



BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA EN TLAXCALA



TÍTULO

HIPERTRIGLICERIDEMIA ASOCIADA A ESTADOS HIPERTENSIVOS EN
EMBARAZADAS ADSCRITAS AL HOSPITAL GENERAL DE SUBZONA CON
MEDICINA FAMILIAR No. 8 TLAXCALA DE ENERO A DICIEMBRE 2024.

TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

LINDA ESMERALDA SEDEÑO TELLO

PATRICIA SEEFOÓ JARQUÍN

ROSA ELBA ZEPEDA TERRONES

DIRECTORAS DE TESIS



Febrero 2026

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Medicina

Especialidad en Medicina Familiar

**HIPERTRIGLICERIDEMIA ASOCIADA A ESTADOS HIPERTENSIVOS EN
EMBARAZADAS ADSCRITAS AL HOSPITAL GENERAL DE SUBZONA CON
MEDICINA FAMILIAR No. 8 TLAXCALA DE ENERO A DICIEMBRE 2024.**

Autor

Linda Esmeralda Sedeño Tello

Médico Residente de tercer año de la especialidad de Medicina Familiar

Hospital General de Subzona con Medicina Familiar No. 8, IMSS.

Matrícula 99306624

Directora de tesis (Metodológico)

Dra. Patricia Seefoó Jarquín

Hospital general de subzona con medicina familiar No. 8, Tlaxcala

Matrícula 99173863

Directora de tesis (Temático)

Nombre: Rosa Elba Zepeda Terrones

Adscripción: Hospital general de zona con medicina familiar No. 2, Tlaxcala

Matrícula 99300319

Lugar donde se realizó: Hospital General de Subzona con medicina familiar No.8.
Tlaxcala, Tlaxcala.

Número de registro del protocolo de investigación R-2023-2902-050

HOJA DE AUTORIZACIÓN

**HIPERTRIGLICERIDEMIA ASOCIADA A ESTADOS HIPERTENSIVOS EN
EMBARAZADAS ADSCRITAS AL HOSPITAL GENERAL DE SUBZONA CON
MEDICINA FAMILIAR No. 8 TLAXCALA DE ENERO A DICIEMBRE DE 2024.**

DIRECTOR DE TESIS

Dra. Patricia Seefso Jarquín
Coordinadora Clínica de Investigación
Ced. Prof. 3747822
Mat. 99173863

Dra. Patricia Seefso Jarquín

DIRECTOR DE TESIS

Dra. Rosa Elba Zepeda Terrones

Dra. Rosa Elba Zepeda Terrones

PROFESOR TITULAR

Dra. Jenny Balbuena Juárez
Ced. Prof. 5115106
Ced. Esp. 11713052
Mat. 99237875

Dra. Jenny Balbuena Juárez

HOJA DE AUTORIZACIÓN

**HIPERTRIGLICERIDEMIA ASOCIADA A ESTADOS HIPERTENSIVOS EN
EMBARAZADAS ADSCRITAS AL HOSPITAL GENERAL DE SUBZONA CON
MEDICINA FAMILIAR NO. 8 TLAXCALA DE ENERO A DICIEMBRE DE 2024.**

PhD Oscar Castañeda Sánchez

Coordinador de Planeación y
Enlace Institucional

Matrícula: 11178965

Dr. Oscar Castañeda Sánchez

Coordinador De Planeación y Enlace Institucional

Dr. Alberto Luna Aguilar

Coordinador Auxiliar Médico de Educación



**Dra. Ma. de la Luz
León Vázquez**

Cord. Aux. Med. Investigación

Mat. 90313438 DGP 10310968

Dra. María De La Luz León Vázquez

Coordinadora Auxiliar Médico de Investigación en Salud

Dra. Patricia Seefoó Jarquín



Coordinador Clínico de Educación

Ced. Prof. 747592

Mat. 92173863

Dra. Patricia Seefoó Jarquín

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

AGRADECIMIENTOS.

Mi más profundo agradecimiento es para mis padres, quienes han sido mi fuente constante de apoyo, confianza, motivación y estabilidad. Su amor incondicional y su creencia en mí han sido los cimientos sobre los que he construido este logro. Esta tesis es, en gran medida, un testimonio del sacrificio y la dedicación que ellos han invertido en mi educación y mi vida. Gracias por ser mi soporte y el ejemplo que sigo para tratar de ser mejor persona cada día. Mi más profunda admiración por ustedes; son, sin duda, los mejores padres que podría haber deseado.

A mis hermanos, mis primeros maestros de vida. Gracias a ustedes aprendí lecciones invaluable a lo largo de los años. Su presencia y su cariño fueron esenciales para recordarme lo importante de la vida más allá de la tesis.

A mi pareja, por tu paciencia, tu apoyo fue mi mayor fortaleza y tu comprensión, un refugio en los momentos más estresantes.

También quiero agradecer a mi amiga, la Dra. Jazzareth K. Moreno Gutierrez, cuya visión me proporcionó la idea original de esta tesis. Tu invaluable apoyo, tus consejos y tu constante motivación fueron cruciales para no rendirme durante este proceso.

Finalmente, extendiendo mi gratitud a mis asesores y maestros, cuyo conocimiento, paciencia y orientación me guiaron en cada etapa. Sus valiosas correcciones y comentarios constructivos no solo mejoraron este trabajo, sino que también contribuyeron significativamente a mi formación profesional. Sin su guía, este proyecto no habría sido posible.

A todos ellos, mi más sincera gratitud.

ÍNDICE.

ABREVIATURAS	7
FIGURAS Y TABLAS	8
RESUMEN	9
MARCO TEORICO.	12
Antecedentes Generales	12
Antecedentes específicos.	16
JUSTIFICACIÓN	20
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
OBJETIVO	21
HIPOTESIS	22
MATERIAL Y METODO.	22
RESULTADOS	24
DISCUSIÓN.	28
LIMITACIONES	29
PROPUESTA	30
CONCLUSIÓN.	31
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	32
ANEXOS	37

ABREVIATURAS

EHE.	Estados hipertensivos del embarazo
LDL	Lipoproteínas de baja densidad
AST	Aspartato Aminotransferasa
ALT	Alanina Aminotransferasa
PAPP-A	Proteína plasmática placentaria A
bHCG	Gonadotrofina coriónica humana B
ADAM12	Metaloproteinasa 12
VLDL	Lipoproteínas de muy baja densidad
PEG	Feto pequeño para su edad gestacional
TG	Triglicéridos
CT	Colesterol
IC	Intervalo de confianza
IR	Incidencia de riesgo

FIGURAS Y TABLAS

Tabla 1. Edad, peso, talla, numero de gesta, trimestre y semanas de gestación en pacientes con y sin EHE.	24
Tabla 2. Frecuencia y porcentaje de estados hipertensivos del embarazo.	27
Grafica 1. Antecedente de embarazo previo con estado hipertensivo del embarazo.	25
Grafica 2. Niveles de triglicéridos entre las pacientes con y sin EHE	26
Grafica 3. Niveles de triglicéridos entre los distintos trimestres.	26
Grafica 4. Correlación entre la edad gestacional y los niveles de triglicéridos	27
Grafica 5. Niveles de triglicéridos por tipo de estado hipertensivo del embarazo.	28

RESUMEN

Los estados hipertensivos del embarazo (EHE) son desórdenes frecuentes que pueden derivar en complicaciones fatales. Diversas teorías intentan explicarlos, se consideran también alteraciones metabólicas y la asociación con triglicéridos elevados.

Objetivo: Identificar si existe asociación entre hipertrigliceridemia y los EHE en un hospital de Tlaxcala.

Método: Estudio analítico, observacional, transversal, retrospectivo, incluyo embarazadas de 15 a 42 años, se dividieron y compararon en dos grupos con y sin EHE. Se analizaron los niveles de triglicéridos por trimestre y frecuencias y porcentajes de los tipos de EHE.

Resultados: 104 expedientes, revelaron que el 23.1% (n=24) de la muestra presentó EHE, siendo la preeclampsia con datos de severidad el más frecuente (41.7%). La hipertrigliceridemia se identificó en 7.7% (n=8) de las participantes. Al comparar EHE con hipertrigliceridemia, la Prueba Exacta de Fisher no fue significativa $p=0.081$. Al comparar los niveles de triglicéridos con y sin diagnóstico de EHE, se empleó la prueba U de Mann-Whitney, la cual fue significativa ($U=670.5$, $p=0.026$). Se encontraron diferencias en los niveles de triglicéridos a lo largo de los trimestres de gestación, Kruskal-Wallis ($H=52.807$, $gl=2$, $p<0.001$).

Conclusiones: No existe asociación entre hipertrigliceridemia y EHE. El EHE mas frecuente fue preeclampsia con criterios de severidad. La media de los triglicéridos de las pacientes embarazadas es mayor en las pacientes con estado EHE. No hay diferencia entre el número de gestaciones de la paciente y la presencia de

enfermedad hipertensiva del embarazo. Una de cada cuatro pacientes con EHE contaba con antecedente EHE en embarazos previos

Palabras clave: Hipertrigliceridemia, complicaciones del embarazo, estado hipertensivo del embarazo, hipertensión inducida en el embarazo.

ABSTRAC

Hypertensive disorders of pregnancy (HDP) are common conditions that can lead to fatal complications. Various theories attempt to explain them, including metabolic alterations and their association with elevated triglycerides.

Objective: To identify if there is an association between hypertriglyceridemia and HDP in a hospital in Tlaxcala.

Method: An analytical, observational, cross-sectional, and retrospective study was conducted, including pregnant women aged 15 to 42. Participants were divided and compared in two groups: with and without HDP. Triglyceride levels by trimester, as well as the frequencies and percentages of HDP types, were analyzed.

Results: A review of 104 medical records revealed that 23.1% (n=24) of the sample had HDP, with preeclampsia with severe features being the most frequent type (41.7%). Hypertriglyceridemia was identified in 7.7% (n=8) of the participants. When comparing HDP with hypertriglyceridemia, Fisher's Exact Test was not significant ($p=0.081$). The Mann-Whitney U test was used to compare triglyceride

levels in patients with and without an HDP diagnosis, and the result was significant ($U=670.5, p=0.026$). Differences in triglyceride levels were found across the trimesters of gestation using the Kruskal-Wallis test ($H=52.807, df=2, p<0.001$).

Conclusions: There is no association between hypertriglyceridemia and HDP. The most frequent HDP was preeclampsia with severe features. The mean triglyceride level was higher in pregnant patients with HDP. There was no difference between the number of previous pregnancies and the presence of HDP. One in four patients with HDP had a history of HDP in previous pregnancies.

Keywords: Hypertriglyceridemia, pregnancy complications, hypertensive disorders of pregnancy, pregnancy-induced hypertension.

MARCO TEORICO.

Antecedentes Generales

El embarazo es el período que va desde la concepción hasta el nacimiento. En esta etapa, el feto crece dentro del útero, dura aproximadamente 288 días.

La edad gestacional del embarazo se calcula en 280 días o 40 semanas completas. La fecha prevista de parto se puede calcular sumando 7 días al primer día del último período menstrual y restando 3 meses y 1 año (regla de Naegele). El embarazo se puede dividir en unidades de tres meses naturales o tres trimestres (1).

Estados hipertensivos del embarazo.

Los estados hipertensivos del embarazo representan un grupo de desórdenes que ocurren durante el embarazo, cuya relación común es la presencia de hipertensión. Estos se asocian con retraso del crecimiento intrauterino, oligohidramnios y prematuridad, que pueden provocar secuelas permanentes y aumentar la mortalidad neonatal (2).

La hipertensión es el trastorno médico más común durante el embarazo y causa complicaciones en 1 de cada 10 embarazos. La principal preocupación sobre la presión arterial alta son los posibles efectos nocivos para la madre y el feto (3).

Pueden ser clasificados como:

Clasificación

Hipertensión gestacional

Hipertensión que se presenta después de la semana veinte de gestación, proteinuria negativa. En el postparto (12 semanas) cifras tensionales normales (Hipertensión Transitoria). Cifras elevadas (Hipertensión crónica).

Preeclampsia

Hace referencia a la presencia de cifras tensionales mayores o iguales a 140/90mmHg, proteinuria mayor a 300mg/24h, Creatinina Sérica elevada (>30 mg/mmol), en la gestante con embarazo mayor a 20 semanas o hasta dos semanas posparto.

Preeclampsia con datos de severidad

Cifras tensionales mayor o igual 160x110 mmHg y síntomas con compromiso de órgano blanco. Puede cursar con cefalea, visión borrosa, fosfenos, dolor en flanco derecho, vómito, papiledema, Clonus mayor o igual a 3+, hipersensibilidad hepática, Síndrome HELLP, trombocitopenia (plaquetas menores a 150.000 mm³, elevación de las lipoproteínas de baja densidad (LDL), enzimas hepáticas elevadas (ALT o AST).

Eclampsia

Es una complicación de la pre-eclampsia severa, frecuentemente acompañada de síntomas neurológicos, que incluye: convulsiones (eclampsia), hiperreflexia, cefalea, alteraciones visuales (fotopsia, escotomas, ceguera cortical, vasoespasma retinal), enfermedad cerebro vascular, edema pulmonar, abrupcio placentae, puede aparecer hasta el décimo día postparto

Hipertensión crónica

Definida como la presencia de hipertensión arterial mayor o igual a 140x90 mmHg antes del embarazo, antes de la semana veinte de gestación o hasta la semana sexta postparto.

Hipertensión crónica más preeclampsia sobreagregada

Hace referencia al desarrollo de preeclampsia o eclampsia en una mujer con hipertensión crónica preexistente (3).

Fisiopatología

Existen varias teorías que intentan explicar la preeclampsia. Estos incluyen isquemia placentaria, citotoxicidad mediada por lipoproteínas de muy baja densidad, factores genéticos y factores dietéticos. Entre ellos, la disfunción endotelial puede considerarse como un vínculo común (4).

Una de ellas explica que ocurre modificación placentaria, lo que perjudica la producción de sulfato de dehidroepiandrosterona y después se reduce la producción de las sustancias vasodilatadoras, como la prostaciclina; todo esto desencadena la pérdida del estado refractario de las sustancias vasopresoras (5).

La embarazada comienza a sentir las manifestaciones clínicas de hipertensión arterial. Se genera un medio hipóxico debido a la inadecuada remodelación de las arterias espiraladas, por lo que se encuentra afectada la función endotelial. La placentación anómala, debida a una invasión trofoblástica alterada y una disminución de la perfusión placentaria, sería la causa de la aparición de la preeclampsia, sobre todo de aquella de origen precoz (5).

Este fallo en la invasión trofoblástica ocasiona una alteración en la liberación de las proteínas placentarias como la (PAPP-A), gonadotrofina coriónica humana B (bHCG), metaloproteínasa 12 (ADAM12), proteína PP13. Estos cambios producen una modificación a nivel vascular de la permeabilidad y del tono, siendo la causa que desencadena la hipertensión en la gestante (5).

Existe la hipótesis de que, en lugar de una mala adaptación, un subgrupo de las mujeres tenga un riesgo predeterminado para la enfermedad cardiovascular y la continuidad de este riesgo se manifiesta como la preeclampsia o hipertensión que ocurre en el embarazo, lo que es apoyado por las asociaciones entre los factores de riesgo cardiovascular, la preeclampsia, los niveles altos de triglicéridos, las lipoproteínas de baja densidad, el colesterol y la hipertensión esencial (6).

Fisiología de los triglicéridos durante el embarazo:

Durante el embarazo, la adaptación del metabolismo lipídico materno implica un aumento inicial de depósitos grasos debido a la hiperfagia y síntesis lipídica, facilitados por la lipoproteína lipasa. Sin embargo, en el tercer trimestre, la disminución de la actividad de la lipasa y la resistencia a la insulina provocan una rápida reducción de depósitos grasos y un aumento de triglicéridos séricos (7).

La producción elevada de estrógenos impulsa la síntesis hepática de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) ricas en triglicéridos, contribuyendo a la hipertrigliceridemia materna. Los triglicéridos maternos son hidrolizados y captados por la placenta para proporcionar ácidos grasos esenciales al feto, asegurando su desarrollo. La concentración de triglicéridos plasmáticos aumenta en el último trimestre, sin exceder generalmente los 300 mg/dl, y la hipertrigliceridemia grave se define como niveles superiores a 1,000 mg/dl. Este proceso garantiza un suministro adecuado de ácidos grasos esenciales para el feto en desarrollo (7).

Pueden producirse aumentos severos a nivel de los triglicéridos, cuyas complicaciones más importantes corresponden a la pancreatitis aguda, el síndrome de hiperviscosidad y la preeclampsia (8).

Hipertrigliceridemia gestacional.

Durante el embarazo, los niveles de triglicéridos se elevan significativamente en relación con el colesterol total, principalmente debido a dos mecanismos: la síntesis de VLDL hepática inducida por estrógenos y la disminución de la actividad de la lipasa hepática (que promueve la acumulación). El aumento de los triglicéridos suele ser de aprox. 2-3 veces el valor basal y no supera un valor de 332 mg/dL, correspondiente al percentil 95 de la población general; por lo tanto, una concentración superior a este valor se define como hipertrigliceridemia gestacional (9).

La causa de esta enfermedad es multifactorial. Los casos graves se deben principalmente a una única causa genética y se asocian a factores secundarios como diabetes mal controlada, obesidad o determinados medicamentos. En casos severos, el recambio plasmático es la opción de tratamiento preferida, ya que es el único tratamiento seguro durante el embarazo además del omega 3 y tiene un efecto moderado sobre los niveles de triglicéridos (9).

Antecedentes específicos.

Existen estudios recientes relacionados con la asociación de los niveles de los triglicéridos con enfermedades hipertensivas durante el embarazo.

En Beijing, República Popular China, 2019, Yulong Li, Jianxun He, Xiaoli Zeng, Song Zhao, Xuebing Wang and Hui Yuan realizaron un estudio con cuarenta y cinco mujeres embarazadas y 41 controles. En todas las muestras de suero se analizaron las concentraciones de colesterol total, triglicéridos, HDL, LDL, Apolipoproteína B, Apolipoproteína A-1, Lipoproteína(a), LDL y Glucosa. La comparación entre mujeres embarazadas y controles (en ayunas y 2 h después del desayuno). El objetivo fue evaluar el cambio dinámico del perfil de lípidos y lipoproteínas séricos con la glucosa sérica en el embarazo para contrastar las diferencias entre el estado de ayuno y sin ayuno. Los resultados fueron que excepto Glucosa ($p < .001$), no hubo diferencias significativas de todos los lípidos en las mujeres embarazadas ($p \geq 0.1$). Mencionan que la detección de lípidos sin ayuno podría usarse para estimar el metabolismo de los lípidos en mujeres embarazadas en el segundo trimestre (10).

En el año 2021 en Granada, España, Milla-Castro, A.M., Morales-Rodríguez, A.M. y Cobos-López, G. realizaron un estudio que implicó la selección crítica de 36 artículos científicos publicados en los últimos 5 años, utilizando las directrices del método PRISMA. El objetivo de esta investigación fue comprender las causas que alteran el perfil lipídico materno durante el embarazo y sus consecuencias directas, así como explorar la posible influencia de estas alteraciones en futuras enfermedades cardiovasculares. Los resultados obtenidos indicaron que la

dislipidemia durante el embarazo está asociada a diversas complicaciones, tales como preeclampsia, diabetes mellitus gestacional, parto pretérmino, feto pequeño para su edad gestacional (PEG), macrosomía y un aumento del riesgo de futuras enfermedades cardiovasculares o diabetes mellitus tipo 2 (11).

En Madrid, España 2021 se llevó a cabo una revisión sistemática siguiendo las directrices del modelo PRISMA en la que se incluyeron 22 artículos, la revisión fue llevada a cabo durante el año 2019, con el objeto de evaluar la relación entre las variaciones del perfil lipídico durante el embarazo y el riesgo de padecer enfermedades metabólicas y cardiovasculares, incluyeron marcadores del perfil lipídico (HDL, LDL, TG y CT) y las principales patologías metabólicas y cardiovasculares. Concluyeron que niveles elevados de colesterol total, LDL y triglicéridos durante el embarazo se asocian con un mayor riesgo de padecer preeclampsia y diabetes mellitus gestacional (12).

En Madrid, España 2022, Quirantes-Morillas, Morales-Rodríguez y Moles-García realizaron una revisión sistemática que abordó el perfil lipídico en mujeres embarazadas, analizando un total de 22 artículos. El propósito central de este estudio fue evaluar la relación entre las variaciones en el perfil lipídico durante el embarazo y el riesgo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares. Los resultados indicaron que niveles elevados de colesterol total, lipoproteína de baja densidad (LDL) y triglicéridos durante el embarazo están significativamente asociados con un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia y diabetes mellitus gestacional. Estos hallazgos resaltan la importancia de comprender la relación entre el perfil lipídico materno y la salud cardiovascular y metabólica durante el periodo gestacional (13).

En Ecuador 2021, los autores Jorge Jonny Zumba Alban, Macías Navarrete Yandry David y Tigua Choez Belen Glady llevaron a cabo una investigación utilizando un diseño documental, descriptivo y de corte transversal. Su objetivo principal fue analizar la asociación entre la hiperuricemia y el perfil lipídico durante el embarazo como predictores de la preeclampsia.

Los resultados de esta investigación concluyeron que los niveles de ácido úrico y lípidos pueden convertirse en biomarcadores clave para un tratamiento oportuno de la preeclampsia. Este hallazgo sugiere que la hiperuricemia y las variaciones en el perfil lipídico podrían servir como indicadores predictivos, permitiendo intervenciones médicas oportunas durante el embarazo para prevenir o gestionar la preeclampsia de manera más efectiva (14).

En Guayaquil, Ecuador 2021, se realizó un estudio de tipo observacional, analítico y aplicativo, con diseño correlacional no experimental y retrospectivo, con el propósito de determinar la implicación del síndrome metabólico en la severidad de la preeclampsia según resultados obstétricos y neonatales. Se aplicó prueba de Chi cuadrado para establecer la asociación entre resultados obstétricos y neonatales adversos en mujeres con Síndrome Metabólico que desarrollaron Preeclampsia severa, con IC del 95 % e IR del 5%, obteniéndose una significación asintótica < 0.5 , concluyendo que el síndrome metabólico influye en la severidad de la preeclampsia (15).

En Ecuador 2022, Toledo-Bravo L, Román Collazo CA llevaron a cabo una investigación con una población de 300 embarazadas, no experimental, documental, de cohorte, observacional, correlacional y cuantitativo. En el análisis de diferencias significativas entre variables categóricas se usó la prueba Chi cuadrado. Para calcular la relación el padecimiento de Preeclampsia o no en el embarazo con las variables que conforman el perfil lipídico se usó la técnica U de Mann-Whitney. Con el objetivo de asociar el perfil lipídico como factor de riesgo en el padecimiento de preeclampsia de mujeres embarazadas que acudieron al Hospital Sagrado Corazón de Jesús, durante los años 2020-2021. El 35,33% de la población de estudio padece preeclampsia. En las variables analizadas como parte del perfil lipídico, mediante la técnica U de Mann-Whitney, se obtuvo un p-valor inferior a 0,5, como se describe a continuación: para triglicéridos $<,001$; para colesterol HDL 0,421; para colesterol LDL 0,003; y para colesterol total $<,001$. Concluyendo que existe diferencia estadísticamente significativa en el perfil

lipídico de mujeres con preeclampsia, en comparación con el perfil lipídico de las que no padecen preeclampsia (16).

En Ecuador en el año 2023, Karina Maricela Merchán Villafuerte, Fanny Paola Del Pozo Nieves y Verónica Yahaira Pin Menéndez llevaron a cabo un estudio con un diseño documental de carácter descriptivo exploratorio. Seleccionaron un total de 73 artículos mediante el modelo PRISMA. El propósito central de esta investigación fue analizar el perfil lipídico y su comportamiento durante el embarazo. Los resultados obtenidos confirmaron que el aumento en los niveles de colesterol total, lipoproteínas de baja densidad y triglicéridos incrementa la probabilidad de desarrollar factores de riesgo como la preeclampsia, diabetes mellitus gestacional y partos prematuros. Además, se identificó que el aumento en el índice de masa corporal pre gestacional se asocia con el riesgo de padecer dislipidemias que favorecen la presencia de enfermedades cardiovasculares. Estos hallazgos resaltan la importancia de comprender el perfil lipídico durante el embarazo para prevenir y gestionar posibles complicaciones tanto durante la gestación como en la salud cardiovascular a largo plazo (17).

En Perú 2020, Quijano Anacleto, Martha Sirena realizaron un estudio retrospectivo, transversal, de casos y controles, que incluyó 67 gestantes con diagnóstico de preeclampsia (casos) y 67 gestantes con embarazo normal (controles), con el objetivo de determinar si la dislipidemia constituye un factor de riesgo en gestantes con preeclampsia. Se observó una diferencia significativa entre los valores promedios de triglicéridos y colesterol, con $p < 0.05$ (18).

En Perú 2021, Doris Marisol Quispe Valle y Jenny Mendoza Vilcahuamán realizaron una investigación descriptiva, correlacional y transversal; se valoró la presión arterial y el perfil lipídico. 126 gestantes constituyeron la muestra, con el propósito de determinar la relación entre perfil lipídico y presión arterial en gestantes y concluyeron que existe una relación lineal y significativa entre colesterol total, LDL, triglicéridos y HDL con respecto a la presión arterial sistólica y diastólica. El perfil lipídico tiene una relación alta y significativa con la presión arterial (19).

En Villa clara, cuba 2022, realizaron un estudio descriptivo de corte transversal durante los años 2018 y 2019. Con una muestra de 108 mujeres entre 40 y 55 años. Se estudiaron las variables: edad, antecedentes de preeclampsia, circunferencia abdominal, triglicéridos, fenotipo hipertrigliceridemia cintura abdominal alterada.

Con el objetivo de describir la prevalencia del fenotipo hipertrigliceridemia cintura abdominal alterada en mujeres de edad mediana con antecedentes de preeclampsia en los últimos diez años el fenotipo hipertrigliceridemia cintura abdominal alterada predominó en las mujeres de edad mediana dada la mayor presencia de obesidad medida por cintura abdominal y nivel de triglicéridos plasmáticos elevados, lo que se incrementa cuando se recoge el antecedente de preeclampsia, representando un riesgo cardiometabólico (20).

En el año 2019 en México, Serrano-Berrones y Barragan-Padilla llevaron a cabo un estudio prospectivo con el objetivo de explorar la asociación entre la hipertrigliceridemia y los estados hipertensivos del embarazo. La muestra incluyó a 147 gestantes sanas y 120 mujeres que experimentaban enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo. Los resultados revelaron una diferencia significativa en los niveles de triglicéridos entre mujeres con preeclampsia y aquellas con presión arterial normal, indicando una posible asociación entre la hipertrigliceridemia y los estados hipertensivos durante el embarazo (4).

JUSTIFICACIÓN

Los estados hipertensivos del embarazo se consideran de suma importancia a nivel mundial, nacional y en la entidad, en México, durante el año 2004, se reportó una mortalidad materna de 62.6 muertes maternas por cien mil nacidos vivos, siendo los trastornos hipertensivos del embarazo una de las principales causas. Dentro de las complicaciones de estas patologías un posible daño severo multiorgánico sobre cerebro, hígado, riñones, placenta/feto y sistema vascular. El manejo adecuado de la hipertensión y sus complicaciones asociadas puede optimizar los resultados. El riesgo de volverlo a presentar en otra gesta aumenta.

Por lo que el presente estudio cobra relevancia ya que analizar la asociación entre éstos y la hipertrigliceridemia, puede enfatizar la necesidad de fortalecer el control de los triglicéridos durante el control prenatal para prevenir complicaciones del embarazo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los desórdenes hipertensivos del embarazo son una causa principal de morbimortalidad materno-fetal, afectando al 5-10% de las gestaciones. En el Hospital General de Subzona con Medicina Familiar No. 8 de Tlaxcala, la activación de códigos ERIO por diagnósticos tardíos o ausentes de estas condiciones es una preocupación clave.

Aunque los triglicéridos aumentan fisiológicamente en el embarazo, la hipertrigliceridemia patológica se ha asociado a estados hipertensivos. Sin embargo, esta asociación no está clara en nuestra población.

Por lo tanto, es crucial investigar la asociación entre hipertrigliceridemia y estados hipertensivos en embarazadas de nuestro hospital para brindar atención con calidad.

Planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe asociación entre hipertrigliceridemia y estados hipertensivos en embarazadas adscritas al HGSMF 8 Tlaxcala?

OBJETIVO

Objetivo general

Identificar si existe asociación entre hipertrigliceridemia y estados hipertensivos en embarazadas adscritas al HGSMF 8 Tlaxcala.

Objetivos Específicos

Clasificar el tipo de estado hipertensivo del embarazo con la cual cursa la paciente embarazada adscrita al HGSMF 8 Tlaxcala.

Cuantificar los triglicéridos de las pacientes embarazadas con y sin EHE adscritas al HGSMF 8 Tlaxcala.

Identificar el número de gestaciones de la paciente cursa con y sin EHE.

Cuantificar los triglicéridos de las pacientes embarazadas con y sin EHE por trimestre de gestación.

Identificar si la paciente cursó en previos embarazos con estado hipertensivo del embarazo.

HIPOTESIS

Hipótesis alterna: Existe asociación entre la hipertrigliceridemia y los estados hipertensivos del embarazo.

Hipótesis nula: No existe asociación entre la hipertrigliceridemia y los estados hipertensivos del embarazo.

MATERIAL Y METODO.

Estudio observacional, analítico, transversal, retrospectivo, homodémico, unicéntrico. Se incluyeron expedientes de embarazadas que acudieron a control prenatal al Hospital general de sub-zona con medicina familiar número 8 (HGSMF 8), entre enero y diciembre 2024, cualquier edad, trimestre de embarazo, que

tuvieran al menos un reporte de triglicéridos durante el control prenatal, se excluyeron a pacientes con diagnóstico de hipertensión previo al embarazo sin preeclampsia sobreagregada.

Se dividieron en dos grupos, aquellas que presentaron estado hipertensivo en el embarazo y aquellas que no. Los datos obtenidos del expediente fueron: edad, peso, talla, número de gesta, trimestre, semanas de gestación, triglicéridos, antecedente de embarazo previo con estado hipertensivo (Anexo 1). Se calculó el IMC, se clasificó el nivel de triglicéridos en hipertrigliceridemia cuando tuvieran triglicéridos >332 y el tipo de estado hipertensivo del embarazo (9).

Se hizo un análisis descriptivo para variables cualitativas, frecuencias y porcentajes. Las variables cuantitativas con medidas de tendencia central, y se compararon las variables entre los dos grupos usando la Prueba Exacta de Fisher. No se calculó tamaño de muestra, se incluyó el total de pacientes en control prenatal durante el periodo de estudio, el muestreo fue no probabilístico, por conveniencia.

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación (anexo 2), así como al Comité Local de Investigación en Salud del HGSMF 8 Número de registro del protocolo de investigación R-2023-2902-050 (anexo 3), quedando exento de firma de consentimiento informado (anexo 4), el personal directivo dio su autorización (anexo 5)

RESULTADOS

Se reporto un total de 41 pacientes con EHE, de los cuales se eliminaron 17 por no contar con datos completos.

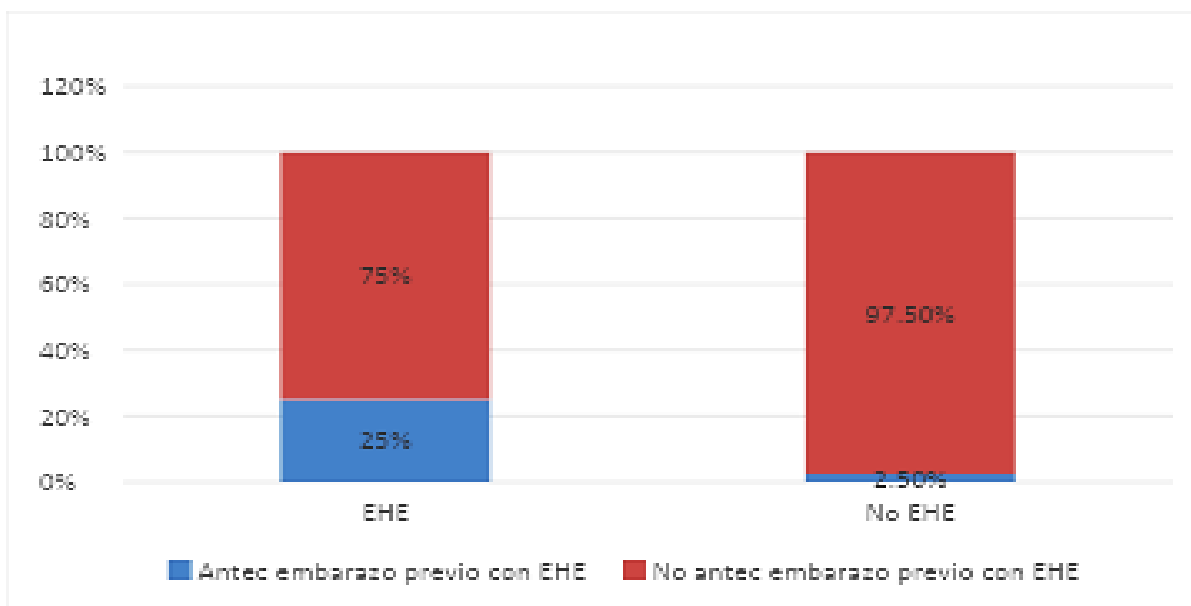
Se incluyeron 104 expedientes, 24 (23.1%) de pacientes con EHE y 80 (76.9%) de pacientes sin EHE.

La edad, peso, talla, numero de gesta, trimestre y semanas de gestación se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Edad, peso, talla, numero de gesta, trimestre y semanas de gestación en pacientes con y sin EHE.			
	Con EHE (24)	Sin EHE (80)	p
Edad (años)	28 (9) IC95% 27.9 - 32.3	27.5 (8) IC 95% 26.5-29.1	.041 *
Peso (kg)	72.6 (32.8) IC 95% 71.2-85.6	69.5 (18.6) IC 95% 65.9-71.2	.031 *
Talla (metros)	1.55±0.05 IC 95% 1.53-1.58	1.55±0.06 IC 95% 1.54-1.57	.786 **
IMC (Kg/m2)	32.3±5.3 IC 95% 30.1-34.5	28.2±4.2 IC 95% 27.25-29.1	<.001 **
Semanas de gestación	30.1 (19.6) IC 95% 20.6-30.2	22.8 (18.5) IC 95% 19.05-23.49	.066 *
IMC= índice de masa corporal. IC=intervalo de confianza. *U de Mann Whitney.**T de student para muestras independientes			

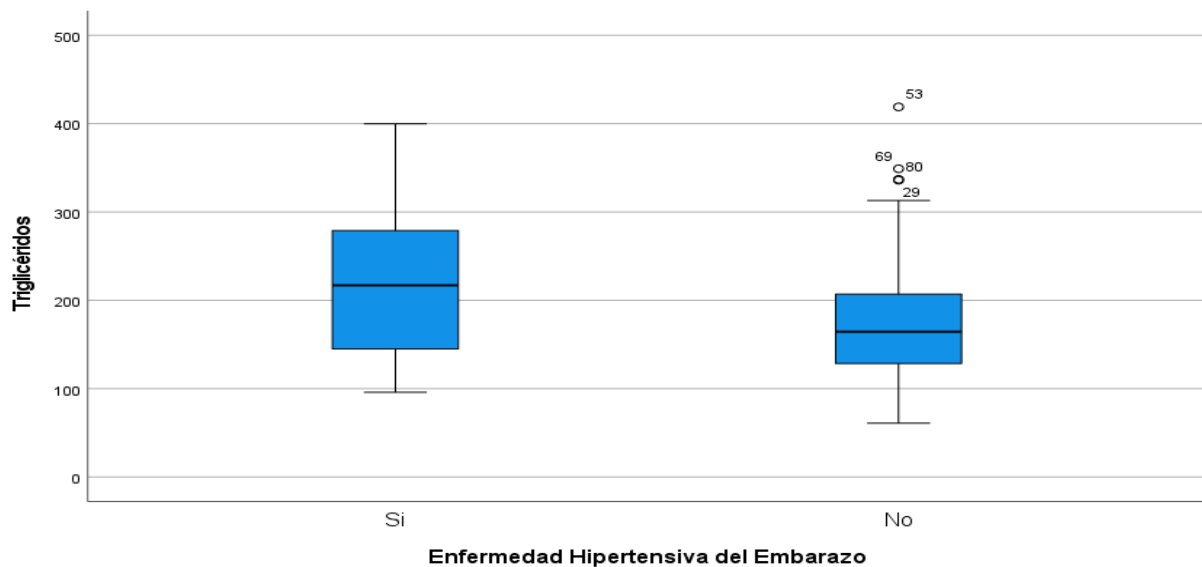
No hubo diferencia estadística entre el número de gestas y trimestre de embarazo con la presencia de EHE (chi cuadrada .201 y .124 respectivamente).

Ocho pacientes tuvieron antecedente de embarazo previo con estado hipertensivo de las cuales seis desarrollaron EHE (chi cuadrada .002) (grafica 1).



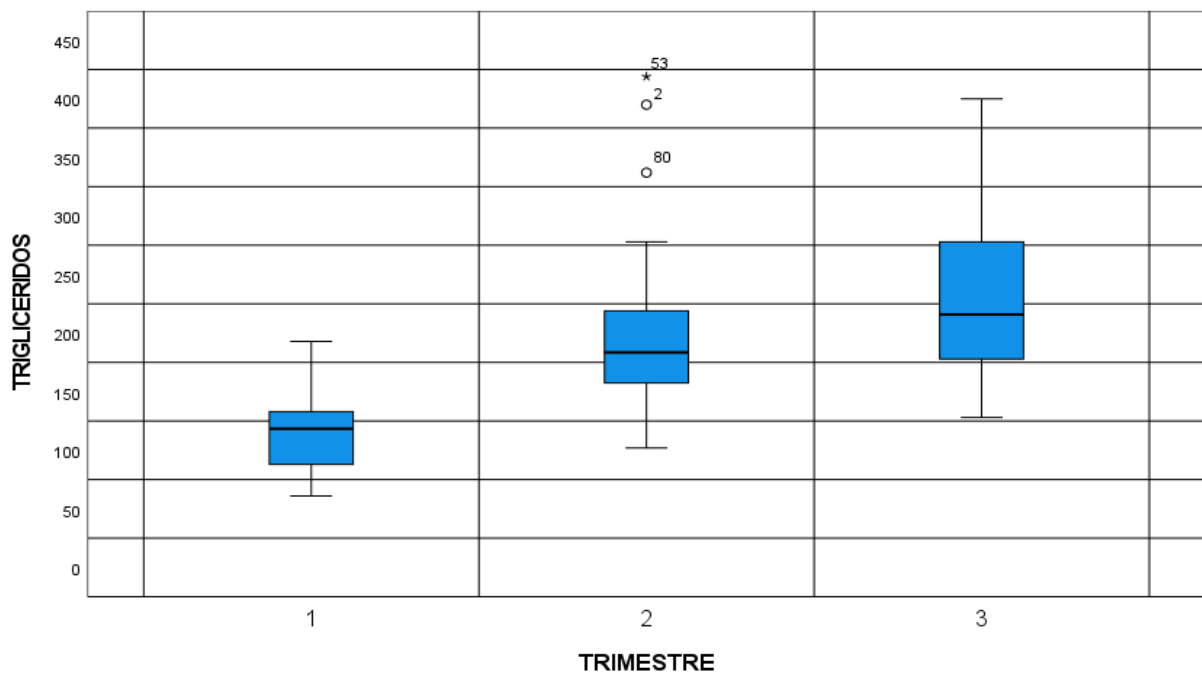
Grafica 1. Antecedente de embarazo previo con estado hipertensivo del embarazo.

Los triglicéridos reportados fueron entre 61 y 419, mediana 175, rango intercuartil 95, e IC 95% 171.54-202.41mg, clasificándose 7.7%(8) con hipertrigliceridemia; al comparar EHE con hipertrigliceridemia usando la Prueba Exacta de Fisher no fue significativa $p=0.081$, en cambio al comparar los niveles de triglicéridos entre las pacientes con y sin EHE se observa diferencia estadística (U de Mann Whitney .026) (grafica 2).



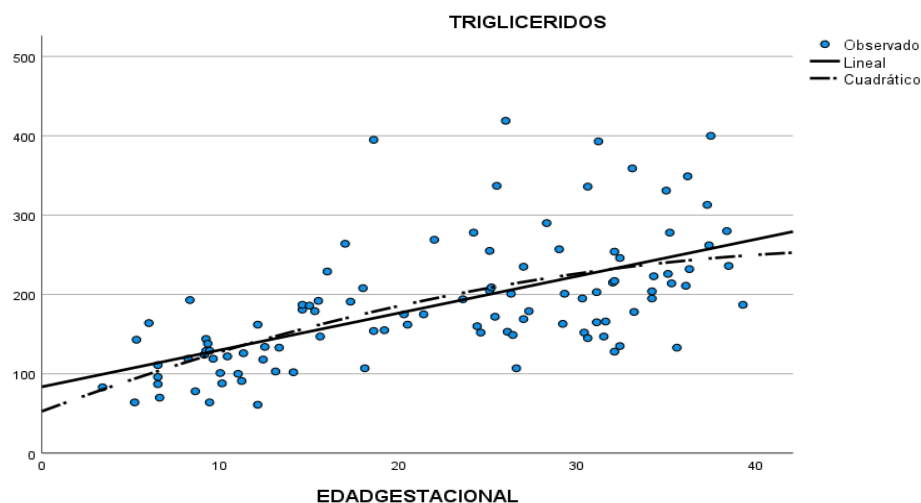
Grafica 2. Niveles de triglicéridos entre las pacientes con y sin EHE

Se observo diferencia estadísticamente significativa en los niveles de triglicéridos entre los distintos trimestres de gestación (Kruskal-Wallis $p < 0.001$) (grafica 3).



Grafica 3. Niveles de triglicéridos entre los distintos trimestres.

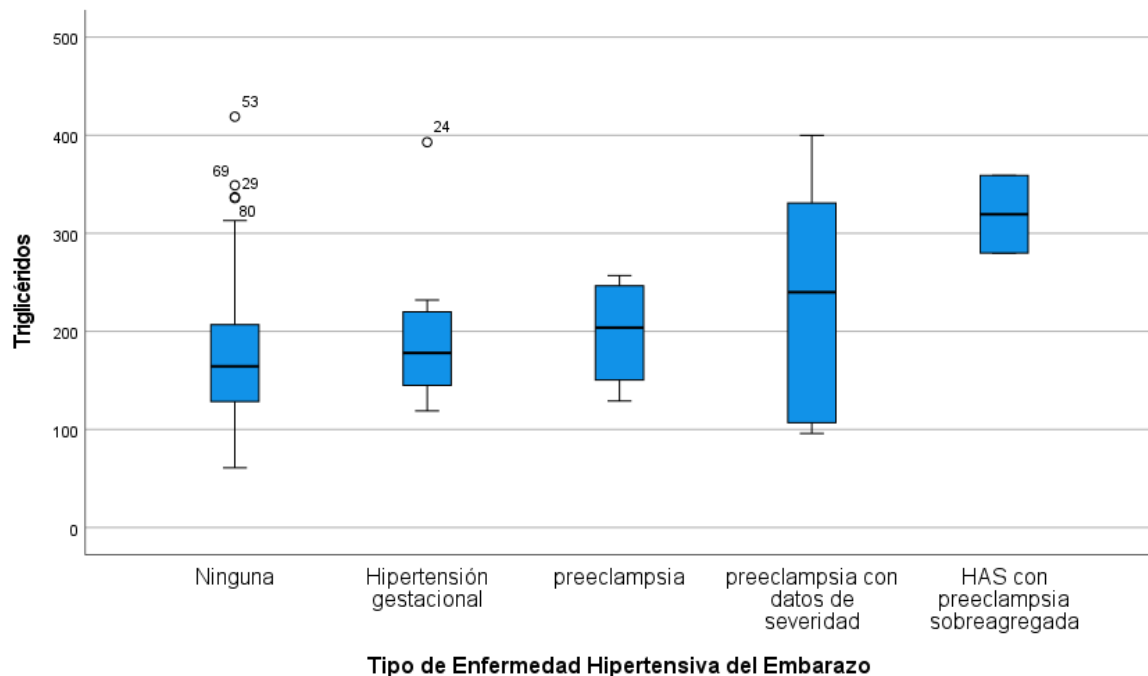
Con una correlación positiva entre la edad gestacional y los niveles de triglicéridos, (coeficiente Rho de Spearman $\rho=0.674$, $p<0.001$, IC 95% .549-.769) (grafica 4).



Grafica 4. Correlación entre la edad gestacional y los niveles de triglicéridos

De acuerdo al tipo de EHE el 9.6%(10) presentaron preeclampsia con datos de severidad (tabla 2), sin diferencia estadística en los niveles de triglicéridos Kruskal-Wallis H .096) (grafica 5).

Tabla 2. Frecuencia y porcentaje de estados hipertensivos del embarazo.		
Estado hipertensivo del embarazo.	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión gestacional	8	33.3
Preeclampsia	4	16.6
Preeclampsia con datos de severidad	10	41.6
Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada	2	8.3
Total	24	100



Grafica 5. Niveles de triglicéridos por tipo de estado hipertensivo del embarazo.

DISCUSIÓN.

En el presente estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de un diagnóstico de EHE y la hipertrigliceridemia en la muestra total, las pacientes con EHE sí mostraron niveles de triglicéridos significativamente más altos que aquellas sin EHE similar a lo encontrado en estudios previos como el de Serrano-Berrones y Barragan-Padilla (2019) en México encontró una diferencia significativa en los niveles de triglicéridos entre mujeres con preeclampsia y aquellas con presión arterial normal, sugiriendo una asociación entre la hipertrigliceridemia y los estados hipertensivos del embarazo (4) o Merchán Villafuerte et al. (2023) en Ecuador que concluye que los niveles elevados de triglicéridos se asocian con un mayor riesgo de preeclampsia (17).

El incremento de los niveles de triglicéridos a medida que avanza la edad gestacional es un hallazgo fisiológico conocido y se confirmó en el presente donde se demuestra una correlación positiva con las semanas de gestación. Este aumento es una adaptación materna normal para asegurar el suministro de ácidos grasos esenciales al feto (7). El desafío radica en discernir cuándo este aumento fisiológico se convierte en un estado de hipertrigliceridemia patológica que podría contribuir o exacerbar los EHE.

La definición de hipertrigliceridemia gestacional como un valor superior a 332 mg/dL (percentil 95) es un punto de referencia crucial (9), y aunque nuestro promedio fue de 186.97 mg/dL, la presencia de individuos con valores de hasta 419 mg/dL y una distribución sesgada, indica que este subgrupo podría ser de interés.

En este estudio donde a pesar de haber una diferencia en los niveles séricos de triglicéridos al clasificar con hipertrigliceridemia no hay diferencia estadística lo que podría sugerir la necesidad de modificar el punto de corte para esta población.

LIMITACIONES

El presente estudio presenta algunas limitaciones. El diseño retrospectivo, transversal impide establecer relaciones de causalidad directa, solo asociaciones. El muestreo no probabilístico y el tamaño de la muestra, aunque adecuado para detectar algunas asociaciones, podría no ser representativo de la totalidad de la población embarazada de Tlaxcala o de otras regiones. La revisión de expedientes

puede introducir sesgos de información debido a datos incompletos o inconsistencias en los registros clínicos.

PROPUESTA

Con base en los hallazgos y limitaciones, se proponen las siguientes acciones:

Realizar estudios prospectivos longitudinales con un tamaño de muestra mayor y seguimiento de las pacientes a lo largo de todo el embarazo para establecer la causalidad entre la hipertrigliceridemia y el desarrollo de EHE. Incluir también el análisis de subfracciones lipídicas y otros biomarcadores de disfunción endotelial como ácido urico, colesterol. Además de incluir como variable de estudio peso previo al embarazo.

Fortalecer el control prenatal: Enfatizar la monitorización rutinaria de los niveles de triglicéridos en embarazadas con el registro de los datos encontrados en el expediente, especialmente en el segundo y tercer trimestre, y considerar un punto de corte diagnóstico para hipertrigliceridemia gestacional que permita una intervención temprana.

Protocolos de manejo: Desarrollar guías clínicas que integren la evaluación del perfil lipídico como parte del manejo de riesgo para EHE, particularmente en pacientes con otros factores de riesgo cardiovascular o antecedentes.

Educación y concientización: Promover la educación en salud para embarazadas sobre la importancia de una dieta balanceada y actividad física para el control del peso y los lípidos durante la gestación.

CONCLUSIÓN.

No existe asociación entre hipertrigliceridemia y estados hipertensivos en embarazadas adscritas al HGSMF 8 Tlaxcala.

El tipo de enfermedad hipertensiva del embarazo mas frecuente fue preeclampsia con criterios de severidad, seguido por hipertensión gestacional.

El promedio de los triglicéridos de las pacientes embarazadas es mayor en las pacientes con estado EHE.

No hay diferencia entre el número de gestaciones de la paciente y la presencia de enfermedad hipertensiva del embarazo.

A medida que incrementan las semanas de gestación incrementan los niveles de triglicéridos.

Una de cada cuatro pacientes con EHE contaba con antecedente EHE en embarazos previos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Decherney AH, Nathan L, Laufer N, Roman AS. CURRENT: Ginecologia e Obstetrícia (Lange) - 11ed: Diagnóstico e Tratamento. McGraw Hill, Brasil; 2016.
2. Huarte M, Modroño A, Larrañaga C. Conducta ante los estados hipertensivos del embarazo. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2009 [citado 2023 Oct 12]; 32(Suppl 1): 91-103. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200010&lng=es
3. Magee LA, Pels A, Helewa M, Rey E, von Dadelszen P; Canadian Hypertensive Disorders of Pregnancy (HDP) Working Group. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy. Pregnancy Hypertens. 2014 Apr;4(2):105-45. doi: 10.1016/j.preghy.2014.01.003. Epub 2014 Feb 25. PMID: 26104418
4. Serrano-Berrones MA, Barragán-Padilla SB. Estudio sobre la asociación de hipertrigliceridemia con los estados hipertensivos del embarazo. Gac. Méd. Méx [revista en la Internet]. 2019 [citado 2023 Oct 12]; 155(Suppl 1): 27-31. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132019000700027&lng=es. Epub 01-Jul-2021. <https://doi.org/10.24875/gmm.19005137>
5. Navarro Pupo ER, Neyda Narcisa OB, Aldás Vaca CG, Naranjo Logroño IE. Biomarcadores para el diagnóstico de los trastornos hipertensivos inducidos por el

embarazo. Cienc Serv Salud Nutr [Internet]. 2018 [citado el 5 de mayo de 2023]; 38–47. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-980643>

6. Lezcano Cabrera G, Sánchez Padrón A, Torres Álvarez AY, Sosa Rodríguez OL, Álvarez Escobar MC, Corona Navarro JP. Consideraciones y actualización sobre definición, etiopatogenia y diagnóstico de los desórdenes hipertensivos del embarazo. Rev médica electrón [Internet]. 2019 [citado el 4 de mayo de 2023];41(5):1242–58. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000501242

7. Mauri M, Calmarza P, Ibarretxe D. Dislipemias y embarazo, una puesta al día. Clin Investig Arterioscler [Internet]. 2021 [citado el 4 de mayo de 2023]; 33(1):41–52. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-arteriosclerosis-15-articulo-dislipemias-embarazo-una-puesta-al-S0214916820301066>

8. Vuan F, Marcalain V, Rodríguez L, Pedrozo L, Pazos G, Sánchez F, et al. Hipertrigliceridemia severa durante el embarazo. INNOTECH [Internet]. 2022 [citado el 5 de mayo de 2023];07(03):53–7. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S239367972022000300053

9. Burgos-Luna JM, Cortés-Castillo V, Fernández-Pérez PA, Escobar-Vidarte MF. Hipertrigliceridemia familiar severa en el embarazo: tratamiento con plasmaféresis. Reporte de un caso y revisión de la bibliografía. Ginecol. obstet. Méx. [revista en la Internet]. 2018 [citado 2023 Nov 06]; 86(11): 744-748.

Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412018001100744&lng=es. Epub 02-Oct-2020.

<https://doi.org/10.24245/gom.v86i11.2185>

10. Li Y, He J, Zeng X, Zhao S, Wang X, Yuan H. Non-fasting lipids detection and their significance in pregnant women. *Lipids Health Dis*; Published (internet). 2019(consultado el 4 de diciembre de 2023) ;18(1):96. disponible en: doi:10.1186/s12944-019-1038-z

11. Morales-Rodríguez AM, Cobos-López. GAM. Embarazo y nutrición. Perfiles lipídicos [Internet]. *Revistacientificasanum.com*. [citado el 6 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://revistacientificasanum.com/pdf/sanum_v6_n1_a10.pdf

12. Aguilar-Cordero MJ, Quirantes-Morillas M, Rivero-Blanco T, Rojas-Carvajal AM, Pérez-Castillo ÍM, Sánchez-López AM. Variación del perfil lipídico durante el embarazo y su relación con las enfermedades metabólicas. *JONNPR* [Internet]. 2021 [consultado el 4 de diciembre de 2023] ; 6(8): 1064-1078. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2021000801064&lng=es. Epub 04-Sep-2023.

<https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.4008>.

13. Morales-Rodríguez Á, Marañón G, De Revisión A, Morales-Rodríguez M, Moles-García A. Perfil lipídico en embarazadas [Internet]. *Revistacientificasanum.com*. [citado el 6 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://revistacientificasanum.com/pdf/sanum_v6_n2_a8.pdf

14. Zumba Alban JJ, Macías Navarrete YD, Tigua Choez BG. Hiperuricemia y perfil lipídico durante el embarazo como predictores de preeclampsia. Higía [Internet]. 2021;4(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.37117/higia.v4i1.496>
15. Naranjo-Fiallos PA. Influencia del Síndrome Metabólico en la severidad de la preeclampsia según resultados obstétricos y neonatales. Universidad de Guayaquil Facultad de ciencias médicas, 2021: 1- 60. Disponible en: <https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/d8214021-c68d-46c9-b6a9-d03f3d94b32c/content>
16. Toledo-Bravo L, Román-Collazo CA. Perfil Lipídico como factor de riesgo de Preeclampsia en mujeres embarazadas. Vive Rev. Salud [Internet]. 2022 [consultado el 4 de diciembre de 2023] ; 5(14): 495-506. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-32432022000200495&lng=es. Epub 04-Ago-2022. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i14.163>.
17. Merchán-Villafuerte KM, Del-Pozo-Nieves FP, Pin-Menéndez VY. Perfil lipídico y su comportamiento durante el embarazo. MQRInvestigar [Internet]. 2023; 7(3):285–302. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.56048/mqr20225.7.3.2023.285-302>
18. Quijano Anacleto MS. Dislipidemia como factor de riesgo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Apoyo I Santiago Apóstol-Utcubamba. Enero-diciembre 2017. [PERU]: UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”; 2019.

19. Quispe-Valle DM. Perfil lipídico y presión arterial en gestantes atendidas en el Hospital Regional “Zacarías Correa Valdivia” de Huancavelica, Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Huancavelica (internet), 2021 (consultado el 4 de diciembre de 2023):1-181 disponible en: <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e6fd52e9-b52f-4bf9-a3ac-81737c7b00f5/content>

20. Suárez-González JA, Gutiérrez-Machado M, Álvarez E, Sarasa N, Cañizares O. Prevalencia del fenotipo hipertrigliceridemia cintura abdominal alterada como riesgo cardiometabolico en mujeres de edad mediana según antecedente de preeclamsia. CIBAMANZ (Internet). 2021 (consultado el 4 de diciembre de 2023):1(1): 1-16. Disponible en: <https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/view/33/18>.

ANEXOS

Anexo 1. Variables de estudio.

Variable	Tipo de variable.	Definición conceptual.	Definición operacional.	Escala de medición.	Indicador
Hipertensión gestacional.	Cualitativa	Hipertensión que se presenta por primera vez después de la semana veinte de gestación, con ausencia de proteinuria. En el postparto (12 semanas) cifra tensionales normales (Hipertensión Transitoria). Cifras elevadas (Hipertensión crónica).	Hipertensión que se presenta por primera vez después de la semana 20 de gestación, con presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y/o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg, sin proteinuria.	Dicotómica.	Si No
Preeclampsia.	Cualitativa	Estado caracterizado por la presencia de cifras tensionales mayores o iguales a 140/90mmHg, proteinuria mayor a 300mg/24h, Creatinina Sérica elevada (>30 mg/mmol), en la gestante con embarazo mayor a 20 semanas o hasta dos semanas posparto. También es preeclampsia cuando existe hipertensión en el embarazo y un criterio de severidad aun cuando no haya proteinuria demostrada en un primer momento.	Hipertensión que se presenta en el embarazo (TA sistólica ≥ 140 mmHg y/o TA diastólica ≥ 90 mmHg en 2 ocasiones con un margen de al menos 4 horas, después de la semana 20 de gestación en una mujer con presión arterial normal antes del embarazo) y uno o mas de los siguientes puntos: Proteinuria de nueva aparición (igual o mayor a 300mg en recolección de orina de 24 horas). Examen general de orina con proteinuria ++, proteína / creatinina igual o mayor a 0.28mg/dl.	Dicotómica	Si No
Preeclampsia con datos de severidad	Cualitativa	Cifras tensionales mayor o igual 160x110 mmHg y síntomas con compromiso de órgano blanco.	Cifras tensionales mayor o igual 160x110 mmHg y síntomas con compromiso de órgano blanco. Puede cursar con cefalea, visión borrosa, fosfenos, dolor en flanco derecho, vómito, papiledema, Clonus mayor o igual a 3+, hipersensibilidad hepática, Síndrome	Dicotómica	Si No

			HELLP, trombocitopenia (plaquetas menores a 150.000 mm ³ , elevación de las lipoproteínas de baja densidad (LDL), enzimas hepáticas elevadas (ALT o AST).		
Eclampsia	Cualitativa	Presencia de convulsiones tipo epilépticas por primera vez que una mujer con pre-eclampsia, antes, durante después del parto.	Es una complicación de la pre-eclampsia severa, frecuentemente acompañada de síntomas neurológicos, que incluye: convulsiones (eclampsia), hiperreflexia, cefalea, alteraciones visuales (fotopsia, escotomas, ceguera cortical, vasoespasmo retinal), enfermedad cerebro vascular, edema pulmonar, abruptio placentae, puede aparecer hasta el décimo día postparto	Dicotómica	Si No
Hipertensión crónica más pre-eclampsia sobre agregada	Cualitativa	Hace referencia al desarrollo de pre-eclampsia o eclampsia en una mujer con hipertensión crónica preexistente.	Desarrollo de pre-eclampsia o eclampsia en una mujer con hipertensión crónica preexistente.	Dicotómica	Si No
Numero de gesta	Cuantitativa	El número de gesta se refiere al número de embarazos que ha tenido una mujer, independientemente del resultado.	Que numero de embarazo es el embarazo actual.	Continua	Expresada en número de embarazos
Edad gestacional.	Cuantitativa	Término común usado durante el embarazo para describir qué tan avanzado está éste. Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual.	Término común usado durante el embarazo para describir qué tan avanzado está éste. Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual, o calculado por ultrasonido en fechas de ultima menstruación no confiables.	Continua	Expresada en semanas de gestación
Trimestre de gestación.	Cuantitativa	Período de tiempo que se utiliza para	El embarazo se divide en tres	Continua	Expresada en trimestres de

		dividir el embarazo en tres partes.	trimestres: primer trimestre (semana 1-12), segundo trimestre (semana 13-27) y tercer trimestre (> o= 28 semanas).		gestación.
Triglicéridos	Cuantitativa	Los triglicéridos son una clase de lípidos que se forman por una molécula de glicerina. También conocidos como triacilgliceroles o triacilglicéridos, los triglicéridos forman parte de las grasas.	Durante el embarazo existe aumento de triglicéridos suele ser alrededor de 2-3 veces su valor basal y no excede los valores de 332 mg/dL que corresponden al percentil 95 de la población general. Las concentraciones que excedan este valor se definen como hipertrigliceridemia gestacional.	Continua	Expresada en mg/dl.
Hipertrigliceridemia gestacional.	Cualitativa	Niveles anormalmente altos de triglicéridos en la sangre de una mujer embarazada	Elevación de los triglicéridos en ayunas en mujeres embarazadas que supera 332 mg/dL.	Dicotómica	Si/No.
Embarazo previo con diagnóstico de un estado hipertensivo del embarazo.	Cualitativa	Los estados hipertensivos del embarazo representan un grupo de desórdenes que ocurren durante el embarazo, cuya relación común es la presencia de hipertensión	Contar con diagnóstico en un embarazo previo de estado hipertensivo del embarazo.	Dicotómica	Si/ no
Edad	Cuantitativa	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Se obtendrá de su expediente clínico en años	Continua	Expresada en años
Índice de masa corporal.	Cuantitativa	Es una razón matemática que asocia la masa (peso) y la talla de un individuo.	Se aplica una sencilla fórmula matemática que consiste en dividir el peso entre la estatura al cuadrado: $IMC = \text{Peso (Kg)} / \text{Estatura al cuadrado (Mt)}$	Continua	Expresado en kg/m2.

Anexo 2. Aprobación Comité de Ética en Investigación.

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación **29028**.
H GRAL SUBZONA -MF- NUM 8

Registro COFEPRIS **18 CI 29 033 014**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 29 CEI 001 20190215**

FECHA **Martes, 12 de diciembre de 2023**

Maestro (a) Patricia Seefó Jarquin

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **HIPERTRIGLICERIDEMIA ASOCIADA A ESTADOS HIPERTENSIVOS EN EMBARAZADAS ADSCRITAS AL HOSPITAL GENERAL DE SUBZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 8 TLAXCALA**, 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

Sin número de registro

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


Licenciado (a) Peñla Roxana Rojas Montalvo
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 29028

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Anexo 3. Aprobación Comité Local de Investigación en Salud del HGSMF 8.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2902,
H GRAL SUBZONA -HF- SUM 8

Registro COFEPRIS 18 CE 29 033 014

Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 19 CEI 001 20190215

FECHA Jueves, 21 de diciembre de 2012

Maestro (a) Patricia Seefó Jarquín

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de Investigación con título **HIPERTRIGLICERIDEMIA ASOCIADA A ESTADOS HIPERTENSIVOS EN EMBARAZADAS ADSCRITAS AL HOSPITAL GENERAL DE SUBZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 8 TLAXCALA**, 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-2023-2902-050

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

MIGUEL ERICK PÉREZ TÉLLEZ, 8023406
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2902

Imparte

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

Anexo 4. Solicitud de excepción de consentimiento informado.

GOBIERNO DE
MÉXICO



Fecha: 06/ DICIEMBRE/ 2023

SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de Hospital general de subzona con medicina familiar No. 8 que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación "Hipertrigliceridemia asociada a estados hipertensivos en embarazadas adscritas al Hospital General de Subzona con medicina familiar no. 8 Tlaxcala", es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

Nombre
Numero de seguridad social
Agregado
Teléfono
Fecha
Diagnostico
Numero de gesta
Edad gestacional
Triglicéridos
Embarazo previo con diagnóstico de un estado hipertensivo del embarazo
Edad
Índice de masa corporal.

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo "Hipertrigliceridemia asociada a estados hipertensivos en embarazadas adscritas al Hospital General de Subzona con medicina familiar no. 8 Tlaxcala" cuyo propósito es producto Tesis.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente

Nombre: Patricia Zeferino Jarquín

Categoría contractual: Coordinadora de educación e investigación en salud
Investigador(a) responsable



Anexo 5. Autorización de revisión de expedientes.

Tlaxcala, Tlax a 18 de octubre 2024

A: María Leonarda Vázquez Flores
Jefa de Grupo de ARIMAC HGSZ/MF 8

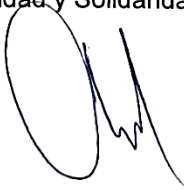
Presente

De: Dra. Rosalba Rodríguez Ávila
Directora del HGSZ/M.F. No. 8

Sirva el presente para autorizar acceso a la C. Linda Esmeralda Sedeño Tello, médico residente de segundo año de la especialidad de medicina familiar para poder revisar las hojas RAIS y expedientes clínicos sin salir del área, para realizar su tesis en "Hipertrigliceridemia asociados a estados hipertensivos en embarazadas adscritas al HGSZ/MF 8", que están bajo el resguardo de ARIMAC.

Sin otro particular reciba un cordial saludo.

Atentamente
"Seguridad y Solidaridad Social"


Dra. Rosalba Rodríguez Ávila
Directora del HGSZ/M.F. No. 8



Anexo 6. Cronograma de actividades.

“HIPERTRIGLICERIDEMIA ASOCIADA A ESTADOS HIPERTENSIVOS EN EMBARAZADAS ADSCRITAS HOSPITAL GENERAL DE SUBZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.8”

[illegible]

Anexo 7. Instrumento de recolección de Datos

HIPERTRIGLICERIDEMIA ASOCIADA A ESTADOS HIPERTENSIVOS EN
EMBARAZADAS ADSCRITAS HOSPITAL GENERAL DE SUBZONA CON
MEDICINA FAMILIAR No.8"

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Nombre:

Numero de seguridad
social:

Agregado:

Teléfono*:

Fecha:

No. de caso:

Variable	Indicador	Dato.
Hipertensión gestacional	Si/ No	
Preeclampsia.	Si/ No	
Preeclampsia con datos de severidad	Si/ No	
Eclampsia	Si/ No	
Hipertensión crónica más pre-eclampsia sobre agregada	Si/ No	
Numero de gesta	Expresada en número de embarazos	
Edad gestacional	Expresada en semanas de gestación	
Triglicéridos	Expresada en mg/dl.	
Embarazo previo con diagnostico de un estado hipertensivo del embarazo	Si/ no	
Edad	Expresada en años	
Índice de masa corporal.	Expresado en kg/m2.	

Anexo 8. Carta de confidencialidad

Carta confidencialidad para investigadores/as, y/o co-investigadores/as

Yo adscrito a del Instituto Mexicano del Seguro Social, hago constar, en relación al protocolo con número de registro _____, Titulado: "Hipertrigliceridemia asociada a estados hipertensivos en embarazadas adscritas al HG5 C/MF 8, Tlaxcala", me comprometo a resguardar, mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los documentos, expedientes, reportes, estudios, actas, resoluciones, oficios, correspondencia, acuerdos, contratos, convenios, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a mi cargo, o en el cual participo como co-investigador/a, así como a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en la ejecución del mismo.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal del Distrito Federal, y sus correlativas en las entidades federativas, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, y demás disposiciones aplicables en la materia.

Atentamente


Dra. Rosa Elba Zepeda
Terrones
MAY 95320319
02 3245916
IMSS


Dra. Rosa Elba Zepeda
Terrones
MAY 95320319
02 3245916
IMSS