



Facultad de Medicina
Dirección de Estudios de Postgrado del Área de la Salud
Instituto Mexicano del Seguro Social

“Hipotiroidismo en pacientes con diagnóstico de aborto y/o
pérdida recurrente de la gestación en
el Hospital General de Zona no. 20”

BUAP

Tesis para obtener el diploma de especialidad en Ginecología y Obstetricia

Presenta:

Dr. Edgar García Escorcia

Asesor Experto

Dra. Ariadna Hernández y Ballinas

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia

HGR 36 IMSS

Asesor Metodológico

MC. Dra. Dolores Guillermina Martínez Marín

Jefatura de División en Investigación en Salud HGR 36 IMSS

Maestría en Ciencias Médicas

Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia

Sub-Especialidad en Medicina Materno Fetal HGR 36, IMSS



IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Registro SIRELCIS: R-2019 - 2106 - 047

H. Puebla de Zaragoza Enero 2021

CVC:11 32 159



BUAP

**Facultad de Medicina
Dirección de Estudios de Postgrado del Área de
la Salud
Instituto Mexicano del Seguro Social**

**“Hipotiroidismo en pacientes con diagnóstico
de aborto y/o pérdida recurrente de la gestación en el
Hospital General de Zona No. 20”**

Tesis para obtener el diploma de especialidad en Ginecología y Obstetricia

**Presenta:
Dr. Edgar García Escorcia**

**Asesor Experto
Dra. Ariadna Hernández y Ballinas
Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia
HGR 36 IMSS**

**Asesor Metodológico
MC. Dra. Dolores Guillermina Martínez Marín
Jefatura de División de Educación en Investigación en salud HGR 36 IMSS
Maestría en Ciencias Médicas
Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia.
Sub-Especialidad en Medicina Materno Fetal HGR 36, IMSS**



**Registro SIRELCIS: R-2019 – 2106 - 047
H. Puebla de Zaragoza Enero 2021**

AGRADECIMIENTOS

A mi mamá: Por enseñarme que las cosas se hacen: “no como yo digo, no como tú dices, las cosas se hacen bien”. Gracias por ser el pilar de mi vida, enseñarme a ser responsable de mis actos. Que la vida es una y que todo en esta vida tiene su recompensa con esfuerzo y trabajo.

A mi hermano: Por ser la persona más importante en mi vida; por enseñarme a ser mejor. Por tenerme tanta paciencia, porque cuando el miedo y la desesperación estuvieron en mí, siempre me ayudaste a salir adelante. Ya que sin tu ayuda jamás hubiera podido seguir.

A Brenda: Gracias por ayudarme y tenerme paciencia, por desvelarte y estudiar conmigo. Por estar a mi lado durante la residencia y darme aliento cuando nadie más estaba a mi lado.

Al Dr. Varela, a la Dra. Dolores y al Dr. Emeterio: Gracias por enseñarme el saber, el hacer y el ser.



Instituto Mexicano del Seguro Social
Delegación Estatal Puebla
Coordinación de Educación e Investigación en Salud
Hospital General de Zona No. 20
 Puebla, Puebla, Enero 2021



De la tesis titulada

“Hipotiroidismo en pacientes con diagnóstico de aborto y/o pérdida recurrente de la gestación en el Hospital General de Zona No. 20”

Realizada por el médico residente: Dr. Edgar García Escorcia de la especialidad de Ginecología y Obstetricia.

Hacemos constar que este trabajo científico ha sido revisado y autorizado con el número de registro nacional R-2019-2106-045 proporcionado por el sistema de registro en línea de la Comisión de Investigación en Salud (SIRELCIS).

Autorizamos su impresión

MC. Dra. Dolores Guillermina Martínez Marín

Dolores G. Martínez Marín
 Maestría en Ciencias Médicas
 e Investigación Clínica
 PROFESIONAL: 253049 CED. 070
 CERTIFICACIÓN DEL CU de G.O.P.
 MAT. 10/20321

Asesor metodológico

Dr. Ariadna Hernández y Ballinas

Ariadna Hernández y Ballinas
 GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
 Ced. Esp. 7046175
 IMSS Mat. 99325214

Asesor experto

Dra. María Isabel Lobatón Paredes

Prof. María Isabel Lobatón Paredes
 GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
 Prof. 4857122
 Mat. 99325218

Profesor titular



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2106.
H GRAL ZONA NUM 5

Registro COFEPRIS 16 CI 21 114 025

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 21 CEI 003 2017082

FECHA Lunes, 23 de diciembre de 2019

Dra. Ariadna Hernandez y Ballinas

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Hipotiroidismo en pacientes con diagnóstico de aborto y/o pérdida recurrente de la gestación en el Hospital General de Zona No. 20** 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 **APROBADO**.

Número de Registro Institucional

R-2019-2106-045

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

Dr. Julio Roberto Reyes Leyva
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2106

Imprimir

IMSS

ÍNDICE

RESUMEN.....	6
ANTECEDENTES	8
JUSTIFICACIÓN	19
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	21
OBJETIVOS	22
MATERIALES Y MÉTODOS	24
ASPECTOS ÉTICOS	29
RESULTADOS.....	30
DISCUSIÓN.....	36
CONCLUSIONES.....	39
BIBLIOGRAFÍA.....	40
ANEXOS.....	42

RESUMEN

TÍTULO: “HIPOTIROIDISMO EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE ABORTO PREVIO Y/O CON PÉRDIDA RECURRENTE DE LA GESTACIÓN EN HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 20”

AUTORES: García- Escorcía E* Hernández-Ballinas A. **Martínez-Marín D.G***.
Hospital General Zona No. 20.

*Médico Residente del Cuarto Año de Ginecología y Obstetricia

**Médico Adscrito del Servicio de Ginecología y Obstetricia del HGR 36 IMSS.

***Jefatura de División de Investigación del Hospital HGR 36 IMSS.

Introducción: El aborto es un evento que sobreviene en alrededor del 31% de los embarazos. El hipotiroidismo se ha asociado con incremento del riesgo de pérdida gestacional en un 20%. La identificación de esta enfermedad en la mujer en edad fértil puede contribuir a resolver casos de pérdida recurrente de la gestación.

Objetivo: Evaluar la relación entre el hipotiroidismo y el aborto y/o pérdida recurrente de la gestación en pacientes del Hospital General de Zona (HGZ) No. 20.

Material y Métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal, prospectivo, homodémico y unicéntrico. Los criterios de inclusión fueron: pacientes con diagnóstico de aborto y/o pérdida recurrente de la gestación en el servicio de tococirugía, sin enfermedades crónicas consignadas en expediente clínico y edad de 18 a 35 años. Durante las primeras 24 horas de estancia hospitalaria se

realizaron exámenes de laboratorios: hormona estimulante de tiroides (TSH), tiroxina libre (T4 L), triyodotironina libre (T3 L), tiroxina y triyodotironina total (T3 T y T4 T). Los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva: medidas de tendencia central (media).

Resultados: Se analizaron n.50 pacientes (100%) que cumplieron los criterios de inclusión y se obtuvieron los siguientes resultados: La edad promedio fue de 27 años, con una mínima de 18 y máxima de 35. El tabaquismo se diagnosticó en n.9 (18%) y alcoholismo en n.7 (14%). El índice de masa corporal (IMC) que se reportó fue: normal n.19 (38%), obesidad n.7 (14%) y sobrepeso n.24 (48%) con un promedio de 26.76 de IMC. En número de gestas el mínimo fue de 1 y el máximo fue de 6, con promedio de 3 gestas. Primigesta n.7 (14%), multigesta n.38 (76%) y gran multigesta n.5 (10%). El aborto ocurrió en el primer trimestre en n.47 (90%) y segundo trimestre n.3 (10%). La edad gestacional promedio fue de 8.8 semanas.El hipotiroidismo subclínico se encontró en n.17 (34%). Las pacientes con aborto e hipotiroidismo subclínico fueron n.10 (20%) mientras que las pacientes que cumplieron diagnóstico de hipotiroidismo subclínico y pérdida recurrente de la gestación fueron n7 (14%).

Conclusiones: El hipotiroidismo subclínico en las pacientes del servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Zona No. 20 fue de n.17 (34 %).

De las pacientes del grupo de estudio se encontró que n.10 (20%) tuvieron aborto y n.7 (14%) tuvieron pérdida recurrente de la gestación.

Palabras clave: aborto, hipotiroidismo.

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES GENERALES.

El hipotiroidismo primario es la segunda enfermedad endocrina más frecuente en la población general, produciendo cambios metabólicos, fisiológicos y bioquímicos que afectan la mayoría de los sistemas en el organismo (1).

Este padecimiento tiroideo es el más común durante el embarazo, afectando de un 3-5% de las embarazadas, en México se reporta una incidencia de hipotiroidismo del 33.9% en mujeres gestantes (2).

La prevalencia del hipotiroidismo primario a nivel mundial varía del 0.1 a 2% de la población, siendo 10 veces más frecuente en mujeres e incrementa un 7-10% en mujeres mayores de 60 años. En cuanto a la incidencia anual, se ha reportado de 3.5 por cada 1000 mujeres (1). Con respecto al hipotiroidismo subclínico, se reporta una incidencia mundial del 3 a 9%, aumentando a un 10% en mujeres de 55 a 65 años y un 20% en mujeres mayores de 65 años, mientras que en mujeres embarazadas se presenta en un 2 -2.5% (2).

El diagnóstico del hipotiroidismo es sencillo teniendo como base los hallazgos clínicos y los exámenes laboratorio. La meta del tratamiento es restaurar el estado eutiroideo determinado por las concentraciones séricas de tirotrópina (2).

La Asociación Americana de Tiroides (ATA) define el hipotiroidismo franco como la concentración de tiroxina libre sérica normal y TSH sérica mayor de 10 mUI/L, en el hipotiroidismo subclínico esto cambia. La ATA recomienda límites superiores

de TSH: 2.5 mUI/L en el primer trimestre y 3.0 mUI/L en el segundo y tercer trimestre (3).

El hipotiroidismo juega un papel crítico en el desarrollo del feto en los primeros meses del embarazo (4).

Durante la gestación la glándula tiroidea incrementa la producción de hormonas en un 40-100% para cubrir las necesidades maternas y fetales. Que se traduce en una hiperplasia glandular y un aumento de vascularización de la glándula. La tiroxina materna es importante para el desarrollo cerebral fetal antes del inicio del funcionamiento de la glándula tiroidea fetal, a partir de la semana 12, alcanzando control hipofisario mediante la TSH en la semana 20. La tiroxina materna contribuye a un 30% de tiroxina en suero fetal a término. La subunidad proteica β de la gonadotropina coriónica humana (β -HCG) comparte una secuencia α con la hormona luteinizante (LH), la hormona folículo estimulante (FSH) y TSH. Dicha estimulación de la glándula tiroidea se traduce en aumento de la tiroxina libre, y mediante feedback negativo, inhibe la secreción de la TSH y la hormona liberadora de tirotrópina (TRH) (5).

Los cambios fisiológicos del embarazo influyen en los exámenes de función tiroidea. Actualmente, los niveles de TSH Y T4 libre son los indicadores más utilizados en el diagnóstico de las alteraciones tiroideas durante el embarazo. (6)

El hipotiroidismo se relaciona con problemas de anovulación, de implantación, infertilidad, abortos y complicaciones durante el embarazo; se ha reportado la disfunción tiroidea en alteraciones reproductivas, lo que motiva nuestro estudio. (7)

Es frecuente la asociación de hipotiroidismo con el embarazo, esto es posible gracias al conocimiento del cuadro clínico evidente en pacientes en una edad reproductiva, iniciando un tratamiento temprano y llevando una mejor calidad de vida y por consiguiente una mejora en la fertilidad (8).

La causa más frecuente de hipotiroidismo primario en las mujeres jóvenes es la tiroiditis crónica autoinmune. Mucho menos frecuentes son los casos de hipotiroidismo secundario, ya sea por enfermedad hipofisaria o hipotalámica (8).

Las complicaciones que se relacionan con el embarazo son: pérdida fetal intrauterina, trastornos hipertensivos, desprendimiento prematuro de placenta normo-inserta y complicaciones perinatales. Las causas de complicaciones son variadas, y puede asociarse a un mal control prenatal o la suspensión del tratamiento y una nula vigilancia de las hormonas tiroideas (8).

Deberá considerarse un tratamiento con levotiroxina; si el nivel de TSH sérica es $>2,5\text{mUI/L}$ en el primer trimestre de embarazo. La TSH debería utilizarse para evaluar el estado tiroideo durante cada trimestre. Las metas de tratamiento que se recomiendan son con base a las concentraciones de TSH durante el embarazo y cambian de acuerdo con el trimestre: primer trimestre: $0.1 - 2.5 \text{ mUI/L}$. segundo trimestre: $0.2 - 3.0 \text{ mUI/L}$ y tercer trimestre: $0.3 - 3.0 \text{ mUI/L}$ (5).

La asociación entre hipotiroidismo y aborto ha sido mencionada en la literatura disponible sobre estos temas. Nuestro propósito, es buscar evidencia que soporte este fenómeno y poder conocer las variables involucradas. De este modo, se

podrá justificar la búsqueda del hipotiroidismo subclínico y resaltar la importancia del tratamiento temprano de esta enfermedad.

ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

Chenyan y colaboradores realizaron un estudio en el que investigó la prevalencia de hipotiroidismo subclínico en 4800 mujeres gestantes chinas con edades entre 19 a 40 años, las cuales fueron atendidas en 19 hospitales de tres ciudades diferentes. En el estudio se excluyeron a las mujeres que pudieran haber ingerido medicamentos que interfirieran con la función tiroidea y a las mujeres con patología tiroidea conocida. Se estableció como criterio de hipotiroidismo los valores de TSH superiores a 2.5 mUI/L. Los resultados del estudio fueron los siguientes: la prevalencia de hipotiroidismo subclínico fue de 27.8%. En mujeres de 4 a 6 semanas de gestación el valor medio de TSH fue de 2.1 mUI/L y en mujeres de 7 a 12 semanas de gestación el valor medio de TSH fue de 1.4 mUI/L (9).

Mientras que, Andersen y colaboradores realizaron un estudio de cohorte en el cual se registraron todos los embarazos en Dinamarca, desde 1997 hasta 2008, con un total de 1, 062,862 embarazos, obteniendo los siguientes resultados: 4,951 mujeres se identificaron con hipotiroidismo antes del embarazo (grupo 1) y 2,464 mujeres fueron diagnosticadas con hipotiroidismo después del embarazo (en un periodo de 2 años) (grupo 2). En el grupo 1, 825 mujeres presentaron un aborto espontáneo; representado el 16.7% de la población de estudio. Concluyendo que el hipotiroidismo aumentó el riesgo de aborto temprano y tardío al igual que el hipertiroidismo (10).

En otro estudio prospectivo realizado por Nataraj y colaboradores en el Departamento de Ginecología y Obstetricia de Bangalore, Kartana, se tomaron

muestras de T3, T4 y TSH a todas las mujeres con control prenatal atendidas en el instituto, tomando como criterio de inclusión embarazos mayores a 12 semanas de gestación. Mientras que su criterio de exclusión fueron pacientes que ya contaban con enfermedad tiroidea, pacientes con tratamiento con levotiroxina, pacientes con TSH mayor de 10 mU/L y pacientes con hipertiroidismo subclínico. Se estudiaron un total de 150 mujeres de las cuales 85 fueron primigenias y 65 multigestas; con edades entre 20 a 30 años principalmente. En el estudio se estableció como punto de corte un nivel de TSH de 5 mU/L y se concluyó que un 20% de las pacientes presentaron hipotiroidismo subclínico (11).

Por otra parte, Wagh y colaboradores realizaron un estudio retrospectivo observacional con 400 mujeres que se encontraban en control prenatal en el hospital público-escuela de la ciudad de Nagpur en el mes de abril de 2017. En el estudio se realizaron perfiles tiroideos (T3 sérica, T4 sérica y TSH) de forma aleatoria durante los exámenes de control rutinarios, excluyendo a las mujeres que tenían condiciones médicas preexistentes como diabetes, enfermedad cardíaca, enfermedades de la colágena y mujeres que ingirieron medicamentos que pudieran alterar niveles de hormonas tiroideas (anfetaminas, agonistas de la dopamina, amiodarona, esteroides). En el estudio, los autores tomaron en cuenta como criterio los siguientes niveles de TSH: en primer trimestre <2.5 mU/L, en segundo trimestre y tercer trimestre hasta 3.0 mU/L, dando los siguientes resultados: de las 400 mujeres, el 34% tenían hipotiroidismo de los cuales el 30% es hipotiroidismo subclínico y el 4% fue un hipotiroidismo franco. (12).

Dhanwal y colaboradores elaboraron un estudio multicéntrico, con 2, 599 mujeres embarazadas procedentes de 11 ciudades de la India, para investigar la incidencia de hipotiroidismo. En el estudio se analizó la historia clínica detallada y el examen físico de rutina, y se realizó un perfil tiroideo (TSH, T4L y anti-TPO) a las pacientes junto con las pruebas de control prenatal y se consideró como punto de corte 4.5 mU/L de TSH. Los resultados mostraron que la edad promedio de las pacientes fue de 25.5 ± 5.6 años y la edad gestacional promedio fue entre 15.9 - 19.3 semanas. En el estudio se reportó una prevalencia de hipotiroidismo 13.13%. Además, los anti-TPO fueron positivos en el 20.74% de los casos. La prevalencia de hipotiroidismo por trimestre fue la siguiente: 15.1%, 12.06%, 14.36% en el primer, segundo y tercer trimestre, respectivamente (13).

En un metaanálisis realizado por Zhang y colaboradores se analizaron nueve artículos para investigar relación entre el hipotiroidismo subclínico como factor de riesgo de aborto espontáneo antes de las 20 semanas de gestación. Encontrando que en comparación con las embarazadas eutiroideas, las pacientes con hipotiroidismo subclínico no tratadas tuvieron una mayor prevalencia de aborto espontáneo (RR= 1.90, 95% C/ 1.59 -2.27. $p < 0.01$) (14).

Los autores Rao y colaboradores del Hospital Sanathnagar, Hyderabad en la India, llevaron a cabo un estudio retrospectivo donde se eligieron a 1, 062 mujeres embarazadas provenientes de la clínica de control prenatal. Los parámetros que se midieron fueron la concentración de T3, T4 y TSH, durante el periodo de abril a julio de 2015. Los resultados fueron los siguientes: la edad promedio materna fue de 22.1 años. El análisis de la función tiroidea mostró que la prevalencia del

hipotiroidismo fue del 20.1%, correspondiendo a 14.03% hipotiroidismo subclínico y 6.6% a hipotiroidismo (15).

En un estudio longitudinal realizado por Shrestha y colaboradores en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Kathmandu ubicado en Kavre, Nepal, entre junio de 2012 a diciembre de 2013. Se estudiaron 103 mujeres con diagnóstico de pérdida recurrente de la gestación sin antecedentes de enfermedad tiroidea. Valorando el estado tiroideo de las pacientes con las pruebas: TSH, T3L, T4L y anti-TPO, se encontró que 36.89% tenían valores altos de TSH, de las cuales el 22.33% presentaron un valor de TSH mayor a 10 mU/L y 14.56% estuvieron en un rango de 7 a 10 mU/L. Además, se trataron con levotiroxina al 44.73% pacientes que presentaron alteraciones en la función tiroidea, y se observó que las pacientes que recibieron el tratamiento lograron un embarazo exitoso, comparadas con las pacientes que no recibieron el tratamiento. Por lo que, los autores concluyeron que las alteraciones tiroideas podrían estar asociadas al aumento en el riesgo de pérdida recurrente de la gestación y el restablecimiento de la función tiroidea mediante tratamiento con levotiroxina mejora el pronóstico de embarazo exitoso (16).

Lata y colaboradores en su estudio valoraron pacientes con un rango de edad de 27 a 35 años que acudieron al departamento de Ginecología y Obstetricia del Instituto de Educación Médica e Investigación. Se incluyeron en el estudio todas las mujeres embarazadas y no embarazadas entre 21 y 35 años de edad con antecedentes de dos o más abortos espontáneos consecutivos. Un tercer grupo compuesto por 100 mujeres embarazadas sin antecedentes de aborto

espontáneo, se tomó como grupo control sano. En el grupo con aborto espontáneo recurrente previo se concluyó que el 31% de las pacientes tuvieron enfermedad tiroidea autoinmune y el 27% presentaron hipotiroidismo subclínico. En el grupo de control sano, la prevalencia de hipotiroidismo subclínico fue del 24% y la positividad de enfermedad tiroidea autoinmune fue del 18% (17).

En un estudio libanés de tipo retrospectivo realizado por Ezzeddine y colaboradores en el Centro Médico de Beirut, se analizaron un total de 957 mujeres embarazadas y se encontró que el 21% de las mujeres tenían antecedente de aborto en una o más ocasiones. En las mujeres con antecedentes de abortos se encontró una prevalencia de hipotiroidismo del 17.1%. Además, las pacientes con hipotiroidismo presentaron una probabilidad 2.9 veces mayor que el grupo control de experimentar un aborto durante el primer trimestre del embarazo (18).

Junhao Yan y colaboradores en 2012 en el departamento de Obstetricia en el Hospital Provincia asociado a la Universidad de Shandong realizaron un estudio observacional y de cohorte para determinar la prevalencia, el valor pronóstico y la respuesta al tratamiento de alteraciones tiroideas en pacientes que tenían pérdida recurrente de la gestación. Se incluyeron en el estudio un total de 496 mujeres con aborto recurrente inexplicable y un grupo de control de 220 mujeres con causa conocida de aborto recurrente inexplicable. Ambos grupos se sometieron a prueba de anticuerpos contra la peroxidasa tiroidea (TPOAb).

La prevalencia de TPOAb en el grupo de aborto recurrente inexplicable fue del 10.7% y la prevalencia de TPOAb en el grupo control fue del 11.8%. La tasa de éxito de embarazo posterior al tratamiento hormonal fue del 64%, 53% y 58% en pacientes con TPOAb negativo, TPOAb positivo con tratamiento con tiroxina y TPOAb positivo sin tratamiento; no hubo diferencia significativa en el resultado entre dos o tres grupos, o entre los que dieron positivo o negativo para TPOAb. Concluyendo que los anticuerpos antiperoxidasa no cuentan con valor pronóstico en embarazos subsecuentes (19).

Benhadi y colaboradores realizaron un estudio de cohorte en el departamento de Endocrinología y Metabolismo de la Universidad de Ámsterdam. En este estudio se midieron los niveles de TSH, T4 y TPO en 2497 mujeres con edad promedio de 32 años y antecedentes de aborto espontáneo, óbito o muerte perinatal. Este estudio concluyó que la concentración de TSH se relacionó con la pérdida gestacional con una razón de probabilidades de 1.60 por cada duplicación de la concentración de TSH (IC del 95%: 1,04-2.47; P=0.033) (20).

Por último, Ayala Yañez R y colaboradores en una meta-análisis determinaron si las principales alteraciones en la gestación y el desarrollo fetal generadas por el hipotiroidismo pueden evitarse con el diagnóstico oportuno, así como si la prueba tamizaje es útil y determinar si el tratamiento sustitutivo hormonal es benéfico. Encontrando que las pacientes con hipotiroidismo en tratamiento con concentraciones normales de TSH tienen abortos de un 4% en comparación a las que tienen hipotiroidismo franco 31%. Siendo similares a las pacientes con

hipotiroidismo subclínico en un 48%. Por lo que se concluye realizar un tamizaje confiable y preciso en fases tempranas. (21)

JUSTIFICACIÓN

En pacientes del Hospital General de Zona No. 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social se registraron 1288 abortos espontáneos en el año 2019; sin embargo, se desconoce la etiología de estos.

En este sentido es de suma importancia establecer estudios que asocien a la función tiroidea con pérdidas en el primer trimestre del embarazo, obteniendo a largo plazo un tamiz universal que pueda detectar de forma temprana pacientes con hipotiroidismo, contribuyendo a la disminución en el índice de complicaciones asociadas a esta enfermedad, incluyendo el aborto espontáneo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Hospital General de Zona No. 20 en el año 2019 se realizaron 6705 eventos obstétricos de los cuales; 2475 fueron partos vaginales, 3042 cesáreas, 0 partos distócicos y 1288 fueron abortos. Sin embargo, no se cuenta con una estadística del porcentaje que se asocia a alteraciones tiroideas en las pacientes diagnosticadas con aborto y/o pérdida recurrente de la gestación; por lo cual surgió la idea de realizar esta tesis de posgrado.

En el Hospital General de Zona No. 20 ha presentado en años recientes un aumento en el número de casos de abortos espontáneos durante el primer trimestre de embarazo. Por lo que existe la necesidad creciente de la búsqueda de factores asociados a las complicaciones del primer trimestre de embarazo, en particular el aborto espontáneo.

La evaluación del hipotiroidismo en relación con el aborto espontáneo presente en las pacientes obstétricas atendidas en el HGZ No.20, Puebla, Puebla. Nos permitirá obtener información útil para poder incidir sobre esta problemática y establecer las medidas preventivas necesarias para la disminución del mismo.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe una asociación entre el hipotiroidismo y el aborto y/o pérdida recurrente de la gestación en pacientes del Hospital General de Zona No. 20 Puebla?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Evaluar la asociación entre el hipotiroidismo y el aborto espontáneo y/o pérdida recurrente de la gestación en pacientes del Hospital General de Zona No. 20, Puebla.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Describir las características antropométricas, socioculturales y clínicas de la población de estudio.
2. Conocer la relación de hipotiroidismo e hipotiroidismo subclínico en la población de estudio.
3. Realizar la correlación entre el aborto espontáneo y la presencia de hipotiroidismo o hipotiroidismo subclínico en la población de estudio.
4. Realizar la correlación entre pérdida recurrente de la gestación y la presencia de hipotiroidismo o hipotiroidismo subclínico en la población de estudio.

HIPÓTESIS

HIPÓTESIS NULA: No existe una asociación entre el hipotiroidismo y el aborto y/o pérdida recurrente de la gestación en pacientes del Hospital General de Zona No. 20, Puebla, México.

HIPÓTESIS ALTERNA: Existe una asociación entre el hipotiroidismo y aborto previo y/o con pérdida recurrente de la gestación en pacientes del Hospital General de Zona No. 20, Puebla.

MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO: Se trata de un estudio descriptivo, observacional, transversal, prospectivo, homodémico y unicéntrico

UBICACIÓN ESPACIO TEMPORAL: Hospital General Zona No. 20 perteneciente al IMSS en la ciudad de Puebla de Zaragoza, Puebla, México. Desde el 01 enero de 2019 hasta el 30 de noviembre de 2020.

ESTRATEGIA DE TRABAJO

1. El proyecto se sometió a evaluación por el Comité local de Ética e investigación del IMSS, a fin de obtener la autorización y número de registro correspondiente.
2. Una vez aceptado el protocolo de investigación se llevó a cabo la recolección de datos a través de la toma de muestra y resultados.
3. Se aplicaron criterios de inclusión, exclusión y eliminación para el llenado de la hoja de recolección de datos.
4. Se recolectó información de los resultados de laboratorio del Hospital General de Zona No. 20, Puebla, México.
5. A través de la hoja de recolección de datos se obtuvo información sobre las variables como edad de la paciente, edad gestacional de diagnóstico y diagnóstico de hipotiroidismo.
6. Una vez analizados los datos se realizó el reporte de los resultados; se hizo el escrito.

MARCO MUESTRAL

Población de estudio: Todas las pacientes del Instituto Mexicano del Seguro Social en el Hospital General Zona No. 20 que se presenten en el servicio de tococirugía con diagnóstico de aborto espontáneo y/o pérdida recurrente de la gestación.

Selección de la muestra: La selección de pacientes se efectuó aplicando criterios de inclusión, exclusión y eliminación a las mujeres que acudieron al servicio de tococirugía del Hospital General de Zona No. 20.

Universo de estudio: Pacientes entre 18 a 35 años de edad que acudan al servicio de urgencias de tococirugía del Hospital General Zona No. 20, Puebla, con diagnóstico de aborto espontáneo y/o pérdida recurrente de la gestación.

Tamaño de la muestra: Por conveniencia. Limitado por el tiempo.

Tipo de muestreo: No probabilístico, intencional.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Pacientes en edad reproductiva entre 18-35 años de edad que acepten participar en el estudio.
- Pacientes que acudan al servicio de urgencias de tococirugía con diagnóstico de aborto espontáneo y/o pérdida recurrente de la gestación.
- Pacientes que no presenten patología o endocrinopatía conocida o consignada en el expediente clínico.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que cuenten con antecedentes de hipertrigliceridemia en expediente clínico.
- Pacientes que tomen medicamentos que pudieran alterar niveles de hormonas tiroideas (anfetaminas, agonistas de la dopamina, amiodarona, esteroides).

Criterios de eliminación:

- Paciente que decida retirarse del estudio.
- Información incompleta en expediente clínico.

VARIABLES

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Tipo de Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Indicador	Valor o medida
Edad Materna	Cuantitativa	Periodo de vida desde el nacimiento hasta el momento actual	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de la madre hasta el momento del embarazo.	Discreta	Referido por la encuestada	Años
Escolaridad	Cualitativa	Periodo de tiempo que un niño o joven asiste a la escuela para estudiar y aprender.	Grado de estudios máximos	Nominal politómica	Grado de escolaridad	1.Sin estudios 2.Primaria 3.Secundaria 4.Preparatoria 5.Carrera técnica 6.Licenciatura 7.Posgrado
Ocupación	Cualitativa	Es un término que proviene del latín occupatio y que está vinculado al verbo ocupar. Se utiliza como sinónimo de trabajo, labor o quehacer.	Los términos de ocupación y ocupacional puede referirse a empleo, profesión, vocación profesional, terapia ocupacional.	Nominal Politómica	Referido por la encuestada	1.Profesionista 2.Comerciante 3.Obrera 4.Labores del hogar 5.Pensionada
Paridad (Gesta)	Cuantitativa	Número de Embarazos	Número de embarazos al momento del estudio	Discreta	Referido por la encuestada	Número de gestas (1,2,3...)
Aborto	Cuantitativa	Expulsión o extracción de su madre de un embrión o feto de menos de 500 gramos de peso, que se alcanza a las 22 semanas	Expulsión del producto de la gestación de forma espontáneo o provocada antes de semana 20 o con peso inferior a 500 gr	Discreta	Referido por la encuestada	Número de abortos
Tabaquismo (fumador)	Cualitativa	Fumador: es la persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo en los últimos 6 meses.	Fumador: es la persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo en los últimos 6 meses.	Nominal Dicotómica	Referido por la encuestada	1.- Si 2.- No
Consumo de bebidas alcohólicas	Cualitativa	Frecuencia en la ingesta de bebidas que contengan más de 2.5 grados de alcohol.	Constancia en el consumo de bebidas con alcohol	Nominal Politómica	Referido por la encuestada	1.Nunca 2.A diario 3.Una vez por semana 4.Rara vez
Infertilidad	Cualitativa	Dificultad para lograr o mantener un embarazo.	Imposibilidad de concepción de un embarazo después de un 1 año de relaciones sexuales sin método anticonceptivo	Nominal Dicotómica	Referido por la encuestada (La paciente otorga la información)	1.- Si 2.- No
Índice de masa corporal	Cualitativa	Número que se pretende determinar, a partir de la estatura y el peso, el rango más saludable de peso que pueda tener una persona.	Peso (kg) (talla) ²	Nominal Politómica	Bajo peso: IMC <18.5 Peso normal: IMC 18.5 a 24.9 Sobrepeso: IMC ≥ a 25 Obesidad: IMC ≥ 30	Resultado del IMC

Edad gestacional	Cuantitativa	Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento	Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el evento gestacional en estudio.	Continuas	Cálculo de semanas de gestación	Semanas de gestación
Hipotiroidismo	Cualitativa	Disminución de la actividad funcional de la glándula tiroidea y/o de la secreción de hormonas tiroideas.	Concentración de tiroxina libre sérica normal y TSH sérica mayor de 10 mUI/L y disminución de T3 Y T4	Nominal Dicotómica	Niveles de T3, T4 y TSH	1.-Si 2.-No
Hipotiroidismo subclínico	Cualitativa	Presencia de niveles anormalmente bajos de T4 y T3 libres circulantes y niveles bajos de TSH,	Concentración de tiroxina libre sérica normal y TSH sérica mayor de 2.5 mUI/L en primer trimestre y mayor de 3.0 mUI/L en segundo y tercer trimestre.	Nominal Dicotómica	Niveles de T3, T4 y TSH	1.-Si 2.-No
Pérdida recurrente de la gestación	Cualitativa	Dos o más pérdidas del embarazo clínicamente comprobado.	Pérdida de dos o más embarazos antes de que el feto alcance la viabilidad. Desde la concepción hasta la semana 24 de gestación.	Nominal Dicotómica	Referida por la encuestada (La paciente otorga información)	1.-Si 2.-No

ASPECTOS ÉTICOS

El estudio fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud. Fue diseñado de acuerdo a los lineamientos anotados en los siguientes códigos:

Reglamento de la Ley General de Salud: De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, para la salud, Títulos del primero al sexto y noveno 1987. Norma Técnica No. 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de Atención a la Salud.

Se ajusta a los principios éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación plasmados en el reporte Belmont.

Reglamento federal: título 45, sección 46 y que tiene consistencia con las buenas prácticas clínicas.

Declaración de Helsinki: Principios éticos en las investigaciones médicas en seres humanos, con última revisión en Escocia, octubre 2013.

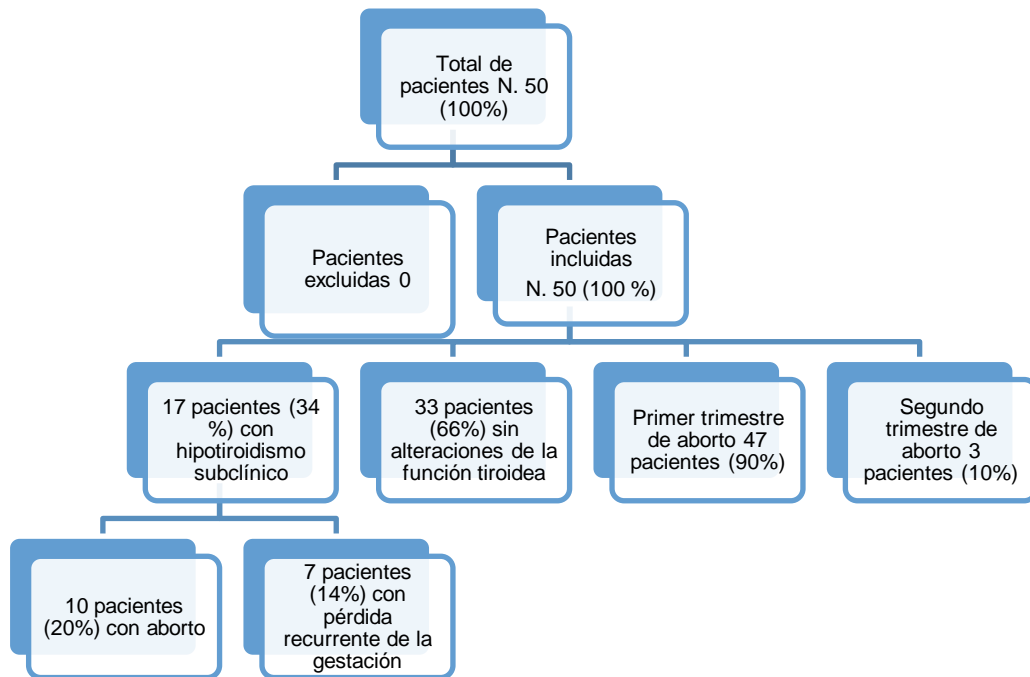
Principios éticos que tienen su origen en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, titulado: “Todos los sujetos en estudio firmarán el consentimiento informado acerca de los alcances del estudio y la autorización para usar los datos obtenidos en presentaciones y publicaciones científicas, manteniendo el anonimato de los participantes”.

Nivel de riesgo mínimo según el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

Se realizó consentimiento informado (Anexo 1) y hoja de recolección de datos (Anexo 2).

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio comprendido entre el 01 de enero de 2020 al 30 de noviembre de 2020 en el Hospital General de Zona No. 20 se analizaron 50 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión (Flujograma 1).



Flujograma 1: Hipotiroidismo en pacientes con diagnóstico de aborto y/o pérdida recurrente de la gestación

EDAD MATERNA

Respecto a la edad materna el promedio fue de 28 años con una edad mínima de 18 años y una edad máxima de 35 años, se agrupó por rango de edad de 18 a 25 años (20 pacientes que corresponde al 40 %) 26 a 30 años (14 pacientes que corresponde al 28%) y de 31 a 35 años (16 pacientes que corresponde al 32%) (Tabla 1).

Tabla 1. Edad materna		
Rango de edad	N	%*
18 a 25 años	20	40
26 a 30 años	14	28
31 a 35 años	16	32
Edad promedio	27.7 años	

*El porcentaje se estima de acuerdo al total de pacientes

COMORBILIDADES

Respecto al tabaquismo se diagnosticó en 9 pacientes que corresponde al 18 % y el alcoholismo se diagnosticó en 7 pacientes que corresponde al 14% (Tabla 2).

Tabla 2. Comorbilidades		
	N	Porcentaje%
Tabaquismo	9	18
Alcoholismo	7	14

*El porcentaje se estima de acuerdo al total de pacientes

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

El índice de masa corporal (IMC) correspondió a: normal n= 19 (38%), obesidad n= 7 (14%) y sobrepeso n=24 (48%). Con una media de 26.76 de IMC. (Tabla 3).

Tabla 3. Índice de masa corporal		
	N	%*
Normal	19	38
Sobrepeso	24	48
Obesidad	7	14

*El porcentaje se estima de acuerdo al total de pacientes

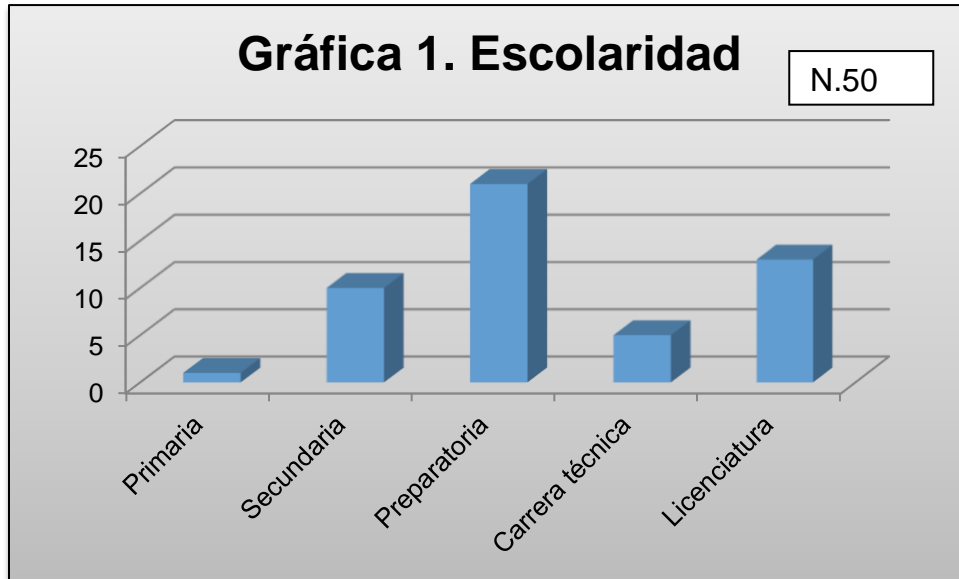
CARACTERÍSTICAS SOCIALES

Con respecto a la ocupación la que se presentó con mayor frecuencia: obrera con n. 20 (40%), seguido de labores del hogar n. 10 (20.0%) al igual que profesionista en n.10 (20%) (Tabla 4).

Tabla 4. Ocupación		
	N. 50.	Porcentaje %*
Comerciante	9	18
Obrera	20	40
Pensionada	0	0
Labores del hogar	10	20
Profesionista	10	20
Estudiante	1	2

*El porcentaje se estima de acuerdo al total de pacientes

En relación con la escolaridad encontramos la educación preparatoria con mayor frecuencia n. 21 (42.0%), seguida en orden de frecuencia por licenciatura n.13 (26%) y n. 10 (20%) primaria (Gráfica 1).



*El porcentaje se estima de acuerdo al total de pacientes

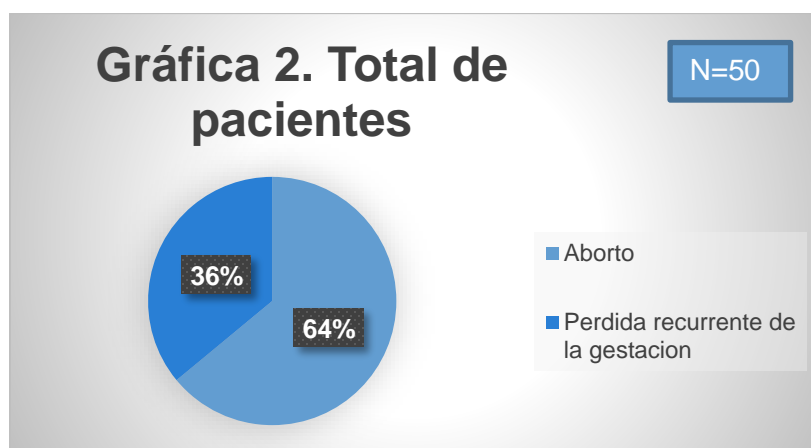
CARACTERÍSTICAS GINECO-OBSTÉTRICAS

En cuanto al número de gestas, el mínimo fue de 1 y el máximo fue de 6, se agruparon acorde al número de gestas en primigesta (1 gesta), multigesta (2-4 gestas) y gran multigesta (más de 4 gestas) obteniendo los resultados mencionados en la Tabla 5.

Tabla 5. Número de gestas		
Gestas	n	%*
Primigesta	7	14
Multigesta	38	76
Gran Multigesta	5	10
Total	50	

*El porcentaje se estima de acuerdo al total de paciente

Las pacientes con diagnóstico de aborto fueron n.32 (64%) y las pacientes con diagnóstico de pérdida recurrente de la gestación fueron n.18 (36%) y (Gráfica 2).

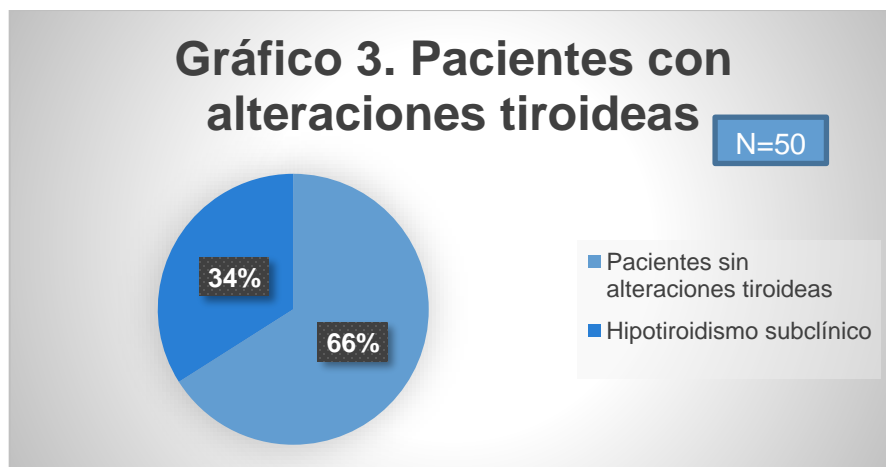


Resultados:

Se encontró hipotiroidismo subclínico en n.17 pacientes (34%). No se encontraron pacientes con hipertiroidismo ni hipotiroidismo franco. Fueron n.33 pacientes (66%) que no presentaron alteración tiroidea. (Tabla 6) (Gráfica 3).

Tabla 6. Pacientes con alteraciones tiroideas		
Diagnóstico	N	%*
Sin alteraciones tiroideas	33	66
Hipotiroidismo	0	0
Hipotiroidismo subclínico	17	34
Hipertiroidismo	0	0

*El porcentaje se estima de acuerdo al total de paciente



Las pacientes que cumplieron diagnóstico de aborto e hipotiroidismo subclínico fueron n.10 (20%) mientras que las pacientes que cumplieron diagnóstico y pérdida recurrente de la gestación fueron n.7 (14%) (Tabla 7).

Tabla 7. Pacientes con hipotiroidismo subclínico

	N	%
Aborto	10	20
Pérdida recurrente de la gestación	7	14

*El porcentaje se estima de acuerdo al total de paciente

El trimestre del aborto se distribuyó: primer trimestre n.47 (90%) y segundo trimestre n. 3 (10%). Con edad gestacional promedio de 8.8 semanas. (Tabla 8).

Tabla 8. Edad gestacional del aborto

	N	%
Primer trimestre	47	90
Segundo trimestre	3	10

*El porcentaje se estima de acuerdo al total de paciente

DISCUSIÓN

Los resultados que esta investigación arroja son de suma importancia debido a que los abortos espontáneos se presentan de forma habitual en el servicio de Ginecología y Obstetricia de esta unidad. En este estudio reportamos que un 34% de las pacientes presentan hipotiroidismo subclínico no diagnosticado; en pacientes que contaban con el diagnóstico de aborto y/o pérdida recurrente de la gestación durante su estudio. Esto representa una ventana de oportunidades para tomar medidas de detección temprana o incluso prenatales. Y no solamente en pacientes que ya tengan fertilidad afectada. Conforme se avance en los protocolos de pérdida recurrente de la gestación se podrán obtener diagnósticos oportunos y dar pronósticos más favorables tanto para la fertilidad como para embarazos futuros.

En el Hospital General de Zona No. 20 no se cuenta con un tamiz o un escrutinio de alteraciones de la función tiroidea en las pacientes con diagnóstico de pérdida recurrente de la gestación. Por lo que los resultados que obtuvimos son nuevos en este panorama.

De acuerdo con las guías internacionales y nacionales de pérdida recurrente, se encontró una diferencia. La Guía de Práctica Clínica “Diagnóstico y Tratamiento del Aborto Espontáneo y manejo inicial del Aborto Recurrente” menciona que el aborto recurrente se encuentra en el 1% de todas las pacientes siendo este un porcentaje muy diferente al reportado en nuestro estudio. Ya que en nuestro hospital las pacientes que cuentan con diagnóstico de pérdida recurrente de la gestación son un 36%. Haciendo esta comparativa un punto importante para la justificación de nuestro estudio.

Stine Linding Andersen et al 2016 con un total de 1, 062,862 embarazos; identificó que un grupo de 4951 mujeres tenían hipotiroidismo; el 16.7 % de esa población tuvo un aborto espontáneo. En comparación a nuestro estudio que fue del 20 % de las pacientes cursaron con hipotiroidismo subclínico; y ninguna con hipotiroidismo franco; siendo similar en la estadística comparativa.

Shrestha et al en 2014 estudiaron 103 mujeres con diagnóstico de pérdida recurrente de la gestación sin antecedentes de enfermedad tiroidea; el objetivo del estudio fue observar el beneficio de la detección de la función tiroidea entre las mujeres con pérdida recurrente de la gestación y el efecto del tratamiento para el trastorno de la glándula tiroides en el resultado del embarazo. La conclusión del estudio fue que el 44.73% de las pacientes que recibieron tratamiento con levotiroxina fueron capaces de concebir posterior al tratamiento. El estado tiroideo de las pacientes con las pruebas: TSH, T3L, T4L y anti-TPO, se encontró que 36.89% tenían valores altos de TSH, de las cuales el 22.33% presentaron un valor de TSH mayor a 10 mu/L y 14.56% estuvieron en un rango de 7 a 10 mU/L. A comparación de nuestro estudio el 34% de las pacientes tienen niveles de TSH aumentados, sin embargo ninguna paciente obtuvo resultado mayor de 10 mU/L y el 2% tuvieron valores en rango de 7 a 10 mU/L. Este estudio resulta similar al nuestro, lo que fundamenta un periodo de oportunidad para embarazos futuros, ya que al momento de detectar hipotiroidismo subclínico y poder dar un diagnóstico oportuno se reducirán las morbilidades asociadas a este trastorno como son las enfermedades hipertensivas del embarazo, hemorragia obstétrica, restricción en el crecimiento intrauterino entre otras; y en las pacientes que cursen con pérdida recurrente de la gestación la fertilidad de la paciente se verá beneficiada al disminuir el riesgo de aborto. En nuestro estudio no se realizó medición de anti-TPO.

Ezzeddine et al. En 2013 estudió un total de 957 mujeres embarazadas, se encontró que el 21% de las mujeres tenían antecedente de aborto en una o más ocasiones; describiendo que las mujeres con antecedentes de aborto se encontraron al hipotiroidismo en un 17.1%. Por lo que en la conclusión de este estudio fue que deberán realizarse más estudios en mujeres con historia de pérdida recurrente de la gestación. Nosotros estudiamos 50 mujeres. Se encontraron 17 pacientes con hipotiroidismo subclínico correspondiendo a un 34%. Lo cual fue representado por n.7 (14%) que cumplieron con el diagnóstico de pérdida recurrente y n.10 (20%) tuvieron diagnóstico de aborto. Por lo que nosotros concluimos que este estudio nos permite ver una ventana de

oportunidades para las pacientes que cuenten con el diagnóstico de pérdida recurrente de la gestación y se otorgue un diagnóstico oportuno.

Por otro lado, se concuerda con la literatura internacional y nacional que los abortos espontáneos aparecen frecuentemente en el primer trimestre del embarazo. En nuestro estudio encontramos que el aborto fue mayor en el primer trimestre con una edad gestacional promedio de 8.8 semanas.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación nos proporcionan un escenario real y actual de las pacientes que cuentan con el diagnóstico de aborto y/o pérdida recurrente de la gestación durante su atención en nuestro hospital.

Dentro de las recomendaciones que da pauta a nuestro estudio, es que un porcentaje elevado de pacientes n.17 (34%) cuentan con el diagnóstico de hipotiroidismo subclínico; siendo este un pilar, para que en un futuro el tamiz en alteraciones tiroideas sea uno de los puntos de estudio en las pacientes con diagnóstico de aborto y/o pérdida recurrente; ya que al poder realizar un tamiz de alteraciones de la función tiroidea podrán diagnosticarse casos de hipotiroidismo y consecuentemente serán tratadas de forma oportuna y la fertilidad de las pacientes será beneficiada; logrando un embarazo y disminuyendo las posibles complicaciones asociadas al hipotiroidismo tanto maternas como fetales.

CONCLUSIONES

El hipotiroidismo subclínico en pacientes en el servicio de Ginecología y Obstetricia en el Hospital General de Zona No. 20 fue n.17 (34%).

Del grupo de pacientes estudiadas se encontró que n.10 (20%) tuvieron aborto y n.7 (14%) tuvieron pérdida recurrente de la gestación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y tratamiento de hipotiroidismo primario y subclínico en el adulto. Guía de Evidencias y Recomendaciones; México. CENETEC; 2016.
2. Gómez-Meléndez G, Ruiz-Betanzos R, et al. Hipotiroidismo. *Med Int Mex.* 2010; 26:462-471.
3. Ayala-Yáñez R, Velasco-Sordo R, Alfaro-Alfaro J. Repercusiones del hipotiroidismo al principio del embarazo: consideraciones para mejorar el diagnóstico y la intervención. *Ginecol Obstet Mex.* 2016; 84:652-667.
4. Jiménez-Alvarado A. Hipotiroidismo en el embarazo. *Rev Med Sinergia.* 2018; 3: 9-12.
5. Guirior C, Nogue L, Bellart J. Protocolo Tiroides y Embarazo. *Protocolos Medicina Materno Fetal.* 2017; 1:1-16.
6. Franco-Herrera, D., Córdoba Díaz, D., González Ocampo, D., José Ospina, J., Olaya Garay, S. X., & Murillo García, D. R. Hipertiroidismo en el embarazo. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 2018, 64(4), 569-579.
7. Valle-Pimienta, Tomás, Lago-Díaz, Yosdania, Rosales-Álvarez, Giselys, Breña-Pérez, Yanerys, Ordaz-Díaz, Sarahy, & Pérez-Aguado, Arelys. Infertilidad e hipotiroidismo subclínico. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 2020 ,24(4), e7362. Epub 01 de agosto de 2020.
8. Ortega González Carlos. Disfunción tiroidea y embarazo. *Rev End Nut.* 2005; 13:37-41.
9. Li C, Shan Z. Assessment of Thyroid Function During First-Trimester Pregnancy: What Is the Rational Upper Limit of Serum TSH During the First Trimester in Chinese Pregnant Women? *Endocrine Care.* 2014; 99:73-79.
10. Andersen SL, Olsen J. Hypothyroidism and pregnancy loss: comparison with hyperthyroidism and diabetes in a Danish population-based study. *Clin Endocrinology* 2016; 85:962–970
11. Nataraj HG, Sreelatha S, Ramya S. Prevalence of Sub Clinical Hypothyroidism in First Trimester of Pregnancy. *JEBMH.* 2015; 2:2292-95.

12. Wagh RV, Mundra MR, Upadhye JJ, Telgote DB, Khillare SN, Ramteke PS. Thyroid screening in pregnancy. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2017; 6:3956-3959.
13. Dhanwal DK, Bajaj S, Rajput R, Subramaniam K, Chowdhury S, Bhandari R, et al. Prevalence of hypothyroidism in pregnancy: An epidemiological study from 11 cities in 9 states of India. *Indian J Endocr Metab* 2016; 20:387-90.
14. Zhang Y, Wang H, Pan X, Teng W, Shan Z. Patients with subclinical hypothyroidism before 20 weeks of pregnancy have a higher risk of miscarriage: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*. 2017; 12:1-13.
15. Rao S, Patibandla. A Study to find out the Prevalence of Hypothyroidism among Pregnant Women Visiting ESI Hospital Sanathnagar Hyderabad. *Gynecol Obstet*. 2016; 6: 1-3.
16. Shrestha A, Chawla CD. Abnormal Thyroid Function and Recurrent Pregnancy Loss. *NJOG*. 2014; 17:29-32.
17. Lata K, Dutta P. Thyroid autoimmunity and obstetric outcomes in women with recurrent miscarriage: a case-control study. *Endocrine Connections*. 2013; 2:118-124.
18. Ezzeddine D, Ezzeddine D. Prevalence and Correlation of Hypothyroidism with Pregnancy Outcomes among Lebanese Women. *J Endocrine Society*. 2017; 1:415-422.
19. Yan J, Sripada S. Thyroid peroxidase antibody in women with unexplained recurrent miscarriage: prevalence, prognostic value, and response to empirical thyroxine therapy. *AS Reprod Med*. 2012; 98:1-4.
20. Benhadi N. Higher maternal TSH levels in pregnancy are associated with increased risk for miscarriage, fetal or neonatal death. *European Journal of Endocrinology*. 2009; 160:985-991.
21. Ayala Yañez, A. Y. R., Velasco Sordo, V. S. R., & Alfaro Alfaro, A. A. J. Repercusiones del hipotiroidismo al principio del embarazo: consideraciones para mejorar el diagnóstico y la intervención. *Ginecología y Obstétrica de México*, 2016 84(10), 652-667.

ANEXOS

ANEXO 1 y 2

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL HOSPITAL GENERAL DE ZONA N° 20 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
<i>Hipotiroidismo en pacientes con diagnóstico de aborto y/o pérdida recurrente de la gestación en el Hospital General de Zona No. 20</i>	
Iniciales: _____	Fecha: _____
Numero de Seguridad Social: _____	Edad: _____
Origen: _____	
Teléfono: _____	
Residencia _____	
Antecedentes Socioeconómicas	
Estado civil: Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> Divorciada <input type="checkbox"/> Unión libre <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Viuda <input type="checkbox"/>	
Ocupación: Profesionista <input type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Obrera <input type="checkbox"/> Labores del hogar <input type="checkbox"/> Pensionada <input type="checkbox"/>	
Escolaridad: Sin estudios <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Preparatoria <input type="checkbox"/> Carrera técnica <input type="checkbox"/>	
	Licenciatura <input type="checkbox"/> Posgrado <input type="checkbox"/>
Tabaquismo: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Alcoholismo: Nunca <input type="checkbox"/> A diario <input type="checkbox"/> Una vez por semana <input type="checkbox"/> Rara vez <input type="checkbox"/>	
Antecedentes Patológicos	
Enfermedades asociadas:	
Hipertrigliceridemia:	
Índice de masa corporal _____	
Antecedentes Gineco- Obstétricos:	
Infertilidad: Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>	
Numero de gestas: _____ Partos Vaginales: _____ Cesáreas: _____ Abortos: _____	
Fecha de Ultima Regla: _____	
Edad gestacional de Diagnóstico: _____	
Diagnóstico: <input type="checkbox"/> Hipotiroidismo <input type="checkbox"/> Hipertiroidismo <input type="checkbox"/> Sana <input type="checkbox"/>	
Hipotiroidismo subclínico <input type="checkbox"/>	



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Hipotiroidismo en pacientes con diagnóstico de aborto y/o pérdida recurrente de la gestación en el Hospital General de Zona No. 20
Patrocinador externo (si aplica):	Ninguno
Lugar y fecha:	HGZ No 20. Puebla, Puebla.
Número de registro:	SIRELCIS: R-2019-2106-047
Justificación y objetivo del estudio:	<p>Estimada señora y familiar responsable:</p> <p>Estimada señora por medio de este cuestionario se le invita a participar en este estudio sobre hipotiroidismo en paciente con diagnóstico de aborto y/o pérdida recurrente, que es cuando una mujer está embarazada y se termina el embarazo antes de la semana 20, existen muchas causas de por qué una mujer aborta, desde que él bebe no se formó, que él bebe estaba enfermo, que tengan enfermedades como el lupus, diabetes, enfermedades del riñón, pero una de las causas es el hipotiroidismo, es decir que la tiroides no funciona bien, y esto puede causar que se produzca un aborto. Con este estudio buscamos detectar a las pacientes que padecen este problema, y que si alguna de ustedes llegara a tener un problema de la tiroides, lo detectaríamos y después le daríamos tratamiento y muy probablemente si usted, quiere embarazarse no debería volver a tener un aborto.</p> <p>.</p>
Procedimientos:	<p>Vamos a realizarle exámenes de laboratorio, que van a ser las pruebas de función tiroidea, esto lo vamos a hacer tomando una muestra de sangre, cuando usted se detecte que usted tiene un aborto, se le va tomar sangre con una jeringa de su brazo, y después muestra se va enviar al laboratorio para que la analicen. Y después se darán resultados. Y en caso de encontrarse alguna alteración, nos comunicaremos con usted</p>
Posibles riesgos y molestias:	<p>No queremos causarle ningún malestar físico, moral o psicológico ni hacerla sentir incomoda, por lo que si llegara a suceder esto, sea tan amable de hacérmelo saber directamente, para tratar de mejorar dicha situación.</p> <p>Los riesgos y molestias que usted puede tener, son las propias de la atención de los procedimientos que se realizarían para resolver su</p>

	situación actual.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Lo bueno que usted puede tener de este estudio es conocer una posible causa de por qué usted haya tenido un aborto; y si usted desea volver a embarazarse, arreglar el problema antes del embarazo y no tener que volver a pasar por lo mismo.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al final le informaremos los resultados que tuvimos de usted. Le daremos a conocer los riesgos que tiene usted de volver a presentar un aborto y las medidas de prevención que se deben tomar para evitar que esto ocurra nuevamente en el siguiente embarazo.
Participación o retiro:	<p>Su participación en este estudio es completamente voluntaria y libre de decidir si acepta participar o no, si usted decide no participar seguirá recibiendo atención médica brindada por el Instituto Mexicano del Seguro Social, se le ofrecerán los procedimientos (tratamientos médicos y quirúrgicos) establecidos en la atención médica.</p> <p>Se podrá retirar del estudio en cualquier momento que usted lo decida sin que tenga repercusión alguna en el trato o la atención que usted solicite en esta unidad, sin sentirse presionada para continuar con su participación. Se dará respuesta a las dudas que tenga en relación al estudio y en ningún momento modificaremos nada en relación a su atención.</p>
Privacidad y confidencialidad:	Cuando los resultados de este estudio sean publicados o presentados en conferencias, no se dará información que pudiera revelar su identidad. Para proteger su identidad asignaremos un número que utilizaremos para identificar sus datos y ese número será usado en nuestras bases de datos.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>No autoriza que se tome la muestra.</p> <p>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</p> <p>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</p>
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes :	No aplica
Beneficios al término del estudio:	Usted sabrá si tiene un problema de la tiroides, por consiguiente el conocimiento para evitar esta complicación en embarazos posteriores
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	

Investigador Responsable

Dr. Edgar García Escorcía
Matrícula: 99187683
Residente de Cuarto año de la especialidad de Ginecología y Obstetricia del Hospital General Regional Número 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social.
Teléfono: (775) 138 80 22
Correo electrónico: jerga_241@hotmail.com

Colaboradores:

Dra. Ariadna Hernández y Ballinas. Médico especialista en ginecología y obstetricia
Celular 249 130 9202:
matrícula: 10011528
correo electrónico: ariadnaheyba@hotmail.com
Adscripción: HGZ 20 IMSS "la Margarita"
Dra. Dolores Guillermina Martínez Marín, Jefatura de división de educación e investigación HGR 36, médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, Matrícula: 10729321, Correo electrónico: dolores.martinez@imss.gob.mx , Teléfono: 2224456947.

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

Nombre, firma, dirección y teléfono del paciente

Nombre, firma y dirección del familiar responsable

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013