4 Pregunta de la investigación	24
1.5 Objetivo general	24
1.6 Objetivos específicos	24
1.7 Justificación	25
1.8 Aspectos éticos	26
1.9 Alcances y limitaciones	26

CAPITULO 2 METODOLOGIA

2.1 Tipo y Diseño de la Investigación	27
2.2 Hipótesis	27
2.3 Desarrollo metodológico	28
2.4 Selección de la muestra	28
2.5 Recolección de datos	32
2.6 Análisis de datos	33
2.7 Resultados	33

CAPITULO 3. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

3.1 Discusión	48
3.2 Conclusiones	50
3.3 Propuestas	50
3.4 Recomendaciones	51
Referencias	52
Índice de graficas	
Grafica 1	33
Grafica 2	36
Grafica 3	38
Grafica 4	39
Grafica 5	41
Grafica 6	42
Grafica 7	43
Grafica 8	44
Grafica 9	45
Grafica 10	47

Índice de tablas	
Tabla 1	34
Tabla2	35
Tabla 3	37
Tabla 4	37
Tabla 5	37
Tabla 6	37
Tabla 7	37
Tabla 8	38
Tabla 9	39
Tabla 10	40
Tabla 11	42
Tabla 12	43
Tabla 13	44
Tabla 14	45
Tabla 15	46
Identificación de autores	52
Referencias bibliográficas	53
Anexo 1	57
Consentimiento	62

RESUMEN

“RELACIÓN ENTRE LA DISLIPIDEMIA MIXTA Y LA DEPRESIÓN EN MUJERES POSTMENOPÁUSICAS”

Dra. María Geraldine González Cacho¹, Dra. María Esther Ramírez Dueñas², Dr Gabriel Libreros Castillo³.

¹UMF 2 IMSS, ²CIEFD SEDE PUEBLA, ³UMF 2 IMSS.

Introducción: La depresión es un trastorno mental frecuente que afecta a millones de personas en el mundo, que en el peor de los casos, puede llevar al suicidio. Se ha reportado que los pacientes con dislipidemia tienen más riesgo de presentar algún grado de depresión a lo largo de su vida, lo cual incrementa respecto del género cuando la mujer, además, presenta su menopausia; siendo ésta la principal cuidadora de la familia cobra relevancia la realización del estudio.

Objetivo Principal: Determinar la relación entre la dislipidemia mixta y la depresión en pacientes postmenopáusicas

Material y métodos: Se llevó a cabo un estudio comparativo, transversal, analítico, retrolectivo en mujeres postmenopáusicas, afiliadas a la UMF No. 2 de IMSS en Puebla. Se obtuvo información acerca de su estado de ánimo, colesterol total, niveles de c-HDL, c-LDL y triglicéridos, se clasificó a las pacientes de acuerdo a la presencia o no de algún grado de depresión, también se determinó si existe relación entre ambos. Se utilizó para el cálculo con la fórmula de tamaño de muestra finitas, muestreo no aleatorio, criterios de inclusión grupo A: mayores de 50 años, inscritas grupo de DIABETIMSS, Grupo B: Mujeres mayores de 50 años de la consulta externa no diabéticas. Análisis estadístico: para las variables sociodemográficas se utilizó estadística descriptiva, para las variables de asociación la X^2 .

Resultados: Se incluyeron un total de 100 pacientes del género femenino, la edad promedio fue 62.28 años, con edad mínima de 50 y máxima de 81 años. Dentro de los resultados que arrojó el estudio se encontró que únicamente el 10% del total de las pacientes estudiadas resultó con una dislipidemia mixta, sólo con el colesterol alterado un 3% y únicamente triglicéridos alterados un 43%. El nivel de depresión se clasificó en mínimo que corresponde al 58%, leve 31%, moderado 11% y no se encontró ninguna paciente con depresión severa.

Se concluyó que no hay una relación directa entre la dislipidemia mixta y la depresión, ambas variables son independientes una de la otra, por lo tanto no existe una relación.

SUMMARY

"RELATIONSHIP BETWEEN MIXED DISLIPIDEMIA AND DEPRESSION IN POSTMENOPAUSAL WOMEN"

Dra. María Geraldine González Cacho¹, Dra. María Esther Ramírez Dueñas², Dr Gabriel Libreros Castillo³.

¹UMF 2 IMSS, ²CIEFD SEDE PUEBLA, ³UMF 2 IMSS.

Introduction: Depression is a common mental disorder that affects millions of people in the world, which in the worst case, can lead to suicide. It has been reported that patients with dyslipidemia are more at risk of having some degree of depression throughout their lives, which increases with respect to gender when women also have their menopause; being this the main caregiver of the family, the realization of the study becomes relevant.

Objective: To determine the relationship between mixed dyslipidemia and depression in postmenopausal patients

Material and methods: A comparative, transversal, analytical, retrolective study was carried out in postmenopausal women, affiliated with the UMF No. 2 of IMSS in Puebla. Information was obtained about their mood, total cholesterol, c-DHL levels, c-LDL and triglycerides, patients were classified according to the presence or not of some degree of depression, it was also determined if there was a relationship between both of them. It was used for the calculation with the formula of finite sample size, non-random sampling, inclusion criteria group A: over 50 years, enrolled DIABETIMSS group, Group B: Women over 50 years of non-

diabetic outpatient consultation. Statistical analysis: descriptive statistics were used for the sociodemographic variables, for the association variables X².

Results: A total of 100 female patients were included, the average age was 62.28 years, with a minimum age of 50 and a maximum age of 81. Within the results of the

study it was found that only 10% of the total of the studied patients it resulted with a mixed dyslipidemia, only with the cholesterol altered by 3% and only triglycerides altered by 43%. The level of depression was classified as a minimum corresponding to 58%, slight 31%, moderate 11% and no patient with severe depression was found.

It was concluded that there is no direct relationship between mixed dyslipidemia and depression, both variables are independent of each other, therefore there is no relationship.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES GENERALES

1.1.1 Definición de dislipidemia mixta

Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades asintomáticas, que tienen en común que son causadas por concentraciones anormales de lipoproteínas sanguíneas. Su búsqueda intencionada es indispensable para un diagnóstico y tratamiento oportuno. La dislipidemia se clasifica por síndromes que engloban una variedad de etiologías, así como distintos riesgos cardiovasculares. Se debe establecer su etiología, como también la probabilidad de sufrir un evento cardiovascular. Éste se asocia a una hipercolesterolemia secundaria a la dieta que es significativamente menor al causado por una hipercolesterolemia primaria (hipercolesterolemia familiar o hiperlipidemia familiar combinada).

Las dislipidemias se clasifican según su etiología en primarias y secundarias. Las dislipidemias primarias se deben a mutaciones en los genes que codifican las proteínas responsables del metabolismo lipoproteico, generando hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia o HDL bajas. Existen varios tipos de dislipidemias primarias entre las que encontramos: 1) Hipercolesterolemia Primaria causante de niveles elevados de LDL-colesterol por defectos en el receptor de LDL o en su ligando, la apo B-100; 2) Hipertrigliceridemia Primaria, ocasionada por varias alteraciones como sobreproducción de VLDL-colesterol, defectos en la Apo E, mutaciones en la lipoproteinlipasa, Apo C-II ó de Apo la CIII 3) Hiperlipidemias Mixtas como la dislipoproteinemia familiar producto de un defecto en la Apo E. 4) α -Hipolipoproteinemias donde bajos niveles de HDLcolesterol son resultante de mutaciones en el gen Apo A-I y la deficiencia de la enzima lecitina colesterol aciltransferasa (LCAT) que participa en el transporte en reversa del colesterol. Muchas de estas patologías generan moléculas altamente aterogénicas, como las partículas LDL pequeñas y densas y los remanentes de quilomicrones y VLDL que junto con la disminución de las HDL representan factores de riesgo independientes

para enfermedad cardiovascular. La regulación de los triglicéridos durante el periodo de ayuno y posprandial depende de las acciones de la enzima lipoproteín lipasa (LPL), de la lipasa hepática (LH) y de la proteína transferidora de ésteres de colesterol (CEPT). Junto a estas alteraciones secundarias puede añadirse una sobreproducción hepática de partículas ricas en triglicéridos, como las VLDL, debido a un flujo excesivo de ácidos grasos libres hacia el hígado, que precisa liberarse a la circulación para evitar una acumulación excesiva dentro de la glándula hepática.

Por eso los trastornos derivados de los lípidos circulantes lo son más bien de las lipoproteínas, y sabemos que tanto el aumento de unas partículas (LDL, por ejemplo), como la disminución de otras (HDL) puede ser perjudicial, de ahí la denominación más adecuada de dislipoproteinemias más que el de hiperlipidemias o hiperlipoproteinemias para el conjunto de estas alteraciones. Tienen importancia no sólo la cantidad sino también la calidad o la clase de partículas; así partículas densas y pequeñas son más aterogénicas dentro de las partículas LDL. ⁽¹⁾

1.1.2 Definición de depresión.

La depresión es un trastorno común y costoso, que por lo general se asocia con síntomas graves, persistentes que conducen a deterioro de los roles sociales, así como el aumento de la mortalidad. Es una de las causas más importantes de discapacidad en todo el mundo. Debido a la heterogeneidad clínica y etiológica de la depresión, ha sido difícil para dilucidar su fisiopatología.

La depresión se integra en el conglomerado de trastornos mentales que cada día cobran mayor importancia y se estima que en 2020 será la segunda causa de años de vida saludable perdidos a escala mundial y la primera en países desarrollados.

Los criterios para el diagnóstico de depresión y su clasificación según la DSM-IV son los siguientes:

- Trastorno depresivo mayor, episodio único
- A. Presencia de un único episodio depresivo mayor.

B. El episodio depresivo mayor no se explica mejor por la presencia de un trastorno esquizoafectivo y no está superpuesto a una esquizofrenia, un trastorno esquizofreniforme, un trastorno delirante o un trastorno psicótico no especificado.

C. Nunca se ha producido un episodio maníaco, un episodio mixto o un episodio hipomaníaco.

Clasificándolo:

.0 Leve

.1 Moderado

.2 Grave sin síntomas psicóticos

.3 Grave con síntomas psicóticos

.4 En remisión parcial/en remisión total

.9 No especificado

Trastorno depresivo mayor, recidivante

A. Presencia de dos o más episodios depresivos mayores.

B. Los episodios depresivos mayores no se explican mejor por la presencia de un trastorno esquizoafectivo y no están superpuestos a una esquizofrenia, un trastorno esquizofreniforme, un trastorno delirante o un trastorno psicótico no especificado.

C. Nunca se ha producido un episodio maníaco, un episodio mixto o un episodio hipomaníaco.

Clasificándolo:

.0 Leve

.1 Moderado

.2 Grave sin síntomas psicóticos

.3 Grave con síntomas psicóticos

.4 En remisión parcial/en remisión total

.9 No especificado

1.1.3 Posmenopausia

La posmenopausia es el período de la vida en donde ocurre un profundo descenso en las concentraciones circulantes de estrógenos, induciendo la aparición de los síntomas

psico y somáticos. El diagnóstico de menopausia se establece por la ausencia de menstruación por 12 meses o más. ^(3, 4)

1.1.4 Cambios fisiológicos durante la menopausia

Los cambios endocrinológicos que ocurren durante el climaterio determinan profundas alteraciones en el metabolismo, en el balance energético y en la composición corporal. Éstas alteraciones pueden favorecer, en una mujer genéticamente predispuesta, enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2. Los cambios hormonales a través de la perimenopausia contribuyen sustancialmente a un aumento de la obesidad abdominal que conduce a la morbilidad física y psicológica adicional. ^(5, 6)

La menopausia se considera una adaptación relacionada con el papel de las abuelas. En los países industrializados hay tendencia a vivir más años. Las mujeres obesas en la postmenopausia tienen una significativa estrogenización de origen extraglandular. La interacción de los estrógenos en la menopausia con el síndrome metabólico es compleja, pero el resultado global sobre la resistencia a la insulina es neutral. Los síntomas físicos y emocionales dependen además del hipoestrogenismo, de factores biológicos, sociales y ambientales. Los estrógenos ofrecen beneficios sobre los síntomas físicos, pero sobre los emocionales sólo en casos particulares. Los andrógenos pueden ser otro recurso de tratamiento. ⁽⁷⁾

Es muy probable que el efecto benéfico del reemplazo hormonal en la enfermedad cardiovascular de mujeres postmenopáusicas se relacione con la mejoría de la dislipidemia, así como otros factores de riesgo para trombosis coronaria y función endotelial. ⁽⁸⁾

La depresión y el síndrome climatérico pueden ser causalmente relacionadas entre sí, aunque sigue siendo poco clara esta relación. ⁽⁹⁾

1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

1.2.1 Epidemiología de la depresión

En México, al igual que en el resto del mundo, la prevalencia de la depresión ha tenido un crecimiento exponencial en los últimos años, llegando a ser la primera causa de trastornos afectivos. Su impacto económico y social es preocupante para cualquier sistema de salud en el mundo, ya que puede ser incapacitante para la persona que lo padece, dependiendo del grado en que se

encuentre. (1, 10)

La depresión es un trastorno mental frecuente que afecta a más de 350 millones de personas en el mundo que, en el peor de los casos, puede llevar al suicidio, que es la causa de aproximadamente 1 millón de muertes anuales. En México alrededor del 5.8% de las mujeres y 2.5% de los hombres han sufrido alguna sintomatología relacionada con depresión a lo largo de su vida, específicamente en mujeres mayores de 60 años ese porcentaje alcanza el

9.5%.(10)

1.2.2 Test de Beck

Para el diagnóstico de la depresión existen varios instrumentos, en el presente estudio se utilizará el test de Beck (BDI-II), es un autoinforme que proporciona una medida de la presencia y de la gravedad de la depresión en adultos, así como desde adolescentes de 13 años o más. Tiene buena sensibilidad (94%), una especificidad moderada (82%). Se compone de 21 ítems indicativos de síntomas tales como tristeza, llanto, pérdida de placer, sentimientos de fracaso y de culpa, pensamientos o deseos de suicidio, pesimismo, etc. Estos síntomas se corresponden con los criterios para el diagnóstico de los trastornos depresivos recogidos en el DSM-IV (Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta edición, American Psychiatric Association, 1994) y CIE-10 (Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud, Organización Mundial de la Salud, 1993). En concreto, se incluyen todos los criterios propuestos en las dos referencias citadas para el diagnóstico de un episodio depresivo mayor y casi todos los propuestos para el diagnóstico de

distimia (en concreto, todos los del DSM-IV y el 75% del CIE-10).^(11,12) Un estudio realizado en la Universidad

Complutense de Madrid, se dio a la tarea de analizar el empleo de la versión de 1978 de dicho Test como instrumento para identificar sujetos depresivos subclínicos en estudios de psicopatología experimental; éste estudio concluyó que las cifras de viabilidad del BDI fueron altas tanto en términos de consistencia interna (coeficiente alfa de Crobach=0.83) como de estabilidad temporal (las correlaciones test-retest oscilaron entre 0.60 y 0.72); indicando que este autoinforme cumple aceptablemente el espectro de síntomas diagnósticos contemplados en el DSM- IV en la definición de episodio depresivo mayor, lo que da apoyo a la elección de este instrumento para seleccionar sujetos análogos a los pacientes que sufren tales episodios. ⁽¹³⁾

1.2.3 Epidemiología de la dislipidemia

En México, según la ENSANUT 2012, la prevalencia de hipercolesterolemia es del 43.6% en mayores de 20 años, de manera similar, el estudio CARMELA reportó una prevalencia de 50.5%, esta prevalencia se incrementa con la edad y es mayor en hombres, a excepción del grupo de 55 a 64 años, donde fue mayor en mujeres. ⁽²⁾

1.2.4 Epidemiología de la posmenopausia

Con el aumento de la esperanza de vida (de 49 a 77.6 años) y a reducción de la mortalidad perinatal, la población mayor de 50 años se ha incrementado; de 112 336 538 millones de nacionales, predomina el sexo femenino con 57 481 307 o un 51.3% por lo que la mujer pasará casi un tercio de su vida después de la menopausia, la cual se presenta en México entre 49 a 50 años de edad. ^(3, 14)

En recientes estudios se han encontrado una asociación entre la transición de la menopausia y el aumento de riesgo de depresión clínica. ⁽¹⁵⁾

1.2.5 Depresión y Dislipidemia

Las asociaciones entre los lípidos séricos y diversos trastornos psiquiátricos, así como también algunos aspectos de comportamiento (como comportamiento agresivo) y/o

las tendencias suicidas han sido ampliamente exploradas. Los niveles de colesterol total menor se encuentran predominantemente en pacientes con trastorno depresivo mayor (MDD). Significativamente se encontraron niveles más altos de colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL-colesterol) en pacientes depresivos que en los controles. Algunos estudios encontraron niveles significativamente más bajos de colesterol HDL y una menor proporción de colesterol HDL / colesterol total en pacientes con trastorno depresivo mayor que en los controles. ⁽¹⁶⁾

Se cree que el colesterol desempeña un papel en la fisiopatología de la depresión a través de la función serotoninérgica: la actividad del transportador de serotonina se modula por el colesterol de la membrana celular, el agotamiento que se traduce en disminución de la función del transportador de serotonina. Aunque estudios han demostrado en gran parte una asociación inversa entre el colesterol total en suero y la depresión, estos hallazgos no han sido replicados de forma coherente. ⁽¹⁷⁾

Diferentes mecanismos han sido sugeridos para explicar la asociación entre el colesterol y los intentos de suicidio. El mecanismo más culpado es la reducción de la actividad de la serotonina del cerebro que se asocia con el riesgo de un intento de suicidio. Otros, han sugerido que el colesterol puede afectar el estado de la enfermedad, así como los comportamientos, ya que desempeña un papel en la producción de la vaina de mielina, la función enzimática, en la síntesis de hormonas esteroideas y la expresión del receptor del neurotransmisor. En cuanto a las diferencias de género, debemos destacar que las mujeres pueden ser especialmente sensibles a los cambios inducidos por dietas en la función central de serotonina. Otra teoría es la conexión con la interleucina-2, una citoquina originada en las células T, que conduce a una reducción en el colesterol sérico y un aumento en el nivel de triglicéridos en suero, también se presume que la interleucina 2 tiene la capacidad de suprimir la excreción de la melatonina por la glándula pineal, que podría mejorar la depresión y la inclinación suicida. ⁽¹⁸⁾

El colesterol es especialmente abundante en el sistema nervioso, donde juega un papel importante en diferentes aspectos de la estructura celular (por ejemplo, la fluidez de las membranas celulares) y de la función (por ejemplo, la membrana). Varios estudios

demonstraron que puede haber una relación entre la depresión y el colesterol bajo debido a las funciones serotoninérgicas centrales alteradas. Muchos estudios han relacionado el colesterol bajo con diferentes trastornos psiquiátricos. La disminución de HDL condiciona cuadros depresivos, especialmente en pacientes con intentos suicidas y en la depresión postparto. (19, 20, 21)

En un estudio que se realizó en mujeres taiwanesas que se encontraban en la menopausia, se intentó determinar la correlación de los trastornos depresivos y de ansiedad con los perfiles de lípidos en suero. El resultado de este estudio fue que: el colesterol total (CT) y las lipoproteínas de baja densidad (LDL) fueron mayores en las mujeres posmenopáusicas que en las mujeres perimenopáusicas, pero esto no fue cierto para los triglicéridos (TG), lipoproteínas de alta densidad (HDL), lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), la proporción TC / HDL, o la relación LDL / HDL. Sin embargo, cuando peri y posmenopáusicas mujeres se clasificaron en los controles normales y los que tienen trastornos de ansiedad y los trastornos depresivos, no se encontraron diferencias significativas en las concentraciones de lípidos de TG, CT, HDL, VLDL, LDL, CT / HDL, o LDL / HDL entre los 3 grupos.⁽²²⁾

En otro estudio se intentó confirmar que el colesterol sérico bajo se ha relacionado con el suicidio y comportamiento violento. El mismo tipo de asociaciones se ha informado con respecto a los bajos niveles de 5-hidroxiindolacético ácido (5-HIAA) en el líquido cefalorraquídeo (CSF) y el comportamiento suicida. Se propone que el colesterol bajo se relaciona con la neurotransmisión serotoninérgica alterada. Una correlación entre CSF 5-HIAA y el colesterol en suero se ha demostrado en estudios con animales, pero no se ha encontrado en los seres humanos. Este estudio dio como resultado que el sistema serotoninérgico puede estar conectado al colesterol sérico en pacientes con un reciente intento de suicidio. ⁽²³⁾

Existe un estudio en el que el objetivo fue demostrar si hubo una relación significativa entre los niveles de lípidos en suero y la depresión. Un total de 70 sujetos fueron incluidos en este estudio; 40 sujetos que sufren de depresión según la evaluación con la ayuda de los hallazgos clínicos y Beck Depression Inventory puntuaciones (BDI) se

incluyeron en el grupo de estudio, mientras que el grupo control compuesto por 30 sujetos normales. El perfil lipídico se realizó en muestras de sangre obtenidas después de un ayuno durante la noche. La correlación entre los niveles de lípidos y de puntuación BDI se obtuvo en ambos grupos, dando como resultado que los niveles de lípidos en suero fueron significativamente bajos en el grupo de estudio, en comparación con el grupo control. Hubo una co-relación negativa significativa entre los niveles de lípidos séricos con depresión. Los sujetos del grupo de estudio que tienen los niveles de lípidos más bajos específicamente total Colesterol (TC) ($r = -0,78$), lipoproteínas de baja densidad (LDL) ($r = -0,69$), TG ($r = -0,41$) y lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) ($r = -0,418$), mostró BDI resultados más altos ($p < 0,05$). ⁽²⁴⁾

Un estudio publicado por *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, tenía como objetivo examinar si la asociación entre la depresión y el colesterol de las lipoproteínas de alta densidad en suero (HDL-C) se ve modificada por la duración de los síntomas. Los resultados de esta publicación sugieren que un nivel de HDL-C sérico bajo, un factor de riesgo para la enfermedad cardíaca coronaria, se asocia específicamente con la sintomatología depresiva a largo plazo. ⁽²⁵⁾

Otro estudio publicado en *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry* afirma que los niveles bajos de TG, HDL de alta densidad y VLDL, están asociados con intento de suicidio reciente o suicidio en pacientes con trastorno depresivo mayor. ⁽²⁶⁾

Como se ha descrito anteriormente, varios estudios han investigado la relación de los niveles de lípidos con trastornos depresivos y de ansiedad, sus resultados revelaron una asociación entre el colesterol bajo y mayores niveles de síntomas depresivos. Sin embargo, pocos estudios han explorado esta relación en mujeres menopáusicas. ^(27, 28, 29)

Debido a estos resultados, se recomienda que se debe de examinar el tratamiento hipolipemiante y cómo estos puede afectar el estado de ánimo, sobre todo entre las mujeres.

1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo se realizó ante la creciente demanda de servicios debido a trastornos depresivos en los adultos mayores, específicamente en pacientes del sexo femenino del estado de Puebla en la Unidad de Medicina Familiar No. 2 (UMF 2), así como de los trastornos en los niveles de lípidos, los cuales se ha identificado recientemente que tienen un impacto en el estado de ánimo debido a su relación con diferentes hormonas.

En la actualidad se ha aumentado progresivamente la esperanza de vida, por lo que las mujeres pasan una porción progresivamente mayor en la etapa posmenopáusica, durante este proceso de envejecimiento confluyen disregulaciones de varios ejes neuroendocrinos que resulta en una ganancia de peso con una pérdida de masa magra. Así como aumento de masa grasa con una distribución abdominal o central, con el consiguiente aumento de los lípidos, que se caracteriza por un elevación de las lipoproteínas de baja densidad formadas fundamentalmente por colesterol y un descenso de las lipoproteínas de alta densidad, así como la disminución de serotonina regulada por los estrógenos a los que deben sumarse cambios en el estilo de vida, sedentarismo progresivo alteraciones dietéticas, en ocasiones tabaquismo, alcoholismo y cambios psicológicos como síndrome del nido vacío lo que resulta en alteraciones del estado de ánimo de las mujeres posmenopáusicas en la que destaca la depresión.

Es factible la realización de este proyecto puesto que se cuenta con los pacientes, la infraestructura, los instrumentos y los recursos.

1.4 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿EXISTE RELACIÓN ENTRE LA DISLIPIDEMIA MIXTA Y LA DEPRESIÓN EN MUJERES POSTRMENOPÁUSICAS?

1.5 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la relación entre la dislipidemia mixta y la depresión en pacientes postmenopáusicas

1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Clasificar la dislipidemia en mujeres posmenopáusicas
- Clasificar grado de depresión en mujeres posmenopáusicas
- Correlacionar la presencia de dislipidemia con la presencia de depresión
- Correlación de la Diabetes Mellitus y la depresión.
-

1.7 JUSTIFICACIÓN

La depresión es un trastorno común y costoso, que por lo general se asocia con síntomas graves, persistentes que conducen a deterioro de los roles sociales, así aumento de la mortalidad. Es una de las causas más importantes de discapacidad en todo el mundo. Debido a la heterogeneidad clínica y etiológica de la depresión, ha sido difícil para dilucidar su fisiopatología.

(10)

Las mujeres son más propensas a desarrollar síntomas del estado de ánimo (por ejemplo, depresión, apatía); sobre todo por los cambios hormonales que se presentan durante la menopausia.

Se ha descrito en la literatura que las personas con bajo nivel de colesterol, son más propensas a cursar con depresión y ansiedad, a diferencia de las personas que tienen nivel normal o alto de colesterol. ⁽¹⁾

Los beneficios del presente estudio son principalmente en pro de los pacientes; para poder otorgar un tratamiento integral, así como poder identificar no solo los factores de riesgo que conllevan a los diferentes tipos de trastornos afectivos sino también para tratar oportunamente las comorbilidades que exacerban ésta sintomatología, de esa manera poder intervenir de manera oportuna.

A su vez, se beneficiará de manera institucional la reducción de gastos, acortamiento de los tratamientos farmacológicos, disminución de la demanda de los servicios y referencias a un segundo nivel de atención.

1.8 ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se apegó a los principios éticos de la Asamblea Médica Mundial establecidos en la Declaración de Helsinki, Finlandia en 1964 y a las modificaciones hechas por la misma asamblea en Tokio, Japón en 1975 en donde se incluyó la investigación médica (Investigación clínica). Estos principios fueron ratificados en Río de Janeiro 2014.

También, el presente estudio se apegó al Reglamento de la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de investigación, la cual

considera esta investigación como sin riesgo porque se realizará a los pacientes un test y la posterior revisión de su expediente electrónico, que no implica riesgo para el paciente, porque no se tomará muestras de sangre ni se someterá a algún otro procedimiento.

1.9 ALCANCES Y LIMITACIONES

Se encontraron pacientes que no les interesaba formar parte del estudio, encuestas incompletas, perfil de lípidos incompletos o que no se encontraban dentro del rango de tiempo establecido y pacientes que se negaron a firmar el consentimiento informado, por lo tanto, se excluyeron del estudio.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Tipo de estudio

- Comparativo

Diseño de estudio

- Transversal, analítico, retrospectivo.

2.2 HIPÓTESIS

HIPÓTESIS DE TRABAJO

La relación entre dislipidemia mixta aumenta el estado depresivo ante la presencia de diabetes en mujeres post menopaúsicas, más que aquellas mujeres postmenopáusicas que no tienen diabetes.

HIPÓTESIS NULA

No existe relación entre el descontrol de lípidos y depresión en las pacientes postmenopáusicas diabéticas y en aquellas mujeres postmenopáusicas no diabéticas.

2.3 DESARROLLO METODOLÓGICO

Previa autorización del protocolo de estudio, se notificó a las autoridades de la Unidad de Medicina Familiar N° 2 posteriormente se realizaron las siguientes actividades:

- Se acudió a la consulta externa para notificar a los médicos responsables sobre el proyecto y médicos responsable en DIABETIMMS.
- Primero se acudió al servicio al servicio de DIABETIMSS, donde se convocó a las posibles candidatas, dándoles la explicación del proyecto de investigación y su importante participación, entregándoles en consentimiento informado, quienes aceptaron participar se les aplicó el Test de Beck. Posteriormente se revisó expedientes electrónicos de dichas pacientes, revisando los perfiles de lípidos no más de 6 meses a la fecha de la encuesta.

Conformando el grupo A.

- El grupo B se tomó de la consulta externa, a 50 pacientes pareados por edad que cumplan los criterios de inclusión, con previo consentimiento informado se aplicó el test de Beck, posteriormente revisó su perfil de lípidos de no más de 6 meses a la fecha.

2.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Población de estudio

- Pacientes postmenopáusicas de DIABETIMSS de la UMF2 Período de estudio
- Octubre de 2016 a Diciembre 2017.

Universo del estudio

- Pacientes postmenopáusicas cautivas en el programa DIABETIMSS como grupo A y pacientes femeninas postmenopáusicas de la consulta externa como grupo B de la UMF. No. 2 del IMSS en Puebla.

Tamaño de la muestra

Siendo la población femenina mayores de 50 años de edad de la UMF No. 2 del IMSS de la Ciudad de Puebla, Puebla cautivas al programa DIABETIMSS de 237 y dadas las características de la investigación; con un nivel de confianza al 95% ($Z_{1-\alpha}$) con un valor de 1.96, se estimó una precisión del 5% y una proporción esperada del 16.7% de la depresión en esta población. ⁽¹⁰⁾

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

N: universo de trabajo (237)

$Z_{1-\alpha}^2 = 1.96$ (valor tipificado)

p= proporción: 0.09 q= 1- p

(0.91)

d= 0.05 (poder de precisión)

Se obtuvo un tamaño de muestra de: 82 pacientes en total. Por lo que se tomaron 50 pacientes pertenecientes al grupo de DIABETIMSS y 50 pacientes de la consulta externa.

Criterios de Selección

Criterios de Inclusión

GRUPO A	GRUPO B
<ul style="list-style-type: none">· Género femenino· Posmenopáusicas· Mayores de 50 años de edad· Adscritas a la UMF2 del Estado de Puebla.· Que se encuentren inscritas al programa de DIABETIMSS	<ul style="list-style-type: none">· Género femenino· Posmenopáusicas· Mayores de 50 años de edad pareada por edad del grupo caso.· Adscritas a la UMF2 del Estado de Puebla.· Que acepten participar en el estudio

Criterios de exclusión

- Pacientes con secuelas o antecedentes de enfermedad cerebrovascular. □ Pacientes con comorbilidades neurológicas
- Pacientes que cuenten ya con diagnóstico de depresión y que cuenten con algún tipo de tratamiento

- Que acepten participar en el estudio
- Conocimientos para leer y escribir
- Que cuenten con perfil de lípidos de no más de 6 meses
- Conocimientos para leer y escribir
- Que cuenten con perfil de lípidos de no más de 6 meses
- No tener el diagnóstico de DM

Criterios de eliminación

- Pacientes que no cuenten con datos clínicos o paraclínicos completos.
 - Si el paciente no contesta un Items de Si el paciente no contesta un Items del Test de Beck se elimina.
 - Que en el momento del estudio pierdan la adscripción a la UMF 2
- Clasificación y Definición de Variables

Variables del estudio, su clasificación y definición.

Tipo de variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medidas
Variable independiente	Dislipidemia mixta	Es una anomalía de los lípidos contenidos en la sangre. Hablamos de dislipidemia mixta cuando una hipercolesterolemia se asocia con una hipertrigliceridemia, es decir, un aumento anormal a la vez de los niveles de colesterol y de triglicéridos en la sangre. ⁽¹⁾	Perfil de lípidos Valores normales: Colesterol total: <200mg/dL Triglicéridos: <150mg/dL cHDL: >50mg/dL cLDL: <100mg/dL	Continua

Variable dependiente	Depresión	Trastorno del humor constituido por un conjunto de síntomas en los que predominan los de tipo afectivo (tristeza patológica, desesperanza, apatía, anhedonia, irritabilidad, sensación subjetiva de malestar) y se pueden presentar también síntomas de tipo cognitivo, volitivo y físicos. ⁽²⁾	Test de Beck Nivel de depresión: Mínima 0-9 Leve 10-16 Moderada 17-29 Severa 30-63	Ordinal
----------------------	-----------	--	---	---------

2.5 RECOLECCIÓN DE DATOS

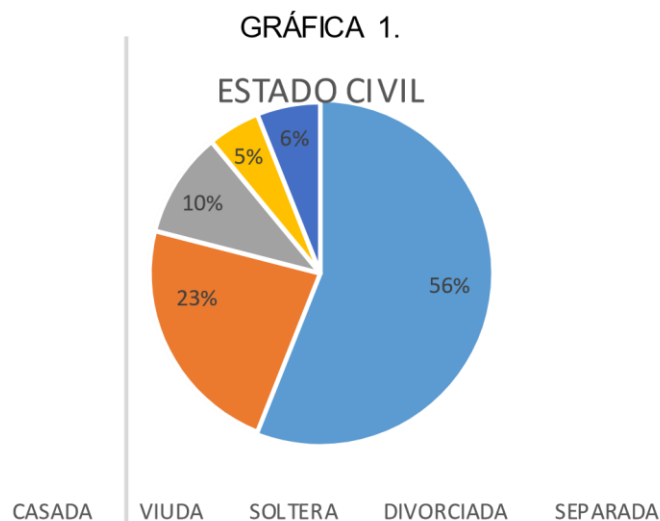
- Se estadificó el Test de Beck y se verificó si existe o no algún grado de depresión.
- Finalmente se procedió a revisar los niveles de c -HDL, colesterol total y triglicéridos.
- Se colocaron los datos en una sábana de trabajo para posteriormente realizar la estadística descriptiva e inferencial necesaria.
- Los pacientes que presentaran alguna alteración de su resultados, se les orientara enviara al servicio que requiera.

2.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis de los datos se llevó a cabo en el paquete estadísticos SPSS versión 23 y consistió en análisis descriptivo aplicando frecuencias simples, medidas de tendencia central y desviación estándar. El análisis inferencial se realizó con chi cuadrada.

2.7 RESULTADOS

Se incluyeron un total de 100 pacientes del género femenino, la edad promedio fue 62.28 años, con edad mínima de 50 y máxima de 81 años.



Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio

TABLA 1

Escolaridad de las pacientes estudiadas		
Escolaridad	n (100)	%
Primaria	62	62
Secundaria	19	19
Preparatoria	8	8
Técnica	5	5
Licenciatura	6	6

Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio

Abreviaturas: n=muestra, %=porcentaje.

Un 62% de pacientes tuvo una escolaridad primaria, 19% secundaria, 8% preparatoria, 5% una carrera técnica y 6% licenciatura. Tabla 1.

Referente a la religión de las pacientes, 96% son católicas, 3% cristianas y un 1% es testigo de Jehovah.

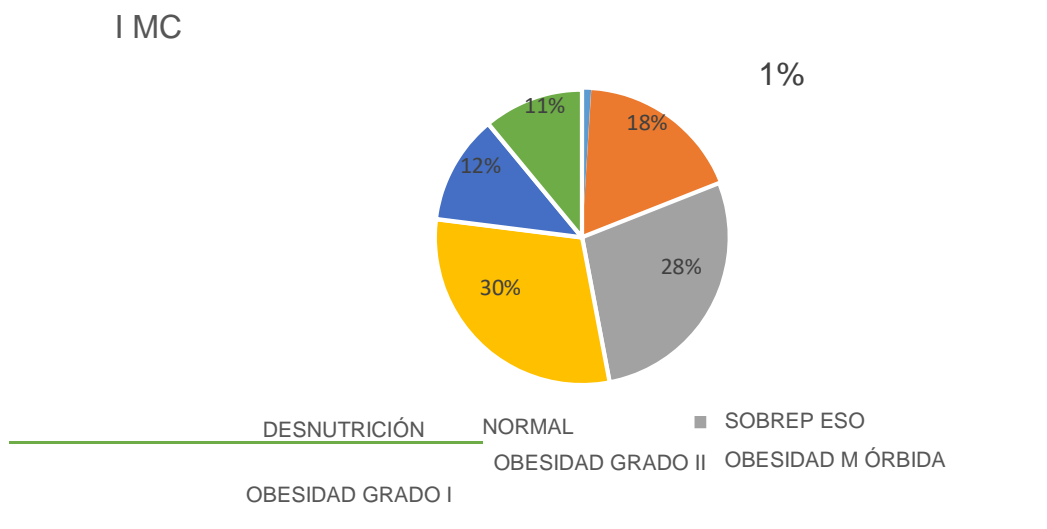
TABLA 2

IMC DE LAS PACIENTES ESTUDIADAS		
IMC	n (100)	%
Desnutrición	1	1
Normal	18	18
Sobrepeso	28	28
Obesidad Grado I	30	30
Obesidad Grado II	12	12
Obesidad Mórbida	11	11

Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio

Abreviaturas: n=muestra, %=porcentaje, IMC=índice de masa corporal.

GRÁFICA 2



Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio

Con respecto al índice de masa corporal (IMC) se clasificaron a las pacientes de la siguiente manera: desnutrición IMC<18.4, normal IMC 18.5-24.9, sobrepeso IMC 25-29.9, obesidad grado I IMC 30-34.9, obesidad grado II IMC 35-39.9 y obesidad mórbida IMC >40. Tabla 2. Gráfica 2.

De acuerdo al nivel de colesterol se dividió en un rango de óptimo, que corresponde a niveles séricos menores de 200mg/dL y se encontraron el 57% de las pacientes, en el rango de normalidad que va de 200 a 239mg/dL se encontraron el 30% de las pacientes, y únicamente se encontraron el 13% de las pacientes con un colesterol alto mayor a 240mg/dL. Tabla 3.

El colesterol a su vez se clasificó en colesterol de alta (HDL-c) y baja densidad (LDL-c). En cuanto al colesterol de alta densidad encontramos que 22% de las pacientes tienen un HDL-c bajo, 63% con un HDL-c normal y un 15% de ellas cuentan con un HDL- c beneficioso. Tabla 4. Mientras que para el LDL-c 46% d las pacientes están dentro del rango óptimo, 35% normal y solo en 19% en el grupo A con un LDL-c alto. Tabla 5.

En cuanto a los Triglicéridos encontramos a un 47% de las pacientes dentro del rango de normalidad con niveles séricos de triglicéridos menores a 150mg/dL y el 53% de ellas con niveles altos que corresponden a una medición mayor a 150mg/dL. Tabla 6.

Tabla 3.

LDL-c de las pacientes estudiadas		
LDL-c	n (100)	%
Óptimo	46	46
Normal	35	35
Alto	19	19

Tabla 4.

HDL-c de las pacientes estudiadas		
HDL-c	n (100)	%
Bajo	22	22
Normal	63	63
Benéfico	15	15

Tabla 5.

Colesterol de las pacientes estudiadas		
Colesterol	n (100)	%
Óptimo	57	57
Normal	30	30
Alto	13	13

Tabla 6.

Triglicéridos de las pacientes estudiadas		
Triglicéridos	n (100)	%
Normal	47	47
Alto	53	53

Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio

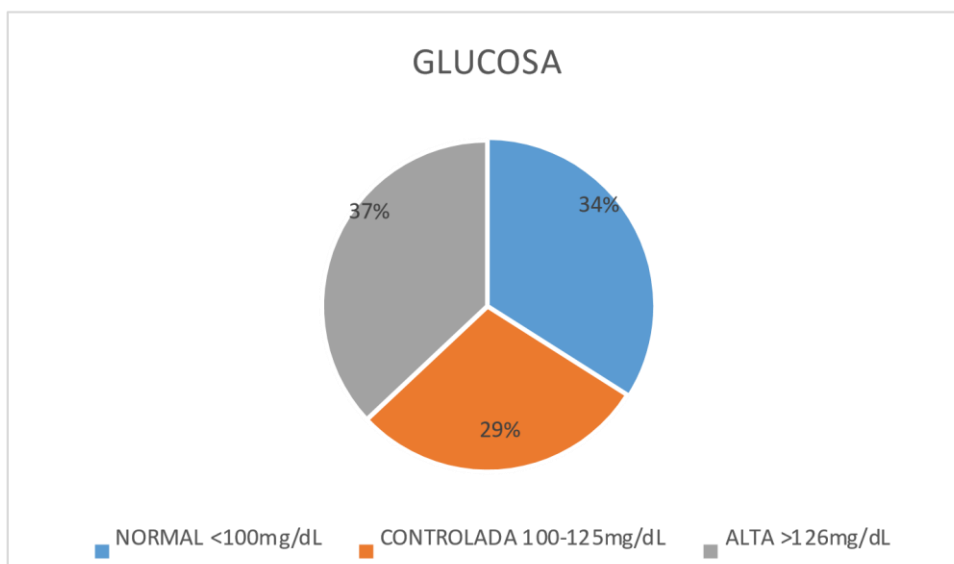
Tabla 7

Glucosa de las pacientes estudiadas		
Glucosa	n (100)	%
Normal	34	34
Controlada	29	29
Alta	37	37

Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio.

Abreviaturas: n=muestra, %=porcentaje.

GRÁFICA 3.



Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio

La glucosa se clasificó en normal menor de 100mg/dL que corresponde al 34% de las pacientes, controlada de 101 a 125mg/dL con un total de 29% y alta que corresponde a glucosa mayor o igual a 126mg/dL con un 37% del total.

TABLA 8

Dislipidemia mixta de las pacientes estudiadas		
Dislipidemia	n (100)	%
Mixta	10	10
Únicamente colesterol	3	3
Únicamente triglicéridos	43	43

Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio Abreviaturas: n=muestra, %=porcentaje.

Dentro de los resultados que arrojó el estudio se encontró que únicamente el 10% del total de las pacientes estudiadas resultó con una dislipidemia mixta, esto es tanto colesterol como triglicéridos alterados, sólo con el colesterol alterado un 3% y únicamente triglicéridos alterados un 43%. Tabla 8.

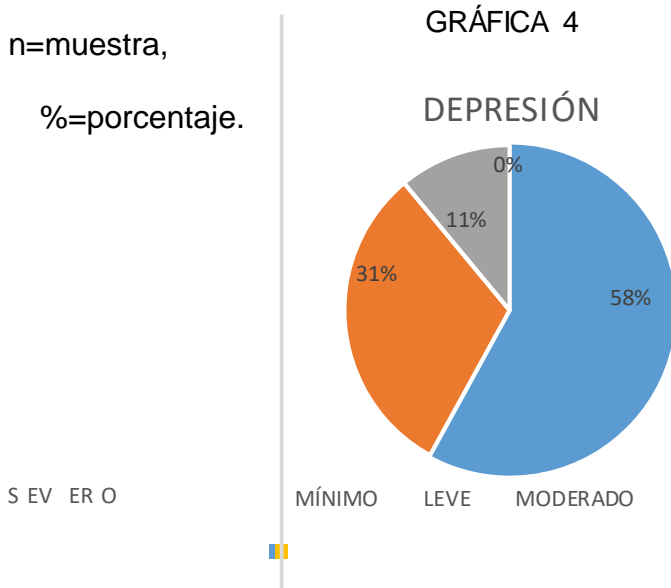
TABLA 9

Nivel de depresión de las pacientes estudiadas		
Depresión	n (100)	%
Mínimo	58	58
Leve	31	31
Moderado	11	11
Severo	0	0

Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el

estudio

Abreviaturas:



Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio

El nivel de depresión se clasificó en mínimo que corresponde al 58% de las pacientes, leve 31%, moderado únicamente el 11% y no se encontró ninguna paciente con depresión severa. Tabla9. Gráfica 4.

TABLA 10

Diabetes y Depresión				
Depresión	Comorbilidad			
	Con DM2		Sin DM2	
	n	%	n	%
Mínimo	23	23	35	35
Leve	21	21	10	10
Moderado	6	6	5	5

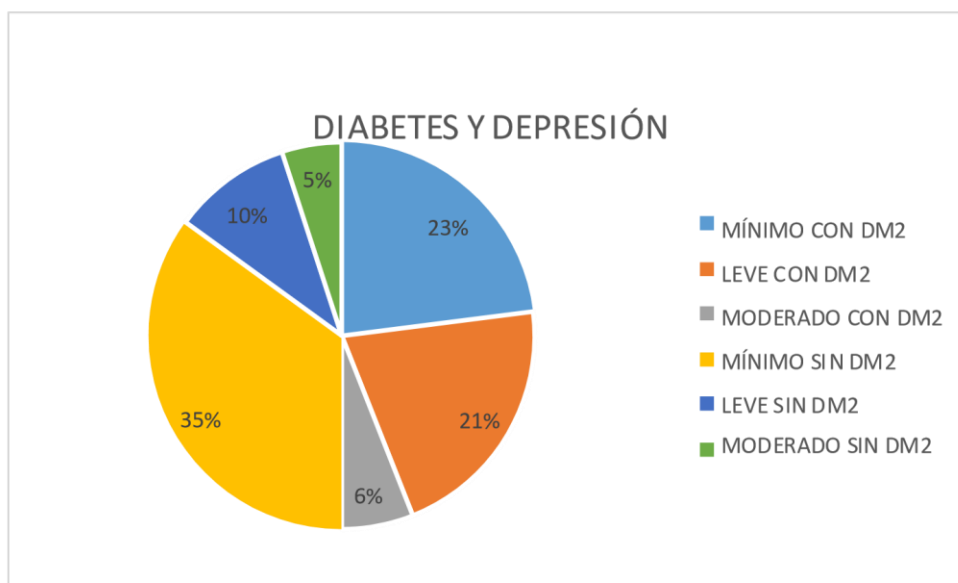
Fu

ente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio

Abreviaturas: n=muestra, %=porcentaje.

$X^2= 6.477$ $p= 0.039$

GRÁFICA 5



Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio

La depresión mínima con respecto a su comorbilidad con la diabetes se presentó en un 23% del total, mientras que en pacientes sin el diagnóstico de diabetes se presentó en un 35%, la depresión leve en pacientes con DM2 tuvo lugar en un 21% y en pacientes de DM2 solo el 10%, referente a la depresión moderada tuvo un total del 6% en pacientes con DM2 y sólo un 5% en pacientes sin DM2. Encontramos que la $p < .05$ por lo que la diabetes guarda relación con la depresión. Tabla 10. Gráfica 5.

TABLA 11

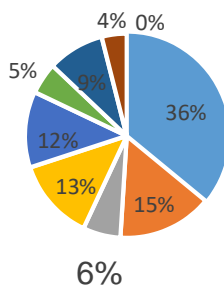
Colesterol y Depresión						
Depresión	Colesterol total					
	Óptimo		Normal		Alto	
	n	%	n	%	n	%
Mínimo	36	36	13	13	9	9
Leve	15	15	12	12	4	4
Moderado	6	6	5	5	0	0

Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio
 Abreviaturas: n=muestra, %=porcentaje.

$X^2=5.162$ p= .271

GRÁFICA 6

COLESTEROL TOTAL Y DEPRESIÓN



- MÍNIMO CON COLESTEROL ÓPTIMO
- LEVE CON COLESTEROL ÓPTIMO
- MODERADO CON COLESTEROL ÓPTIMO
- MÍNIMO CON COLESTEROL NORMAL
- LEVE CON COLESTEROL NORMAL
- MODERADO CON COLESTEROL NORMAL
- MÍNIMO CON COLESTEROL ALTO
- LEVE CON COLESTEROL ALTO
- MODERADO CON COLESTEROL ALTO

Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio

TABLA 12

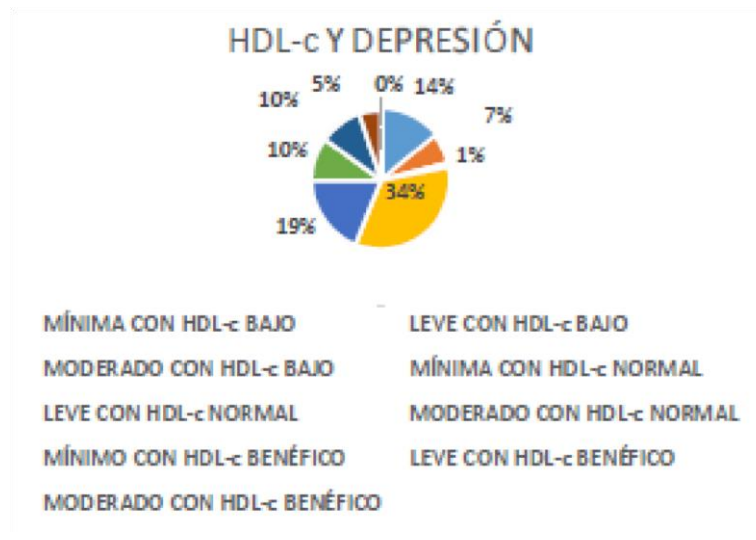
HDL-c y Depresión						
Depresión	HDL-c					
	Bajo		Normal		Benéfico	
	n	%	n	%	n	%
Mínimo	14	14	34	34	10	10
Leve	7	7	19	19	5	5
Moderado	1	1	10	10	0	0

Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio.
Abreviaturas: n=muestra, %=porcentaje

$$X^2 = .380 \quad p = .375$$

Encontramos una $p > .05$ por lo que la HDL-c y la depresión no guardan relación.

GRÁFICA 7



Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio

TABLA 13

LDL-c y Depresión						
Depresión	LDL-c					
	Óptimo		Normal		Alto	
	n	%	n	%	n	%
Mínimo	30	30	17	17	11	11
Leve	12	12	13	13	6	6
Moderado	4	4	5	5	2	2

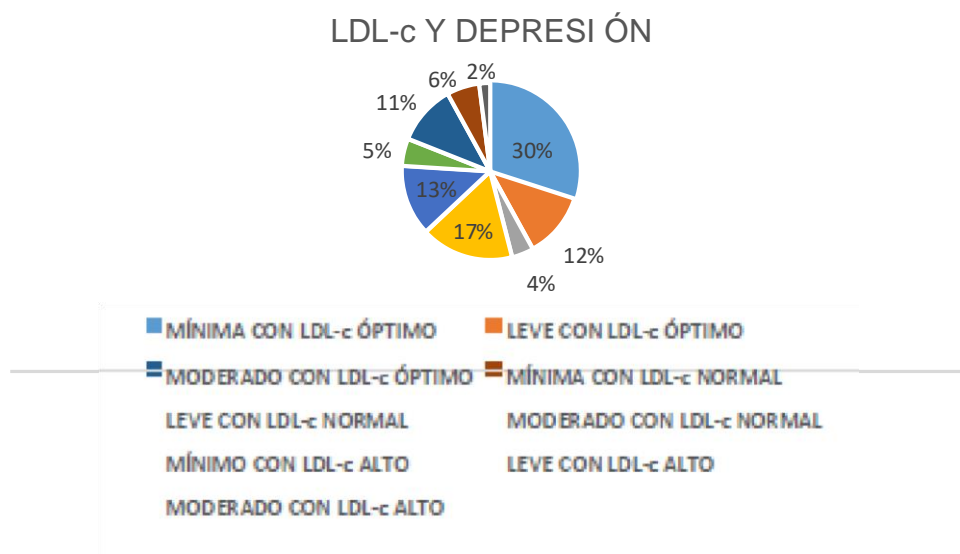
Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio.

Abreviaturas: n=muestra, %=porcentaje

$X^2= 2.305$ $p= .680$

Encontramos una $p>.05$ por lo que los LDL-c y la depresión no guardan relación.

GRÁFICA 8



Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio

Los resultados que se reportaron con respecto a la depresión y al colesterol total se ejemplifican en la Tabla 11 y Gráfica 6, mientras que en la Tabla 12 y Gráfica 7 se correlaciona específicamente el HDL-c y en la Tabla 13 y Gráfica 8 el LDL-c

TABLA 14

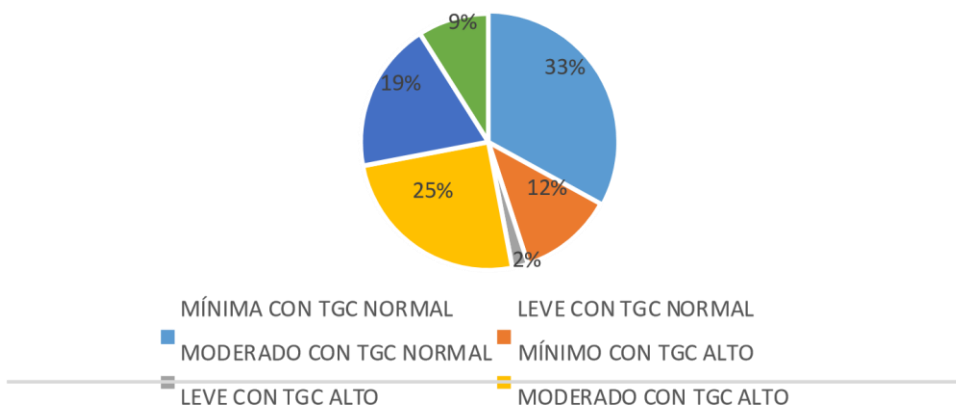
Triglicéridos y Depresión				
Depresión	Triglicéridos			
	Normal		Alto	
	n	%	n	%
Mínimo	33	33	25	25
Leve	12	12	19	19
Moderado	2	2	9	9

Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio
 Abreviaturas: n=muestra, %=porcentaje

X²= 6.803

p= .033 Encontramos una $p < .05$ por lo que sugiere que si hay relación entre el nivel de triglicéridos altos y el nivel de depresión

GRÁFICA 9
 TRIGLICÉRIDOS Y DEPRESIÓN



Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio

En cuanto a los triglicéridos y su relación con la depresión se encuentran los datos asentados en la Tabla 14 y Gráfica 9

TABLA 15

Dislipidemia Mixta y Depresión				
Depresión	Dislipidemia mixta			
	Con		Sin	
	n	%	n	%
Mínimo	5	5	53	53
Leve	4	4	27	27
Moderado	1	1	10	10

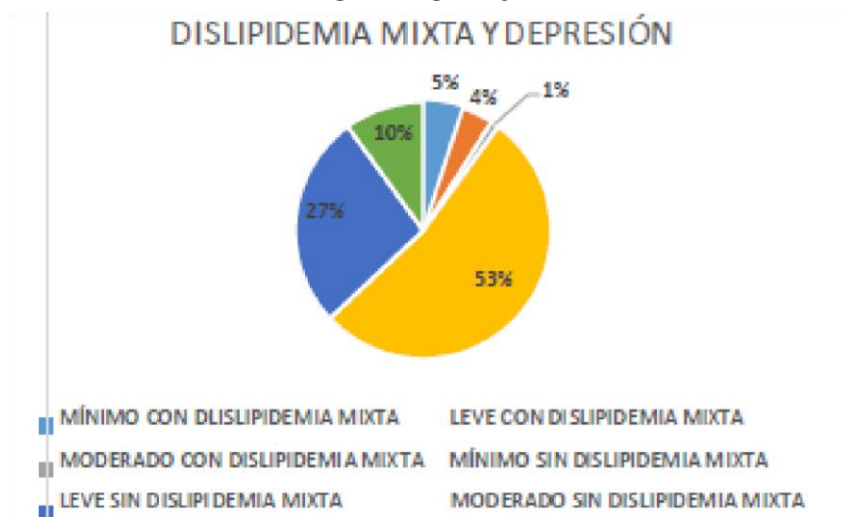
Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio

Abreviaturas: n=muestra, %=porcentaje

$$X^2 = .42$$

p= .809 Encontramos una $p > .05$ por lo que no se encuentra una relación real entre la dislipidemia mixta y la depresión.

GRÁFICA 10



Fuente: Pacientes posmenopáusicas adscritas a la UMF 2 que participaron en el estudio Se concluyó que no hay relación entre la dislipidemia mixta y la depresión
Tabla 15. Gráfica 10

CAPITULO 3

3 .1 DISCUSIÓN

Las enfermedades no transmisibles son las principales causas de muerte y discapacidad en todo el mundo, su contribución a la carga mundial de enfermedades está creciendo rápidamente. Cinco de las principales causas de discapacidad para las mujeres en todo el mundo en 2013 fueron las enfermedades no transmisibles dentro de las que se encuentran Colon Irritable, Lumbalgia, Enfermedad Vascul ar Cerebral, Trastorno Depresivo Mayor y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. ⁽³¹⁾

Debido a que la depresión es el trastorno afectivo más frecuente a nivel mundial es de suma importancia la prevención y el diagnóstico oportuno, así como tener establecidos los factores de riesgo que puedan desarrollar dicho trastorno para evitar complicaciones, que en el peor de los casos, puede ser mortal.

En este estudio, en cuanto a género y edad, encontramos que del total de la población estudiada, únicamente un 11% presentó depresión moderada; sin embargo en un estudio realizado en Estados Unidos a un total de 231 mujeres a lo largo de 8 años reveló que durante la transición a la menopausia el riesgo de padecer depresión se incrementa en un 21% y hasta un 26% en mujeres que presentan menopausia temprana,⁽¹⁴⁾ por lo tanto se puede inferir que el trastorno depresivo juega un papel dinámico a lo largo de la vida y no es medible en un solo momento.

Un estudio realizado por Translational Psychiatry ⁽³²⁾ que incluyó a 1099 mujeres de entre 30 y 64 años, encontró que las mujeres adultas que residen en Baltimore, con mayores niveles de índices aterogénicos estaban vinculadas a un aumento en la puntuación en cuanto a síntomas depresivos, sin embargo en el presente estudio no se pudo establecer esa relación. A diferencia de otro estudio en el que a un total de 203 pacientes se evaluó a presencia de agresión, depresión y tendencias suicidas, se determinó en plasma los parámetros lipídicos y se

encontró que a mayor colesterol total se asociaba significativamente con probabilidades más bajas de tener ideaciones suicidas, sin embargo dicho estudio se realizó únicamente en hombres. ⁽¹⁶⁾ Un estudio realizado a más de 24 mil mujeres posmenopáusicas a lo largo de 6 años concluyó que LCL-c <100mg/dL se asocia con síntomas depresivos en mujeres posmenopáusicas y puede representar un biomarcador que justifique una investigación adicional ⁽¹⁷⁾. Éste estudio concluyó que esta relación no está clara.

Otro estudio realizado por Psychiatry Research se estudió a un total de 284 pacientes (110 casos y 174 controles), se recolectaron muestras para obtener perfiles de lípidos, se dividió el grupo de suicidio en reintento en el año siguiente y los intentos suicidas después del año subsiguiente; se encontró que los triglicéridos fueron significativamente más bajos en el grupo suicida que en el grupo control y el LDL bajo se asoció con un intento suicida actual; el HDL fue más bajo que en el grupo que no intentó suicidarse. Se concluyó que el nivel sérico de HDL puede ser un potencial predictor para el riesgo futuro de intentos suicidas ⁽¹⁸⁾, lo que no se pudo corroborar en el presente estudio.

3.2 CONCLUSIONES

3.2.1 RELATIVAS A LOS OBJETIVO ESPECÍFICOS

La mayoría de las pacientes presentan un nivel de colesterol óptimo, HDL-c normal, LDL-c normal y Triglicéridos elevados.

Se presentó un mayor número de pacientes con depresión mínima, la cual no se considera patológica, únicamente cambios normales de la vida diaria.

En cuanto a la presencia de diabetes, se encontró que en las pacientes que tienen como comorbilidad dicha patología, se eleva la probabilidad de presentar depresión hasta en un 6%.

3.2.2 RELATIVAS AL OBJETIVO GENERAL

Se determinó que no hay relación directa entre la dislipidemia mixta y la depresión en mujeres postmenopáusicas, ambas variables son independientes.

3.3 PROPUESTAS

- Reconocer los primeros síntomas de la depresión en cada paciente (desinterés por el arreglo personal, llanto lábil en la consulta, pérdida de peso inexplicable, cefaleas persistentes, etc).
- Realizar tamizaje con algún instrumento para poder establecer el diagnóstico.
- Realizar de manera periódica determinación de lípidos en pacientes con factores de riesgo tales como diabetes menopausia y obesidad.
- Canalizar a los diferentes servicios de atención con los que cuenta en su unidad (Trabajo social, psicología, nutrición y en su caso psiquiatría).
- Realizar sesiones familiares para poder determinar algún origen no orgánico de dicho trastorno emocional.
- Evaluación periódica de la mejoría de cada paciente ,con efoque en factores de riesgo .
- Limitar el uso de hipolimitantes en pacientes que no justifique el uso

3.4 RECOMENDACIONES

Durante el transcurso del estudio se detectaron 11 pacientes con depresión moderada, las cuales recibieron consejería acerca de la necesidad de recibir tratamiento multidisciplinario tanto con el médico familiar como con el servicio de psicología, a los cuales se les dio aviso y la información de dichas pacientes.

Aunque el presente estudio no mostró una relación significativamente estadística, la recomendación no sólo para pacientes posmenopáusicas, sino para todos, es identificar posibles factores de riesgo para desarrollar un trastorno de tipo afectivo ya sea de origen psicológico u orgánico, así poder otorgar una atención tanto de prevención primaria, secundaria y terciaria; como el no prolongar tratamientos prolongados con antilipemiantes a pacientes que ya no lo requieran.

IDENTIFICACIÓN DE LOS AUTORES

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Dra. Ma. Esther Ramírez Dueñas

Especialista en Medicina Familiar

Centro de Investigación Educativa Formación Docente

Instituto Mexicano del Seguro Social

E-mail: mar aestherr41@gmail.com

Tel. (044) 22 24 26 11 47

INVESTIGADOR EXPERTO

Dr. Gabriel Libreros Castillo

Especialista en Medicina Familiar

Instituto Mexicano del Seguro Social

E-mail: libreicast@hotmail.com

Tel. (044) 22 23 62 33 63

INVESTIGADOR ASOCIADO

Dra. Ma. Geraldine González Cacho

Médico Residente de la Especialidad de Medicina Familiar de tercer grado Unidad de Medicina Familiar No. 2 Puebla, Puebla.

Instituto Mexicano del Seguro Social E-mail: xgeraldinec@homail.com Tel.

(044) 22 22 93 37 75

1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Torres-Arreola L, Santillana-Hernández S, Medrano Ortiz M, et al. Diagnóstico y tratamiento de Dislipidemia (hipercolesterolemia) en el adulto. Guía de Práctica Clínica. México: Instituto Mexicano del Seguro Social. 2016; (8-39)

2. Torres-Arreola L, Esquinca-Ramos J, García-América A, Platas-Vargas E, Rodríguez-Galindo D, Zamora-Olvera M, Santillana-Hernández S.
Diagnóstico y Tratamiento del Trastorno depresivo en el adulto. Guía de Práctica Clínica. México: Secretaría de Salud. 2015;(9-26)

3. Vinigera-Osorio A, Torres-Arreola L, et al. Diagnóstico y Tratamiento de las Dislipidemias. Guía de Práctica Clínica. México: Instituto Mexicano del Seguro Social. 2016; (9-20)

4. Tapia-Conyer R. NORMA Oficial Mexicana NOM-035-SSA2-2012. Para la prevención y control de enfermedades en la perimenopausia y postmenopausia de la mujer. Criterios para brindar atención médica.
México. 2003.

5. Davis S, Castelo-Branco C, Chedraui P, Lumsden M, Nappi R, Shah D, Villaseca P, et al. Understanding weight gain at enopause. Climacteric. Vol. 15. 2012; (419-429)

6. Pisabarro, R. Metabolismo y climaterio: la visión de un endocrinólogo. Revista Médica de Uruguay. Vol. 16. 2000; (144-151)

7. Malacara J. Menopausia: Nuevas evidencias, nuevos enigmas. Revista de Endocrinología y Nutrición Vol. 11. 2003; (61-72)

8. Garay-Sevilla M, Arellano S, Espinosa-Campos J. Diabetes mellitus (DM), menopausia y reemplazo hormonal. *Revista de Endocrinología y Nutrición* Vol. 14. 2006; (191-195)
9. Borkoles E, Reynolds N, Thompson D, F. Ski C, Stojanovska L, Polman R. The role of depressive symptomatology in peri- and post-menopause. *The European Menopause Journal*. Vol. 81, 2015; (306–310)
10. Oliver-Gómez C, Hernández-Tapia L. Perfil Epidemiológico de la Salud Mental en México. *Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica*. 2012; (57-61)
11. Tomas U. Test de Depresión Beck. *El Psicoasesor*. 2011. Disponible en <http://elpsicoasesor.com/test-de-depresion-beck/>
12. Muñiz J, Fernández-Hermida J. La opinión de los psicólogos españoles sobre el uso de los test. *Papeles del Psicólogo*. Vol. 31. 2010; (108-121). Disponible en http://www.infocop.es/view_article.asp?id=2823
13. Sanz J, Vázquez C. Fiabilidad, validez y datos normativos del inventario para la depresión de Beck. *Psicothema Universidad de Complutense de Madrid*. Vol. 10. 1998; (303-318)
14. Los adultos Mayores en México. Perfil sociodemográfico al inicio del siglo XXI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México. 2012
15. Freeman E, Sammel M, Hui L, Nelson D. Associations of Hormones and Menopausal Status With Depressed Mood in Women With No History of Depression. *Arch Gen Psychiatry*. 2006; (375-382)
16. Vilibić M, Jukić V, Pandžić-Sakoman M, Bilić P, Milošević M. Association between total serum cholesterol and depression, aggression, and suicidal ideations in war veterans with posttraumatic stress disorder: a crosssectional study. *Clinical Science*. 2014; (520– 529)
17. Persons J, Robinson J, Coryell W. Longitudinal Study of Low Serum

LDL and Depressive Symptom Onset in Postmenopause. *The Journal of Clinical Psychiatry*. 2016; (212-220)

18. Mucahit E, Atakan Y, Halil O, Sultan-Tuna A, Murat S, Nevzat B, Musa G. Female attempted suicide patients with low HDL levels are at higher risk of suicide reattempt within the subsequent year: A clinical cohort study. *Pschiatry Research*. Vol. 225. 2014; (202-207)
19. Shiny J, Kavitarati D, Manjunath V. Study on Association Between Lipid Profile Values and Psychiatric Disorders. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. Vol. 8. 2014; (4- 5)
20. Váková M, Ďuračková Z, Trebatická J. Markers of Oxidative Stress and Neuroprogression in Depression Disorder. Hindawi Publishing Corporation. 2015; (1-12)
21. Berardis D, Marini S, Piersanti M, Cavuto M, Perna G, Valchera A, et al. The Relationships between Cholesterol and Suicide. *International Scholay Research Network*. 2012; (1-6).
22. Chien-Chih C, Tiao-Lai H. Association of Serum Lipid Profiles with Depressive and Anxiety Disorders in Menopausal Women. *Chang Gung Memorial Hospital*. 2006; (325-30)
23. Asellus P, Nordström P, Jokinen J. Cholesterol and CSF 5-HIAA in attempted suicide. *Journal of Affective Disorders*. Vol. 125. 2010; (388– 392)
24. Kale A, Kale S, Shivaji S, Chalak T. Lipid Parameters – Significance in Patients with Endogenous Depression. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2014; (17–19)
25. Soili M, Niskanen L, Tolmunen T, Hintikka J, Viinamäki H, Heiskanen T, et al. Low serum HDL-cholesterol levels are associated with long symptom duration in patients with major depressive disorder. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. Vol. 64. 2010; (279– 283)

26. Ji-Hyun B, Eun-Suk K, Fava M, Mischoulon D, Nierenberg A, Bum-Hee Y, et al. Serum lipids, recent suicide attempt and recent suicide status in patients with major depressive disorder. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. Vol. 51. 2014; (113–118)
27. Shrivastava S, Pucadyil T, Paila Y, Ganguly S, Chattopadhyay A. Chronic cholesterol depletion using statin impairs the function and dynamics of human serotonin(1A) receptors. *Biochemistry*. 2010; (5426-35)
28. Bichitra N, Sudhir K, Rakesh K, Lakshmy R. A Controlled Study of Serum Lipid Profiles in Indian Patients with Depressive Episode. *Indian Journal Psychological Medicine*. 2014; (129–133)
29. Redlich C, Berk M, Williams L, Sundquist J, Sundquist K, Li X. Statin use and risk of depression: a Swedish national cohort study *BioMed Central Psychiatry*. 2014; (14: 348)
30. Young-Min P, Bun-Hee L, Seung-Hwan L. The association between serum lipid levels, suicide ideation, and central serotonergic activity in patients with major depressive disorder. *Journal of Affective Disorders*. Vol. 159. 2014; (62–65)
31. Peters S, Woodward M, Jha V, Kennedy S, Norton R. Women's health: a new global agenda. *BMJ Global Health*. 2016.
32. Beydoun M, Beydoun H, Dore G, Fanelli-Kuczmarski E, Zonderman A. Total serum cholesterol, atherogenic indices and their longitudinal association with depressive symptoms among US adults. *Translational Psychiatry*. 2015.

Anexo 1

TEST DE BECK

Instrucciones: Este cuestionario cuenta de 21 grupos de enunciados. Por favor, lea cada uno de ellos cuidadosamente. Luego elija uno de cada grupo, el que mejor describa el modo como se ha sentido las últimas 2 semanas, incluyendo el día de hoy. Marque con un círculo el número correspondiente al enunciado elegido. Si varios enunciados de un mismo grupo le parecen igualmente apropiados, marque el número más alto. Verifique que no haya elegido más de uno por grupo

1. Tristeza.

0. No me siento triste.
1. Me siento triste.
2. Me siento triste continuamente y no puedo dejar de estarlo.
3. Me siento tan triste o desgraciado que no puedo soportarlo.

2. Pesimismo

0. No me siento especialmente desanimado de cara al futuro.
1. Me siento desanimado de cara al futuro.
2. siento que no hay nada por lo que luchar.
3. El futuro es desesperanzador y las cosas no mejorarán.

3. Sensación de fracaso

0. No me siento fracasado.
1. he fracasado más que la mayoría de las personas.
2. Cuando miro hacia atrás lo único que veo es un fracaso tras otro.
3. Soy un fracaso total como persona.
4. Insatisfacción
0. Las cosas me satisfacen tanto como antes.
1. No disfruto de las cosas tanto como antes.
2. Ya no obtengo ninguna satisfacción de las cosas.
3. Estoy insatisfecho o aburrido con respecto a todo.

5. Culpa

0. No me siento especialmente culpable.
1. Me siento culpable en bastantes ocasiones.
2. Me siento culpable en la mayoría de las ocasiones.
3. Me siento culpable constantemente

6. Expectativas de castigo

0. No creo que esté siendo castigado.
1. siento que quizás esté siendo castigado.
2. Espero ser castigado.
3. Siento que estoy siendo castigado.

7. Auto desprecio

0. No estoy descontento de mí mismo.
1. Estoy descontento de mí mismo.
2. Estoy a disgusto conmigo mismo.
3. Me detesto.

8. Autoacusación

0. No me considero peor que cualquier otro.
1. me autocrítico por mi debilidad o por mis errores.
2. Continuamente me culpo por mis faltas.
3. Me culpo por todo lo malo que sucede.

9. Idea suicidas

0. No tengo ningún pensamiento de suicidio.
1. A veces pienso en suicidarme, pero no lo haré.
2. Desearía poner fin a mi vida.
3. Me suicidaría si tuviese oportunidad.

10. Episodios de llanto

0. No lloro más de lo normal.
1. ahora lloro más que antes.
2. Lloro continuamente.
3. No puedo dejar de llorar aunque me lo proponga.

11. Irritabilidad

0. No estoy especialmente irritado.
1. me molesto o irrito más fácilmente que antes.
2. me siento irritado continuamente.
3. Ahora no me irritan en absoluto cosas que antes me molestaban.

12. Retirada social

0. No he perdido el interés por los demás.
1. Estoy menos interesado en los demás que antes.
2. He perdido gran parte del interés por los demás.
3. he perdido todo interés por los demás.

13. Indecisión

0. tomo mis propias decisiones igual que antes.
1. Evito tomar decisiones más que antes.
2. Tomar decisiones me resulta mucho más difícil que antes.
3. Me es imposible tomar decisiones.

14. Cambios en la imagen corporal.

0. No creo tener peor aspecto que antes
1. Estoy preocupado porque parezco envejecido y poco atractivo.
2. Noto cambios constantes en mi aspecto físico que me hacen parecer poco atractivo.
3. Creo que tengo un aspecto horrible.

15. Enlentecimiento

0. Trabajo igual que antes.
1. Me cuesta más esfuerzo de lo habitual comenzar a hacer algo.

2. Tengo que obligarme a mí mismo para hacer algo.
3. Soy incapaz de llevar a cabo ninguna tarea.

16. Insomnio

0. Duermo tan bien como siempre.
1. No duermo tan bien como antes.
2. Me despierto una o dos horas antes de lo habitual y ya no puedo volver a dormir.
3. Me despierto varias horas antes de lo habitual y ya no puedo volver a dormir.

17. Fatigabilidad

0. No me siento más cansado de lo normal.
1. Me canso más que antes.
2. Me canso en cuanto hago cualquier cosa.
3. Estoy demasiado cansado para hacer nada.

18. Pérdida de apetito

0. Mi apetito no ha disminuido.
1. No tengo tan buen apetito como antes.
2. Ahora tengo mucho menos apetito.
3. he perdido completamente el apetito.

19. Pérdida de peso

0. No he perdido peso últimamente.
1. He perdido más de 2 kilos. 2. He perdido más de 4 kilos.
3. He perdido más de 7 kilos.

20. Preocupaciones somáticas

0. No estoy preocupado por mi salud
1. Me preocupan los problemas físicos como dolores, malestar de estómago, catarros, etc.

2. Me preocupan las enfermedades y me resulta difícil pensar en otras cosas.
3. Estoy tan preocupado por las enfermedades que soy incapaz de pensar en otras cosas.

21. Bajo nivel de energía

0. No he observado ningún cambio en mi interés por el sexo.
1. La relación sexual me atrae menos que antes.
2. Estoy mucho menos interesado por el sexo que antes.
3. He perdido totalmente el interés sexual



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE
INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	EXISTE RELACIÓN ENTRE LA DISLIPIDEMIA MIXTA Y LA DEPRESION EN MUJERES POSTMENOPAUSICAS
Patrocinador externo:	No Aplica
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar Número 2 IMSS Puebla, del mes de octubre 2016 a mayo 2017
Número de registro:	<u>R-2016-2103-9-71639</u>
Justificación y objetivo del estudio:	La depresión afecta a muchas mujeres en el mundo, donde la mujer es la principal cuidadora del hogar, si bien es cierto cuando se deja de menstruar, y agregamos lo diferentes cambios de estilos de vida, cambios en nuestro cuerpo, que muchas de las ocasiones puede ocasionar que se vaya almacenando grasas en sangre, que nos aumente tener un riesgo a estar tristes, de esta manera se puede identificar a tiempo que estas alteraciones en nuestro cuerpo, y a esa edad después de la menopausia, prevenir la depresión o si ya la tenemos enviar con él apoyo a que usted mejore. El objetivo del estudio es saber si hay relación entre las grasas en sangre, la depresión en las edades después de que dejan de menstruar.
Procedimientos:	Una vez que les platico de que se trata el estudio, y acepten participar con nosotros, se les dará a firmar el consentimiento informado, se realizará una sencilla encuesta acerca de su estado de ánimo, en el momento que contesta si surge alguna duda, se les resolverá en ese momento, una vez que tengamos sus encuestas, buscaremos en sus expedientes, para verificar estudios de laboratorio que tengan vigencia de tres meses, en caso de que esto no sea así, aunque no entre al estudio, se verificara la encuesta que nos apoyó a contestar, se le proporcionaran los resultados y en caso de ser necesario se enviara con el personal que requiera. Si usted logro entrar al estudio, se trabajaran las encuestas, los datos del expediente, y a los que pertenecen a grupo DIABETIMSS, al siguiente mes se les, proporcionara resultados, así como al grupo de los que no pertenecen al DIABETIMSS, se buscaran la pareja que coincida con su edad, se le dará el consentimiento informado para formarlo, se realizara la encuesta, se obtendrá el teléfono, el registro al consultorio que pertenece, para su localización oportuna y envió con el personal indicado, para su seguimiento, si así su caso lo requiera.
Posibles riesgos y molestias:	Posiblemente el nesgo a contestar la encuesta es que algunas preguntas le incomoden, si es así el caso, nos puede comunicar y retirarse del estudio si así lo requiere, sin tener la propiciación o la inquietud que afecte su atención a nuestro servicio de la Clínica, además si requiere él envió al psicólogo se le realizara aunque usted desee salirse del estudio. Otra molestia podría ser el tiempo que en menos de 10 minutos se contesta la encuesta.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se les dará a conocer el resultado acerca de su estado de ánimo así como derivación a los diferentes servicios que ofrece la Unidad, tales como: psicología, trabajo social, medicina familiar y demás que resulten competentes para su atención y tratamiento complementario de así requerirlo. Además en saber que estamos presentando en mi estado de ánimo a tiempo, y no quedamos con la duda preguntarse ¿no sé qué me pasa?, pero no me siento bien, se le orientara y se apoyara según sea lo que usted requiera.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se darán a conocer durante la entrevista a los solicitantes. En caso de pertenecer al grupo de DIABETIMSS al mes, que se vuelven a reunir para su plática y sesiones mensual en el cual está usted citada, se le proporcionaran los resultados, así como la orientación al servicio que requiera. Para las pacientes de la consulta externa, se verificara en su consultorio su cita próxima para proporcionar sus resultados y orientación si así lo requiere.

Participación o retiro:	Será voluntaria no se le obligara a contestar la encuesta si no lo desea, sin que afecte su atención en la unidad médica si usted decide retirarse.
Privacidad y confidencialidad:	El equipo de investigadores resguardara su información en todo momento y se manejara de manera confidencial. solo se utilizará para los fines del estudio mencionado y nadie más tendrá acceso sus datos personales cuidando los aspectos éticos del proceso de investigación
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes:	No aplica
Beneficios al término del estudio:	No aplica
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dr. Gabriel Libreros Castillo, librecastj@hotmail.com . Tel. 22 23 62 33 63. Dr. Maria Esther Ramirez Dueñas, mar aesther41@gmail.com Tel.2224261147
Colaboradores:	Dra. Ma. Geraldine González Cacho xgeraldinec@hotmail.com Tel: 2222933775
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	
<u>Nombre y firma del sujeto</u>	<u>Dra. Ma. Geraldine González Cacho</u> Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1	Testigo 2
<u>Nombre, dirección, relación y firma</u>	<u>Nombre, dirección, relación y firma</u>
	Clave: 2610-009-013