

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a large, circular emblem in the background. It features a central figure of a man in a cap and robe, surrounded by various symbols including a crown, a lion, a castle, and a shield. The text "UNIVERSITAS CAROLINA ACADÉMICA COATEMALENSIS INTER CETERAS ORBIS CONSPICUA" is inscribed around the border.

**HIPOTIROIDISMO Y SU RELACIÓN CON EL ABORTO
ESPONTÁNEO**

MONOGRAFÍA

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Catherine Mischel Barragán García

Médico y Cirujano

Guatemala, Guatemala octubre 2021

El infrascrito Decano y la Coordinadora de la Coordinación de Trabajos de Graduación –COTRAG–, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que la estudiante:

1. CATHERINE MISCHEL BARRAGÁN GARCÍA 201010226 1932901970101

Cumplió con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, habiendo presentado el trabajo de graduación, en modalidad de monografía titulado:

HIPOTIROIDISMO Y SU RELACIÓN CON EL ABORTO ESPONTÁNEO

Trabajo asesorado por el Dr. Luis Ángel de León Soto y revisado por la Dra. Lucía Eleonora Terrón Gómez, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el veintinueve de octubre del año dos mil veintiuno


Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora




Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva. PhD
Decano

Vo.Bo. Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva
DECANO



La infrascrita Coordinadora de la COTRAG de la **Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala**, HACE CONSTAR que la estudiante:

1. CATHERINE MISCHÉL BARRAGÁN GARCÍA 201010226 1932901970101

Presentó el trabajo de graduación en la modalidad de Monografía, titulado:

HIPOTIROIDISMO Y SU RELACIÓN CON EL ABORTO ESPONTÁNEO

El cual ha sido revisado y aprobado por el **Dr. Mónica Ninet Rodas González**, profesora de esta Coordinación, al establecer que cumplen con los requisitos solicitados, se les **AUTORIZA** continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el veintinueve de octubre del año dos mil veintiuno.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Dra. Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora

Guatemala, 29 de octubre del 2021

Doctora
Magda Francisca Velásquez Tohom
Coordinadora de la COTRAG
Presente

Dra. Velásquez:

Le informo que yo:

1. CATHERINE MISCHEL BARRAGÁN GARCÍA

Presenté el trabajo de graduación en la modalidad de MONOGRAFÍA titulada:

HIPOTIROIDISMO Y SU RELACIÓN CON EL ABORTO ESPONTÁNEO

Del cual el asesor y la revisora se responsabilizan de la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES

Estudiante Catherine Mischel Barragán García



Asesor: Dr. Luis Ángel de León Soto

Dr. Luis Ángel de León Soto
Quirófano y Patología
Colegiado No. 227

Revisora: Dra. Lucía Eleonora Terrón Gómez

Reg. de personal 20020951



Lucía Terrón Gómez
MÉDICA Y CIRUJANA
COLEGIADA No. 11,193

eavs
16_20MMNRG

mischelbarragan@gmail.com

Dedicatoria

- A Dios** Por su plan perfecto en el cual cada persona puede llegar a ser feliz dándole la oportunidad de desarrollar los talentos dados en esta tierra sabiendo que todo conocimiento obtenido será para la eternidad. Todo tiene su propósito en esta vida.
- A mis padres** Edith Sarahí y Marco Tulio por su amor infinito, por el nunca desistir y el apoyo obtenido durante toda mi vida.
- A mi hermana** Luz marieé porque siempre me apoyo de toda manera posible.
- A mis catedráticos** Por compartir sus conocimientos tanto en las aulas como en los hospitales.
- A mis amigos** Por las experiencias compartidas.
- .

Agradecimientos

A Dios	Porque mi vida está en sus manos y sin Él definitivamente no estaría en este punto, el amor de Dios hacia sus hijos es incomparable y le agradezco su consuelo en los momentos más difíciles de vida.
A mi madre	Porque su ejemplo, empuje, motivación, regaños, consuelo, fuerza, protección, y amor me ayudaron a empezar y terminar esta carrera.
A mi Padre	Por el apoyo obtenido en mis elecciones y su amor incondicional.
A mi hermana	El apoyo que obtuve de vos nunca lo podre retribuir, muchas gracias.
A mi casa de estudios	Por darme la oportunidad de estudiar la carrera de medicina, la formación fue difícil pero gracias por hacer de mi un médico integral.
A mi asesor y revisora	Dr. Luis de León y Dra. Lucia Terrón por su dedicación, entrega y comprensión.
A mi revisora, Dra. Mónica Rodas	Por su tiempo, paciencia y comentarios los cuales ayudaron a mejorar esta investigación.



FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

De la responsabilidad del trabajo de graduación:

El autor o autores, es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresados en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala y, de las otras instancias competentes, que así lo requieran.

Índice

Prólogo	i
Introducción.....	ii
Objetivos.....	iv
Métodos y técnicas	v
Capítulo 1. El embarazo.....	1
Capítulo 2. El aborto	8
Capítulo 3. El hipotiroidismo	12
Capítulo 4. Hipotiroidismo y su relación con el aborto espontáneo	27
Capítulo 5. Análisis	41
Conclusiones.....	45
Recomendaciones	46
Referencias bibliográficas	47
Anexos.....	53

Prólogo

El aborto espontáneo ocurre cada vez más frecuentemente, se sabe que uno de cada diez embarazos puede terminar en un aborto espontáneo y esto tiene una gran repercusión tanto física como psicológica en las mujeres que lo sufren. En muchas ocasiones no se estudia adecuadamente a las pacientes gestantes en las que ocurre un aborto espontáneo y no se llega a determinar cuál fue la causa que pudo desencadenarlo. Una de las patologías que se ha relacionado con el aborto espontáneo es el hipotiroidismo y en muchos hospitales nacionales de Guatemala no se realizan pruebas específicas para diagnosticar este tipo de patologías.

La importancia que tiene este estudio es que la gestante está informada de todos los posibles riesgos que conlleva estar embarazada y entender que hay pruebas de laboratorio que se deben realizar para encontrar posibles riesgos a tiempo y poderlos tratar previo a la concepción para evitar luego problemas en la formación y desarrollo del embarazo.

Al analizar la relación que existe entre el hipotiroidismo y el aborto este estudio presenta varias conclusiones interesantes que el médico tratante debe tener presente para comunicárselo a la madre, una de estas incluye que el feto carece de actividad tiroidea y es hasta la semana 12 donde empieza a crear por sí mismo esta hormona, es decir que en sus primeras semanas depende totalmente de la madre y si la madre tiene hipotiroidismo el riesgo que exista un aborto es de dos a cuatro veces mayor, por lo tanto, es necesario que el médico tratante tome como parte de la rutina de chequeo las pruebas o exámenes necesarios para identificar hipotiroidismo, de esto depende que el embarazo llegue a término.

Sin embargo, la falta de información de esta relación que en efecto existe entre el hipotiroidismo y el aborto espontaneo hacen que sea difícil explorar esta enfermedad. Por lo que se necesita que estas pruebas sean incluidas como requisito para cuidar el bienestar y salud tanto de la madre como del hijo.

El tema estudiado en esta monografía explica la importancia que tiene tanto para el médico tratante y futura madre investigar con simples estudios adicionales a los que el médico suele pedir cuando una mujer sabe que está embarazada y llega a su primera cita para poder evitar el riesgo de un aborto.

Luis Ángel de León Soto

Introducción

El aborto espontáneo es la complicación más frecuente del embarazo.¹, se atribuye el 50 % a causas genéticas y el otro 50 % a origen multicausal, una de ellas y muy importante son las enfermedades tiroideas.² La función de la tiroides, es la regulación de los metabolismos del cuerpo a través de la producción de hormona tiroidea. Esta hormona se transporta por la sangre y va a todas las células que componen el organismo donde realiza sus funciones.³

Durante el embarazo ocurren cambios hormonales y cambios en las demandas metabólicas que tienen efectos complejos en la función tiroidea y alteran los parámetros tiroideos maternos. El embarazo aumenta la demanda hormonal desde el inicio hasta el término. Los niveles anormales de la hormona tiroidea podrían dar lugar a los resultados obstétricos adversos, como aborto espontáneo, daño cerebral fetal, partos prematuros y muerte fetal.²

En Latinoamérica el aborto constituye el 24 % de las muertes maternas, siendo la segunda causa de muerte. Guatemala tiene la mayor tasa de mortalidad materna en Latinoamérica, con una tasa de 190 por cien mil nacidos vivos; la causa primordial de mortalidad materna en Guatemala es el aborto, según OPS (Organización Panamericana de la Salud).⁴

Con mayor razón si Guatemala tiene actualmente la tasa de mortalidad materna más alta, se debe incidir en acciones pertinentes sobre las causas que están afectando a mujeres embarazadas que sufren de un aborto espontáneo, tomando en consideración para tal efecto; el aumento de la edad materna, infecciones, medicamentos, desnutrición, factores laborales y ambientales, defectos uterinos, factores inmunológicos, insuficiencia hormonal y trastornos endocrinos como son los de la tiroides.

Los trastornos de las enfermedades tiroideas que sufren las embarazadas durante las primeras semanas es de suma importancia. Por ello y por la recíproca interrelación existente entre tiroides y gestación, esta patología debe ser contemplada como uno de los principales problemas potenciales de salud en la mujer embarazada.

Los estudios indicaron que es de vital importancia tomar en consideración la búsqueda de hipotiroidismo en mujeres embarazadas, y así poder ofrecer un tratamiento eficaz para llevar a término un embarazo. Guatemala es un país, donde no se han realizado estudios sobre el hipotiroidismo y su relación con los abortos espontáneos, esto hace que, por la falta

de información, el médico tratante puede pasar por alto esta enfermedad y no realizar las pruebas necesarias.

La monografía tiene como fin primordial exponer al público lector e investigador la importancia de profundizar y conocer la importancia de la relación entre hipotiroidismo y aborto espontáneo, por lo que se plantea la siguiente pregunta.

¿Cómo se relaciona el hipotiroidismo y el aborto espontáneo en embarazos menores a 20 semanas?

Objetivos

Objetivo general

Describir el hipotiroidismo y su relación con el aborto espontáneo.

Objetivos específicos

1. Identificar como se manifiesta el hipotiroidismo en el embarazo.
2. Conocer la fisiología del hipotiroidismo en el embarazo.
3. Describir los factores de riesgo asociados a pacientes con hipotiroidismo.
4. Describir el manejo adecuado y posibles tratamientos de las pacientes que presenten enfermedad tiroidea durante el embarazo.

Métodos y técnicas

Tipo de estudio: monografía de compilación.

Diseño: exploratorio.

Descriptores: Los descriptores utilizados para la consulta fueron, DeCs "embarazo, gestación, complicaciones del embarazo, hipotiroidismo, tiroides, hipotiroidismo subclínico, aborto, aborto espontáneo" y MeSH "pregnancy, hypothyroidism, early pregnancy complications, hypothyroidism, early pregnancy, hypothyroidism complications in pregnancy, hypothyroidism abortion, hypothyroidism miscarriage, pregnancy loss, spontaneous abortion treatment and interventions", los operadores lógicos; AND "pregnancy and hypothyroidism, abortion and hypothyroidism, miscarriage and hypothyroidism, treatment and hypothyroidism"; NOT "abortion not intentional"; OR "abortion or miscarriage". (Ver tabla 1)

Selección de fuentes de información: bibliotecas virtuales en Salud, como la base de datos de bibliografía médica (MEDLINE) y PubMed, el índice bibliográfico de la Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), así como de la biblioteca de la Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Google Academics, TESME, REV, LIBRO Y DOCUMED de la Biblioteca y Centro de Documentación "Dr. Julio de León Méndez" de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. (Ver tabla 2,3 y 4)

Criterios de selección:

- Artículos en español o inglés
- Publicaciones de 20 años o menos
- Artículos sobre mujeres con aborto espontáneo e hipotiroidismo
- Publicaciones sobre embarazo y aborto espontaneo
- Publicaciones sobre aborto espontáneo
- Publicaciones sobre hipotiroidismo
- Artículos de cualquier país

Procesamiento y análisis: Se ingresa a los buscadores y se introducen los términos según DeCs o MeSH, se seleccionan los títulos relevantes que cumplan con los criterios de selección se hace una preselección de 102 bibliografías, de las cuales se excluyeron 56 ya que no contaban con artículos completos, o se refería a aborto por una causa ya determinada, se analizan los datos encontrados y se realiza la monografía utilizando Mendeley como base datos.

Capítulo 1. El embarazo

SUMARIO

- Desarrollo embrionario y fetal
- El embarazo en una mujer sana
- El embarazo y sus riesgos
- Morbilidad materna
- Mortalidad materna

El embarazo en la vida de una mujer, es una parte fundamental de su propia existencia, muchas veces, éste transcurre de manera normal y en otras ocasiones se derivan varias complicaciones; por tal motivo es importante conocer el desarrollo embrionario y los riesgos en general que un embarazo puede causar, ya que algunas enfermedades pueden originar un aborto espontáneo.

1.1. Desarrollo embrionario y fetal

El desarrollo de una nueva vida comienza con la fecundación de un óvulo por un espermatozoide. Esto conlleva la formación de un embrión. En algunas ocasiones, un mismo óvulo fecundado produce dos embriones idénticos (gemelos monocigóticos). Otras veces, dos óvulos son fecundados simultáneamente cada uno por un espermatozoide, lo que produce dos embriones diferentes (gemelos dicigóticos o mellizos). Una vez iniciado el proceso, el óvulo fecundado anida en el útero de la embarazada y allí se va desarrollando durante el periodo embrionario hasta convertirse en feto y, finalmente nacer. El feto se encuentra unido a la madre a través del cordón umbilical y la placenta: El cordón umbilical contiene en su interior vasos sanguíneos que llevan la sangre de la placenta hasta el feto. La placenta conecta la sangre del feto con la de su madre y a través de ella realiza las funciones respiratoria, digestiva y excretora. La placenta se desprende y se expulsa después del nacimiento del bebé.⁵

El feto se desarrolla en la cavidad amniótica (bolsa de agua). La cavidad amniótica contiene el líquido amniótico que protege al feto contra posibles traumatismos (golpes, caídas, etc.), controla su temperatura, permite el crecimiento armónico y la libertad de movimiento. Se renueva continuamente. El embarazo dura alrededor de 40 semanas o 10 meses lunares o 9 meses más una semana de calendario. ⁵

1.2. El embarazo en una mujer sana

Denominaremos como embarazo en la mujer sana, el que sucede sin datos de enfermedades de transmisión genética, es decir, que no tiene enfermedades médicas, que no

tiene antecedentes reproductivos desfavorables, con aparato genital íntegro y morfológicamente normal.

Al contrario, consideramos como embarazo con circunstancias de riesgo, el hallazgo de datos en la historia clínica de la mujer y de su embarazo, que condicionan una mayor frecuencia de complicaciones en los resultados, que se corresponden con la denominación clásica de factores de riesgo. Pero más que la simple catalogación de una gestante como de embarazo de riesgo, se debe procurar establecer cuál es el riesgo determinado y su cuantificación.

En función de estas circunstancias, se debe decidir la conducta concreta y seguimiento a aplicar en cada caso.

- Control del embarazo de la mujer sana, que se realiza según los controles y visitas ya establecidos.
- Control del embarazo de mujeres con determinadas situaciones de riesgo, pero que en su control se emplean los mismos criterios y pautas de actuación del grupo A, en este nivel puede ser necesario la participación de otros especialistas.
- Control del embarazo de mujeres con determinadas situaciones de riesgo que precisan medidas adicionales. El especialista de Obstetricia y Ginecología será el encargado de la realización de estos controles especiales.
- Control del embarazo de las mujeres con situaciones especiales de riesgo que precisan la aplicación de protocolos específicos y seguimiento en consulta de Control Obstétrico Intensivo (COI).

1.2.1. Diagnóstico de edad gestacional

La edad gestacional es el número de días que han transcurrido desde el primer día del último período del ciclo hasta la fecha actual. La edad del embarazo se manifiesta en semanas y días. El embarazo dura un promedio de 280 días (40 semanas), con un rango de propagación normal de 38 a 42 semanas. Sin embargo, en términos de salud, el riesgo perinatal más bajo es de 38 a 41 semanas. El primer elemento diagnóstico para calcular la edad gestacional es un historial médico que determina la última fecha de la menstruación y determina si es segura y confiable. El diagnóstico de la edad gestacional así establecido se confirma o varía mediante ecografía, idealmente sobre la base de una ecografía temprana a las 7-10 semanas.⁶

1.2.2. La alimentación en la embarazada

En cuanto a los hábitos de alimentación recomendados en una mujer embarazada, es importante mantener las costumbres de cada mujer, pero siempre teniendo en cuenta que el

embarazo es una oportunidad para realizar educación nutricional, ya que es una etapa en la que la mujer es capaz de modificar hábitos adquiridos desde la infancia con el fin de que el desarrollo y crecimiento del feto sean óptimos. Por lo tanto, durante la gestación es importante fraccionar la ingesta en 5 tomas diarias, consiguiendo un menor volumen en cada comida, facilitando así la digestión (habitualmente bastante afectada durante la gestación).

Durante el embarazo, suelen aparecer preferencias exageradas por cierto alimentos, conocidos tradicionalmente como “antojos”, lo que favorece la presencia de picoteo entre comidas, algo que se debe evitar ya que con la realización de las cinco comidas las necesidades nutricionales del embarazo quedan cubiertas. Un hecho a destacar es que, con el picoteo, generalmente, se ingieren alimentos ricos en azúcares simples o grasas saturadas, nutrientes de los que es necesario disminuir la ingesta. Además, el picoteo de este tipo de alimentos repercute en el apetito de la siguiente comida, por lo que se puede disminuir la ingesta de nutrientes que sí son importantes durante esta etapa y, además, se puede producir un aumento de peso mayor al recomendado.

Para facilitar que la alimentación sea completa y variada, se recomienda que tanto el almuerzo como la cena estén compuestos por un primer plato, cuyo ingrediente principal deberá ser un alimento rico en hidratos de carbono (arroz, pasta, legumbres, patata o verduras) y un segundo plato, en el que el ingrediente principal deberá ser rico en proteínas de alto valor biológico (alta calidad) ⁷

1.3. El embarazo y sus riesgos

El embarazo se considera como un proceso normal en la vida de la mujer, en consecuencia, la necesidad de evitar toda conversión del embarazo en una enfermedad, y considerarlo como tal. La consideración de que las actuaciones a realizar en el embarazo deben estar basados en los principios de medicina basada en pruebas, en los criterios de comprobación de efectividad, eficiencia de las exploraciones y prescripciones que se practican durante el embarazo. Debe evitarse la medicalización del embarazo, entendiendo como tal, el proceso por el que eventos y características de la vida cotidiana se convierten en problemas médicos. ⁸

1.3.1. Identificación de los factores de riesgo

Un factor de riesgo es una característica o circunstancia identificable en una persona o grupo de personas que se asocia con un riesgo anormal de poseer, desarrollar o estar especialmente afectado de forma desfavorable por una enfermedad. La identificación de los factores de riesgo se apoya en estudios previos sobre la mortalidad perinatal y en experiencias previas de los autores. Son muchos los problemas provenientes de los riesgos que pueden

afectar negativamente el embarazo. Muchas veces la multiplicidad de situaciones propias de la mujer o de su situación social y del ambiente, se añade a los riesgos del trabajo, disimulando la causa real.⁸

1.4. Morbilidad materna

La morbilidad materna extrema afecta a un importante número de mujeres en nuestro país, mujeres en edad productiva y reproductiva; por ello se tiene que dar relevancia de la calidad y el acceso a los servicios de salud materna en el primer nivel de atención con énfasis a la promoción de la salud, prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno de las enfermedades.

El control prenatal es un conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos que vigilan la salud materno-infantil, mediante este procedimiento es posible identificar la evolución del embarazo, prevenir las posibles complicaciones y en consecuencia reducir la incidencia de la morbi-mortalidad materna. Uno de los aspectos a destacar, a partir de los resultados encontrados en este estudio, es el acceso a los servicios de salud, el cual es permeado por las diferentes desigualdades e inequidades que viven las mujeres.⁹

El control prenatal, no solo debe de ser promovido por las políticas en salud y por las instituciones, sino que debe de ser un servicio accesible y de calidad, que permita el apego al cuidado de la salud materna. Por lo que estas políticas deben proporcionar a las mujeres y sus parejas información clara, educativa y accesible sobre los programas de planificación familiar, nutrición materna, orientación sexual, detección y atención de violencia en el embarazo etc. Al respecto, existen importantes estudios en México, realizados por el Instituto de Salud Pública, que muestran el incremento de diferentes tipos de violencia hacia las mujeres durante su embarazo. Los resultados obtenidos en esta investigación sugiere por un lado, realizar campañas de concientización e información dirigidos a mujeres y hombres; que expliquen los posibles riesgos que implica un embarazo, con el objetivo de incentivarlos a asistir a los servicios de salud materna de manera oportuna, (durante el embarazo, parto y postparto) y con ello coadyuvar a la reducción de la morbi-mortalidad materna; por otro lado, se piensa que es urgente establecer estrategias específicas y el desarrollo de programas para el control del embarazo complicado con un enfoque de riesgo; y en el caso de mujeres que presentaron complicaciones obstétricas (tales como hemorragias), acompañarlas de manera puntual, antes de su egreso a acceder a un método de anticoncepción, ya que al presentar otro embarazo, podría significar un riesgo mayor de muerte materna.⁹

1.4.1. Algunas enfermedades coincidentes con el embarazo

- **Enfermedades urológicas y renales:** durante el embarazo se producen modificaciones fisiológicas y anatómicas que elevan el riesgo de ITU (Infección del tracto urinario). La más importante, es la dilatación pielocalicial, que provoca una hidronefrosis.¹⁰ La influencia hormonal, tanto de progesterona como de algunas prostaglandinas, disminuye el tono y la contractilidad del uréter y favorece el reflujo vesicoureteral. Existe un aumento del filtrado glomerular que favorece a la estasis urinaria.¹⁰ La alcalinización de la orina y el aumento en la concentración de la orina de azúcares, aminoácidos y de estrógenos facilitan asimismo el crecimiento bacteriano. Las infecciones del tracto urinario son quizá las complicaciones médicas que más frecuentemente aparecen durante la gestación.¹⁰
- **Cistitis Aguda:** la cistitis en el embarazo, se considera una ITU primaria, es decir, no se desarrolla a partir de una bacteriuria asintomática previa con clínica de: disuria, polaquiuria, micción urgente (síndrome miccional) acompañado frecuentemente de dolor supra púbico y en ocasiones hematuria. No hay fiebre, dolor lumbar ni afectación general. En el 95% de los casos se trata de una infección mono microbiana, siendo el germen más frecuente E. Coli, seguido de Klebsiella y Proteasa. El diagnóstico se confirma mediante un urocultivo positivo, aunque puede ser negativo hasta en el 50% de los casos. Cuando se trata de un cultivo negativo, estamos ante un síndrome ureteral agudo o cistitis abacteriúrica que puede estar provocada por Chlamydias (necesita métodos de cultivo especiales) y el tratamiento es con macrólidos.¹⁰
- **Pielonefritis Aguda:** se trata de una ITU acompañada de manifestaciones clínicas que sugieren afectación renal, que suele presentarse en el último trimestre. La clínica que presenta suele establecerse en horas, se trata de un síndrome miccional al que se le une fiebre alta (39-40°C) que cursa en picos, malestar general y dolor lumbar intenso y constante (uni o bilateral). Son frecuentes la sudoración y los escalofríos, así como náuseas y vómitos y la consecuente deshidratación. La exploración física suele ser muy demostrativa: la puñopercusión lumbar homolateral suele exacerbar el dolor, lo que contrasta con la normalidad del lado contralateral. La sospecha diagnóstica es clínica, y se confirma con el urocultivo positivo.¹⁰
- **Tromboembolismo Pulmonar (TEP):** se trata de un proceso patológico en el que un trombo se aloja en el árbol vascular pulmonar, dando lugar a una obstrucción total o parcial del flujo arterial. El cuadro clínico es muy inespecífico, enmascarado a veces por los cambios fisiológicos que se producen durante el embarazo, pero los síntomas y signos más frecuentes son: Disnea, taquicardia, taquipnea, dolor pleurítico, fiebre, ansiedad, roce pleural, sudoración, cianosis, e incluso a veces, hemoptisis.¹⁰

- **Enfermedades Cardiovasculares:** durante el embarazo, se producen una serie de cambios debido a la aparición de la circulación útero placentaria, el aumento del tamaño del útero y los cambios hormonales.

Las principales modificaciones son:

- ✓ Aumento del volumen plasmático.
- ✓ Disminución de las resistencias vasculares periféricas.
- ✓ Aumento del gasto cardíaco.
- ✓ Estado del hipercoagulabilidad.

Estos cambios dan lugar a unos síntomas y signos normales, que simulan los acontecidos en patología cardíaca. La disnea acompañada de fatiga suele ser normal en el embarazo, pero hay que pensar en ella como patológica, cuando limita la actividad y ocurre en reposo. Hay que pensar en patología cardíaca cuando aparecen síncope, disnea progresiva, ágora de esfuerzo, acropaquias, ingurgitación yugular, cianosis, cardiomegalia, arritmias, hipertensión pulmonar, etc. La cardiopatía no es muy frecuente entre las mujeres gestantes (0.4-2%), pero son causa importante de mortalidad materna. Por ello es muy importante el consejo preconcepcional, para valorar el pronóstico de riesgo tanto para la gestante como para el feto.

La cardiopatía puede afectar sobre la gestación, provocando una mayor incidencia de parto prematuro, pérdida de bienestar fetal, retraso de crecimiento intrauterino y mayor mortalidad perinatal. Existen una serie de situaciones que desaconsejan el embarazo o bien si una vez instaurado, recomendar su interrupción:

- ✓ Hipertensión pulmonar.
- ✓ Lesiones obstructivas izquierdas severas.
- ✓ Pacientes con grado funcional III-IV (disnea a mínimo esfuerzo o en reposo)
- ✓ Síndrome de Marfan con dilatación de la raíz aórtica > 4-5 cm o con antecedentes familiares de rotura aórtica.
- ✓ Cardiopatías congénitas con cianosis y grado III-IV
- ✓ Portadoras de válvulas cardíacas artificiales.
- ✓ Antecedentes de miocardiopatía asociada al embarazo.¹⁰

1.5. Mortalidad materna

Las muertes maternas pueden ser evitables en el 80 % de los casos, pero sin lugar a dudas se necesita de un entorno propicio para una maternidad segura. La falta de progreso en salud materna tiene implicaciones mundiales para el desarrollo humano. La defunción materna tiene repercusiones para toda la familia y un impacto que reaparece a través de las generaciones. Las complicaciones que causan las defunciones y las discapacidades de las madres traen enormes consecuencias sobre los niños. Los datos indican que los lactantes que pierden a sus madres en las primeras seis semanas de vida tienen más probabilidades

de morir antes de cumplir dos años que aquellos cuyas madres sobreviven. Adicionalmente, por cada mujer que muere durante el embarazo o el parto, 20 sufren lesiones, infecciones, enfermedades o discapacidades.

Las enfermedades durante el embarazo, el parto y el puerperio constituyen las principales causas de discapacidad y muerte entre las mujeres en edad reproductiva en países en desarrollo. El comportamiento epidemiológico en cuanto a mortalidad materna es elevado en países en desarrollo con una razón de 290 por 100 000 nacidos vivos, mientras que en los países desarrollados es tan solo de 14 por 100 000. Hay grandes disparidades entre los países, algunos tienen razones de mortalidad materna extremadamente altas, superiores incluso a 1 000 por 100 000 nacidos vivos. También hay grandes disparidades en un mismo país entre personas con ingresos altos y bajos y entre la población rural y urbana. La situación social de las mujeres limita su acceso a los recursos económicos y a la educación básica y en consecuencia todo eso da paso a la incapacidad para adoptar decisiones con respecto a su salud. A algunas mujeres se les niega el acceso a la asistencia sanitaria cuando la necesitan, lo que responde en ocasiones a prácticas culturales.

En otros casos es producto de la falta de acceso y utilización de servicios obstétricos. Además, la falta de poder de decisión de la mujer incide negativamente y lleva a muchas mujeres a una vida de embarazos repetidos.

La pobreza, las barreras en la educación, la inestabilidad sociopolítica como expresión de la persistencia de inequidad entre los géneros y de la desigualdad económica y social, son factores trascendentales que contribuyen a una elevada mortalidad materna en estas poblaciones, la mayoría de esas muertes se pueden evitar.

La necesidad de una atención continuada, con la presencia de profesionales debidamente capacitados a lo largo del embarazo, durante el parto y el posparto, el acceso a los servicios de salud y a una nutrición adecuada, la disponibilidad de servicios básicos como: el agua y el saneamiento, la práctica de hábitos saludables y el control de las enfermedades, disminuyen sin lugar a dudas el riesgo de una muerte materna. Para mejorar la salud materna es necesario dar prioridad a la mejora de la atención sanitaria: calidad al embarazo, al parto y al puerperio, y en particular a la atención obstétrica de urgencia.¹¹

Cuando el embarazo transcurre con patrones de normalidad se dice que es un embarazo de bajo riesgo y se reconoce de alto riesgo cuando la gestación se acompaña con otras morbilidades.

Capítulo 2. El aborto

SUMARIO

- El aborto espontáneo
- Clasificación del aborto espontáneo
- Incidencia
- Factores asociados al aborto
- Signos y síntomas
- Diagnóstico
- Tratamiento
- Complicaciones del aborto espontáneo

El aborto es una de las complicaciones más frecuentes del embarazo, el cual se da por múltiples causas, este puede ser espontáneo o provocado, en esta monografía se hace referencia al aborto espontáneo por lo que a continuación se describen algunos aspectos que ayudan a comprender de mejor manera este suceso.

2.1. El aborto espontáneo

El término aborto proviene del latín *aboriri*, que significa expulsar. El aborto es la interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de la viabilidad fetal. La CDC (Centro para el Control y Prevención de Enfermedades) y la OMS (Organización Mundial de la Salud) definen el aborto como la interrupción del embarazo antes de la semana 20 de gestación o el nacimiento de un feto que pesa menos de 500 gramos.²

Entre el 20 % y el 30 % de las mujeres con embarazos confirmados sangran durante las primeras 20 semanas del embarazo; la mitad de ellas presenta un aborto espontáneo. Por lo tanto, la incidencia de aborto espontáneo es de hasta alrededor de 20 % en los embarazos confirmados. La incidencia en todos los embarazos es probablemente más alta porque algunos abortos muy tempranos pasan desapercibidos.¹²

El aborto espontáneo en el primer trimestre se denomina de manera indistinta como aborto natural, pérdida temprana del embarazo o insuficiencia gestacional temprana. De esta variedad de aborto, >80 % se presenta en las primeras 12 semanas de gestación. En dicha fase, en promedio, el 50 % es consecuencia de anomalías cromosómicas. Después de las 12 semanas, disminuyen tanto la tasa de abortos como la incidencia de anomalías cromosómicas vinculadas.²

2.2. Clasificación del aborto espontáneo

- Aborto precoz: antes de las 12 semanas
- Aborto tardío: de las 12 a las 20 semanas
- Aborto en curso (inevitable): aumento progresivo del dolor, de las contracciones o de la hemorragia, con modificaciones cervicales o ruptura de membranas.
- Aborto incompleto: expulsión parcial de tejidos fetales, placentarios o líquido amniótico a través de un cuello con modificaciones y sangrado variable.
- Aborto completo: expulsión completa del feto y anexos ovulares con cese posterior de la hemorragia y del dolor.
- Aborto diferido o huevo muerto retenido: aborto caracterizado por la retención en la cavidad uterina de un embrión o feto muerto (incluyendo el embarazo anembriónico) o la detención de la progresión normal del embarazo, puede acompañarse o no de sangrado variable.
- Aborto séptico: infección de causa obstétrica que cursa con fiebre (temperatura de 38°C o más) antes, durante o después del aborto espontáneo o provocado acompañada de otros signos como dolor uterino, mal olor o pus.
- Aborto recurrente: pérdida repetida de la gestación o aborto recurrente: es la pérdida espontánea en dos o más ocasiones de manera secuencial o alterna. ¹³

2.3. Incidencia

Algunos estudios indican que aproximadamente 10 - 15 % de las gestaciones terminan en aborto espontáneo y que un 20 - 30 % de los embarazos que se producen en todo el mundo terminan en aborto provocado. Las estimaciones sugieren que se registran casi cuatro abortos por cada diez nacidos vivos en países como Brasil, Colombia, Perú, y República Dominicana. En Centroamérica la frecuencia de aborto se estima que es de 4.8 %. En el informe anual del INCAP de 1994 en un estudio sobre mortalidad relacionada con aborto entre mujeres ladinas e indígenas de área urbana y rural de Guatemala se encontró que a nivel hospitalario el 80 % de los abortos atendidos son espontáneos y menos del 3 % son provocados. ¹⁴

2.4. Factores asociados al aborto

- Causas Genéticas: las alteraciones más frecuentes en abortos espontáneos son las trisomías autosómicas con un 50 a 60 %, siguiéndole en frecuencia la monosomía X con un 20 a 25 %, la triploidía y la poliploidía con un 15 a 30 %. ¹⁵
- Causas Infecciosas: entre las infecciones virales se encuentran Rubéola, Citomegalovirus, Epstein Barr, Herpes virus, Sarampión, Varicela y Hepatitis A y B.
- Infecciones crónicas: como tuberculosis, brucelosis y sífilis también se consideran causas de aborto.¹⁵

- Entre los parásitos asociados están: enfermedad de Chagas, Paludismo.
- Entre las infecciones agudas: se encuentran las del tracto urinario. ¹⁵
- Causas endócrinas: probablemente son la causa del 30 % de las pérdidas espontáneas.
- Entre los factores endocrinos se encuentran: hipotiroidismo e hipertiroidismo, diabetes mellitus, deficiencia de progesterona.
- Causas ambientales consumo de: tabaco, alcohol, cafeína o radiación. ¹⁵

2.5. Signos y síntomas

Los síntomas del aborto espontáneo incluyen dolor pélvico tipo cólico, sangrado y finalmente expulsión vaginal de tejidos. La hemorragia rara vez es masiva. Un cuello uterino dilatado indica que el aborto es inevitable. ¹²

Si los productos de la concepción permanecen en el útero después del aborto espontáneo, puede haber un sangrado vaginal, a veces después de algunas horas o días, también puede producirse una infección, que provoca fiebre, dolor y a veces, sepsis. ¹²

2.6. Diagnóstico

La ultrasonografía y la prueba de gonadotropina coriónica (hCG) facilitan el diagnóstico y el manejo de pacientes con un embarazo anormal. A la exploración física presentan un útero de menor tamaño que el que debería corresponder al período de la amenorrea y en el caso de sangrado activo, los productos de la concepción pueden ser evidentes en el canal cervical o en la vagina. En pacientes con embarazos mayores, se encuentra la misma sintomatología, pero de mayor intensidad y las modificaciones cervicales son habitualmente más evidentes. En las pacientes asintomáticas o con poca sintomatología y en aquellas con embarazos pequeños, la valoración ultrasonográfica es indispensable. ¹⁶

2.7. Tratamiento

A menos que exista una hemorragia abundante o una infección grave con un aborto incompleto, existen tres opciones que son razonables: el tratamiento expectante, farmacológico o quirúrgico. Cada uno conlleva sus propios peligros y beneficios, por ejemplo, los primeros dos se acompañan con hemorragia impredecible y muchas mujeres deben someterse a un legrado no programado. Asimismo, el éxito de cualquier método depende de la presencia de un aborto incompleto o retenido. Algunos de los riesgos y beneficios se resumen a continuación:

- El tratamiento expectante del aborto incompleto espontáneo tiene un índice de fracasos hasta de 50 %.

- El tratamiento farmacológico con prostaglandina E1 (PGE1) tiene un índice de fracaso de 5 % a 40 %. En 1100 mujeres con sospecha de aborto del primer trimestre, 81 % tuvo resolución espontánea.
- El legrado casi siempre permite una resolución inmediata que tiene éxito en 95 a 100 % de los casos; sin embargo, es un procedimiento penetrante y no es necesario en todos los casos. ¹⁷

2.8. Complicaciones del aborto espontáneo

El sangrado es la complicación más frecuente del aborto. Acompaña también a la amenaza de aborto, caracterizándose en este caso por ser escaso, de color rojo o café oscuro y acompañado frecuentemente de dolor. Cuando este sangrado se torna abundante, con o sin coágulos de diferente tamaño y la paciente presenta modificaciones cervicales tales como acortamiento o permeabilidad cervical, se considera que se está iniciando la etapa de aborto en evolución, causando alarma en la mujer y siendo el motivo de la consulta médica, el riesgo de sangrado considerable y de hipovolemia que ameriten transfusión en mujeres con embarazo menor de 49 días de gestación es bajo comparado con aquellas que tienen más días de gestación. ¹⁶

El dolor se puede considerar como una complicación del aborto. Este síntoma se deriva de la estimulación nociva sensorial, incluyendo temor y ansiedad. Variaciones individuales y culturales afectan el umbral al dolor, al igual que la experiencia y la expresión del dolor. Algunas mujeres pueden tener sentimientos de culpa por el aborto, lo que provoca dolor emocional provocando mayor expresión al dolor. La infección es otra de las complicaciones que acompaña al aborto. Los problemas de sepsis postaborto se presentan con una frecuencia de 0.25 %, es decir 1:400 y generalmente se asocian con retención de restos post legrado, ameritando internamiento, estudio ultrasonográfico, administración de antibióticos, medidas para controlar la volemia y nueva evacuación uterina. ¹⁶

La perforación uterina es una complicación que se presenta mayormente en hospitales escuela. Otra de las complicaciones frecuentemente olvidada por el médico son las psicológicas. Es indudable que la pérdida de la gestación y el aborto pueden ser una experiencia traumática para la pareja y potencialmente causar depresión y ansiedad. ¹⁶

La incidencia de abortos en los embarazos es más alta en los primeros meses, y en la mayoría de veces algunos abortos pasan desapercibidos. Esto afecta a la mujer pues lamentablemente al no enterarse del hecho, no toma precauciones inmediatas para utilizar un tratamiento efectivo el cual aportara beneficios a su organismo.

Capítulo 3. El hipotiroidismo

SUMARIO

- Fisiología
- Hipotiroidismo
- Etiología
- Manifestaciones clínicas
- Diagnóstico
- Criterios diagnósticos
- Tratamiento
- Factores de riesgo asociados a pacientes con enfermedad tiroidea

El hipotiroidismo es una enfermedad relacionada a la tiroides, esta glándula forma diferentes hormonas las cuales desempeñan una función fundamental durante el desarrollo y ayudan a conservar la homeostasis metabólica en el adulto. El tener un desequilibrio hormonal tiroideo puede derivar en una serie de consecuencias graves para el individuo.

3.1. Fisiología

La tiroides es una glándula con forma de mariposa, colocada por delante de la tráquea, entre el cartílago cricoides y la escotadura supra esternal. La glándula tiroides produce dos hormonas relacionadas, tiroxina (T4) y triyodotironina (T3), estas hormonas desempeñan una función fundamental en la diferenciación celular durante el desarrollo y ayudan a conservar la homeostasis termógena y metabólica en el adulto. Los trastornos auto inmunitarios de la glándula tiroides pueden estimular la sobreproducción de hormonas tiroideas (tirotoxicosis) o producir destrucción glandular y deficiencia hormonal (hipotiroidismo). ³

La TSH, secretada por las células tirotropas de la adenohipófisis, desempeña una función crucial en el control del eje tiroideo y es el mejor marcador fisiológico de la acción de las hormonas tiroideas. La TSH es una hormona compuesta de subunidades α y β ; la subunidad α es común a las demás hormonas glucoproteínas, hormona luteinizante, (LH) hormona foliculoestimulante (FSH), gonadotropina coriónica humana (HCG), mientras que la subunidad β de la TSH es específica de esta hormona. ³

El eje tiroideo es un ejemplo clásico de un circuito de retroalimentación endocrino. La hormona liberadora de tirotrona (TRH) hipotalámica estimula la producción hipofisaria de TSH, que, a su vez, estimula la síntesis y secreción de hormonas tiroideas T3 y T4. Las hormonas tiroideas actúan principalmente a través del receptor de hormonas tiroideas β_2 (TR β_2), por retroalimentación negativa inhibiendo la producción de TRH y de TSH. El “punto

de ajuste” en este eje lo establece la TSH. La TRH es el regulador positivo principal de la síntesis y la secreción de TSH. La concentración reducida de hormona tiroidea aumenta la producción basal de TSH y potencia la estimulación de TSH mediada por TRH. Las concentraciones elevadas de hormonas tiroideas suprimen de forma rápida y directa la secreción de expresión del gen de TSH, e inhiben el estímulo de la TSH mediada por TRH, lo que indica que las hormonas tiroideas son las reguladoras dominantes de la producción de TSH. ³

Para la síntesis de las hormonas tiroideas es necesario un aporte suficiente de yodo en la dieta, mismo que se absorbe en el intestino delgado y alcanza rápidamente la tiroides bajo el efecto de la tirotropina. Dentro de la glándula, el yoduro es oxidado de inmediato para convertirse en yodo elemental, y entonces procede a unirse a la tiroxina. Las moléculas de monoyodotiroxina y diyodotiroxina se combinan para formar tiroxina (T4) y triyodotironina (T3), que quedan almacenadas dentro de la molécula de tiroglobulina, en el interior del folículo tiroideo. Cerca de 70 % de las hormonas tiroideas circulantes se transportan unidas a la globulina transportadora de tiroxina y el restante 30 % se une a prealbúmina y albúmina; la T4 tiene mayor afinidad por la globulina transportadora de tiroxina, y ahí, la T3 puede movilizarse más fácilmente. Los estrógenos tienen la capacidad de aumentar la síntesis de receptores de la hormona liberadora de tirotropina en el tirotropo hipofisario y de esta manera pueden incrementar la secreción de tirotropina, como ocurre durante el embarazo y en la terapia estrogénica. ¹⁸

3.2. Hipotiroidismo

El hipotiroidismo es el cuadro clínico que se deriva de una reducida actividad de la glándula tiroides. Las hormonas tiroideas (T4 y T3), cuya síntesis está regulada por la TSH secretada en la hipófisis, tienen como misión fundamental regular las reacciones metabólicas del organismo. ¹⁹

Cuando las hormonas tiroideas disminuyen, como ocurre en el hipotiroidismo, la secreción de TSH aumenta en un intento de conseguir que el tiroides trabaje al máximo para recuperar el nivel normal de hormonas tiroideas, situación que no se consigue cuando el hipotiroidismo se encuentra ya establecido. ¹⁹

Las hormonas tiroideas son fundamentales para que se lleven a cabo la mayoría de funciones del organismo, el hipotiroidismo se caracteriza por una disminución global de la actividad orgánica que afecta a funciones metabólicas, neuronales, cardiocirculatorias, digestivas. ¹⁹

3.2.1. Hipotiroidismo subclínico

Por definición, el término denota la evidencia bioquímica de deficiencia de hormona tiroidea en individuos que tienen pocas características clínicas de hipotiroidismo o no las muestran. No hay recomendaciones aceptadas universalmente del tratamiento del hipotiroidismo subclínico, pero la levotiroxina se recomienda si la paciente es una mujer que desea concebir o está embarazada, o cuando las concentraciones de TSH son >10 mU/L. Cuando estas concentraciones son <10 mU/L, se debe considerar el tratamiento si los pacientes tienen síntomas sugestivos de hipotiroidismo, anticuerpos TPO positivos o cualquier evidencia de enfermedad cardíaca.³

3.3. Etiología

- **Hipotiroidismo primario:** el hipotiroidismo primario representa 99 % de los casos de hipotiroidismo. La tiroiditis de Hashimoto es la primera causa de hipotiroidismo primario en las zonas del mundo donde el aporte dietético de yodo es suficiente; su incidencia media es de 3.5 casos por cada 1000 personas por año en mujeres y en los hombres de 0.8 casos por 1000 personas por año, con un pico entre la cuarta y sexta décadas de la vida. La alteración en la síntesis de hormonas tiroideas se debe a la destrucción apoptótica de las células tiroideas por un trastorno autoinmune, lo cual es caracterizado por la infiltración linfocitaria de la tiroides, anticuerpos antitiroideos circulantes (anti-TPO en 90-95 % y antitiroglobulina en 20- 50 %) y la asociación con otras enfermedades autoinmunes.²⁰
- **Hipotiroidismo central:** el hipotiroidismo central es una causa rara de hipotiroidismo ocasionada por una insuficiente estimulación de una glándula tiroidea normal, dicho estado puede deberse a una disfunción en la hipófisis (hipotiroidismo secundario) o a una alteración hipotalámica (hipotiroidismo terciario), y generalmente es sugerido por concentraciones bajas de hormonas tiroideas con TSH inapropiadamente baja o normal.²⁰
- **Resistencia a hormonas tiroideas:** las manifestaciones clínicas de resistencia a hormonas tiroideas dependen del tipo de mutación. La mayoría de los pacientes tiene una mutación en el gen del receptor de hormona tiroidea beta (TR-beta) con lo que se interfiere en la capacidad de responder normalmente a la T3.²⁰
- **Yodo:** la deficiencia de yodo, es la causa más común de hipotiroidismo, por disminución del aporte del mismo en la dieta. El déficit de yodo deteriora la síntesis de hormonas tiroideas lo que resulta en hipotiroidismo y un grupo de anormalidades funcionales conocido como “trastornos por deficiencia de yodo”. La ingestión excesiva de yodo se asocia con bocio y aumento de TSH, lo que indica un deterioro en la función tiroidea. La deficiencia de yodo sigue siendo la causa más frecuente de hipotiroidismo

en el mundo entero. En áreas en las que hay suficiente yodo, son más frecuentes la enfermedad auto inmunitaria (tiroiditis de Hashimoto) y las causas iatrogenas (tratamiento del hipertiroidismo).^{3,20}

- **Causas infecciosas:** los procesos infecciosos de la tiroides pueden ser causantes de hipotiroidismo primario. Las tiroiditis infecciosas se dividen en: supurativa o aguda, subaguda y crónica. Se ha reportado que hasta 10 % de los pacientes con tiroiditis subaguda evoluciona a hipotiroidismo crónico. Los agentes causantes de la tiroiditis subaguda son: virus del sarampión, virus de la influenza, adenovirus, ecovirus virus de la parotiditis, virus Epstein-Barr, micobacterias, y Pneumocystis jiroveci, en pacientes con infección por VIH.²⁰

3.4. Manifestaciones clínicas

Los síntomas clásicos son consistentes con una reducción de la actividad metabólica, la instauración es habitualmente lenta y progresiva los síntomas son:

- **Síntomas generales:** aumento de peso leve, debilidad, cansancio, baja tolerancia al esfuerzo, somnolencia, lentitud generalizada (psicomotora y en el habla); sensación de frío, baja tolerancia a las temperaturas bajas.
- **Cambios en la piel:** piel seca, fría, pálida, amarillenta, sudoración disminuida, endurecimiento excesivo en determinadas zonas (p. ej. en los codos); edema subcutáneo (mixedema) que causa una característica hinchazón de la cara, de los párpados y de las manos; pelo seco, frágil y ralo, a veces caída de cejas.
- **Cambios en el sistema circulatorio:** bradicardia, pulso y ruidos cardíacos débiles, aumento de la silueta del corazón, hipotensión, más raramente hipertensión.
- **Cambios en el aparato respiratorio:** voz ronca, apagada, (engrosamiento de las cuerdas vocales, macroglosia) hipopnea, infecciones de las vías respiratorias superiores o, en casos graves, insuficiencia respiratoria.
- **Cambios en el aparato digestivo:** estreñimiento crónico y en casos graves, íleo ascitis (en fases avanzadas suelen coexistir derrame pericárdico y pleural).
- **Cambios en el aparato urinario:** oliguria (riesgo de intoxicación por agua por alteración de la filtración glomerular). Si no existen edemas evidentes, estos trastornos parecen insustanciales.
- **Cambios en el sistema nervioso:** mononeuropatías (síndrome del túnel carpiano), parestesias, hiporreflexia, a veces hipoacusia.
- **Cambios en el aparato locomotor:** debilidad muscular, cansancio fácil, lentitud motora, calambres musculares, mialgias; edema articular, en particular de las rodillas (engrosamiento de las membranas sinoviales y derrame sinovial).

- **Cambios en el aparato genital:** en mujeres trastornos menstruales (polimenorrea, amenorrea, menorragia), infertilidad, abortos. En hombres disminución de la libido y, a veces, trastornos de la erección.
- **Trastornos psíquicos:** problemas de concentración, trastornos de la memoria, depresión subclínica o establecida, inestabilidad emocional, a veces trastorno bipolar afectivo o psicosis paranoide. En casos graves se presentan demencia y coma.^{21,19,22}
- En situaciones extremas puede evolucionar hacia la insuficiencia cardíaca, la hinchazón generalizada, insuficiencia respiratoria y abocar al coma mixedematoso con pérdida de conocimiento que conlleva un alto grado de mortalidad.¹⁹

3.5. Diagnóstico

El diagnóstico se basa en el contexto clínico y reporte bioquímico.

- **TSH:** la medición de TSH (hormona estimulante de tiroides) es la principal prueba para la evaluación de la función tiroidea ya que es el indicador más sensible de enfermedad tiroidea temprana se han establecido los límites de referencia basados en lo reportado en 95 % de la población aparentemente sana, que van de 0.4 o 0.5 mU/L a 4.5 a 5.5 mU/L; sin embargo, debe destacarse que valores por arriba de 2 mU/L se encuentran en personas con riesgo de enfermedad tiroidea, como familiares de pacientes con hipotiroidismo, anticuerpos antitiroideos y embarazo. En este contexto, la Academia Nacional de Bioquímica clínica establece como límite superior normal 2.5 mU/L.²⁰
- **Tiroxina y triyodotironina total (T4T y T3T):** alrededor de 99 % de las hormonas tiroideas se encuentran unidas a proteínas, como globulina fijadora de tiroxina (TBG), transtirretina y albúmina. Las concentraciones de hormonas totales se afectan por cambios en las concentraciones de estas proteínas o por alteración en la afinidad de unión, como sucede en las enfermedades agudas, por lo que no evalúan de manera fidedigna la función tiroidea y se reportan anormales cuando existen trastornos en la producción de estas proteínas fijadoras.²⁰
- **Triyodotironina y tiroxina libre (T4L y T3L):** la fracción libre de estas hormonas es la que interactúa con los tejidos, por lo que es la determinación más exacta pero no existe un ensayo ni metodología que realice esta medición, se recomienda la medición de tiroxina libre (T4L) para evaluar la función de la glándula tiroidea. La concentración elevada de ácidos grasos libres, al competir con el sitio de unión de la albúmina a las hormonas tiroideas, permite que haya mayor concentración de hormonas libres. El método estándar es a través de diálisis de equilibrio. Este método puede reportar valores elevados en pacientes con enfermedad aguda.²⁰

- **Anticuerpos antiperoxidasa tiroidea (TPO) y antitiroglobulina (TG):** en general, estas mediciones se realizan:
 - ✓ Para indagar la etiología autoinmune en pacientes con alteraciones en las concentraciones de hormonas tiroideas.
 - ✓ Para determinar si existe hipotiroidismo subclínico.
 - ✓ Antes de iniciar el tratamiento con fármacos que puedan precipitar disfunción tiroidea.
 - ✓ En pacientes con bocio y eutiroidismo.
 - ✓ En embarazo como predictores de hipotiroidismo o disfunción tiroidea posparto.
 - ✓ Los anticuerpos antiperoxidasa tiroidea se han implicado en el proceso destructivo tisular asociado con el hipotiroidismo en la tiroiditis de Hashimoto.²⁰
- **Pruebas hormonales:**
 - ✓ Concentración sérica de hormona estimulante de tiroides (TSH):
 - Elevada en el hipotiroidismo primario (criterio diagnóstico fundamental).
 - Baja (inapropiadamente normal frente a T4 baja) en el hipotiroidismo secundario y terciario.
 - ✓ T4L: baja.
 - ✓ T3L: con frecuencia normal, a veces baja.
 - ✓ Concentración sérica de TSH en la prueba de estimulación con TRH (raramente realizada):
 - En el hipotiroidismo primario se presenta secreción excesiva de TSH.
 - En el hipotiroidismo secundario: sin aumento significativo de TSH.
 - En el terciario: el aumento es moderado y tardío.²²
- **Otras pruebas de laboratorio:**
 - ✓ Títulos séricos de anticuerpos antitiroideos (principalmente anti-TPO, menos útil anti-TG): elevados en caso de enfermedad tiroidea autoinmune
 - ✓ Niveles de colesterol total, LDL y triglicéridos elevados
 - ✓ Anemia
 - ✓ Hiponatremia e hipercalcemia leve.²²
- **Pruebas de imagen:**
 - ✓ **Ecografía tiroidea:** la imagen depende de la causa del hipotiroidismo (el tamaño de la glándula puede ser pequeño, normal o estar aumentado, con ecogenicidad heterogénea o con focos de ecogenicidad alterada).
 - ✓ **Ecografía abdominal:** ascitis en caso de hipotiroidismo avanzado.
 - ✓ **Radiografía de tórax:** en el hipotiroidismo avanzado se presenta derrame pleural, silueta cardíaca aumentada de tamaño.

- ✓ **Ecocardiografía:** en el hipotiroidismo avanzado se presenta derrame pericárdico, dilatación de ventrículo izquierdo, reducción en la fracción de eyección (función sistólica deprimida).
- ✓ **Gammagrafía:** captación de yodo radioactivo disminuida o normal.
- **ECG:** bradicardia sinusal, ondas de bajo voltaje (en particular de los complejos QRS), onda T aplanada o invertida, intervalo PR prolongado, raramente bloqueo auriculoventricular completo, intervalo QT prolongado. ²²

3.6. Criterios diagnósticos

- **Hipotiroidismo primario:**
 - Clínico:** bajo nivel sérico de T4L y elevado de TSH
 - Subclínico:** nivel sérico de T4L normal (a menudo cerca del límite inferior), nivel sérico de T3L normal, la TSH elevada.
- **Hipotiroidismo secundario o terciario:**
 - Bajo nivel sérico de T4L y normal o bajo de TSH.
- **Coma hipotiroideo:** la concentración de T4L es baja, mientras que normalmente los valores séricos de TSH están considerablemente aumentados. Son fundamentales para el diagnóstico los signos clínicos y el hecho de descartar otras causas del coma. ²²

3.7. Tratamiento

Está bien establecido que pacientes con concentraciones de TSH superiores a 10 mIU/L deben ser tratados. Se prefiere el tratamiento con levotiroxina sintética, (tetrayodotiroxina) en vez de triyodotiroxina. En el primer caso el organismo controla la conversión de T4 a T3, evitando así las complicaciones por exceso de T3. La meta del tratamiento es restaurar la función tiroidea evaluada con concentraciones de TSH, disminución del tamaño del bocio y ausencia de síntomas. En pacientes jóvenes y en adultos sanos, sin comorbilidades, puede iniciarse con una dosis de 1.6-1.8 µg/kg de peso cada 24 horas. ²⁰

En la mayoría de los enfermos con hipotiroidismo sintomático esta se corresponde con 100-150 µg/d. El tratamiento debe iniciarse con dosis pequeñas (25-50 µg/d), luego hay que incrementar la dosis cada 2-4 semanas, hasta alcanzar la dosis óptima en 3 meses. Dosificación: dosis única diaria, en ayunas, 30-60 min antes del desayuno. ²²

Se recomienda realizar la evaluación bioquímica a las 4-6 semanas de haber iniciado el tratamiento, con determinación de concentraciones de TSH. Después de alcanzar la meta

de TSH (valores entre 0.4 a 4 mU/L, algunos autores prefieren mantener TSH entre 0.4 a 2.0 mU/L particularmente en jóvenes) se requiere la evaluación anual con TSH y T4L. ²²

Durante el embarazo deben evaluarse 2-3 semanas después de haber ajustado la dosis con metas de TSH entre 0.4 - 2 mU/L y T4L en el tercio superior normal. El tratamiento es de por vida y el pronóstico es satisfactorio al establecer la dosis eficaz para mantener las concentraciones de TSH y hormonas tiroideas en parámetros normales. ²⁰

3.8. Factores de riesgo asociados a pacientes con enfermedades tiroideas

- **Edad:** el comportamiento de la patología de tiroides en cuanto edad, género y raza se mantiene con iguales parámetros estadísticos a nivel internacional. Más del 5 % de la población mundial sufre algún tipo de alteración tiroidea. Varios autores han reportado incidencias que predominan entre la cuarta y quinta década de la vida; pero todos concuerdan con la mayor afectación del sexo femenino. Resultados que además se corresponden por lo reportado en otros estudios, quienes concluyen; que existe mayor incidencia en este sexo, con el reporte de la afección con media de edad entre 35 y 40 años, y edad (20 - 40%) en población femenina mayor de 55 años y 16 % en población masculina mayor de 74 años.²³

El hecho parece deberse fundamentalmente al aumento en la cantidad de anticuerpos responsables de la destrucción de la glándula tiroides, como ocurre en la tiroiditis de Hashimoto. Es posible que sea como consecuencia normal del envejecimiento, debido a la gran cantidad de cambios relacionados con la edad que se producen en la tiroides, porque disminuye la cantidad de oxígeno que absorben los tejidos, disminuye también la captación de yodo por la glándula tiroides, y además secreta menos hormonas tiroideas.²³

- **Género:** en relación al género, las enfermedades autoinmunes en general aparecen más frecuentemente en la mujer, aunque no se sabe bien porqué. Se han detectado diferencias en el sistema inmune entre las mujeres y los hombres, que no solo se explican por la presencia o ausencia de determinadas hormonas, como los estrógenos. Los problemas de tiroides son 8 veces más frecuentes en las mujeres que en los hombres.

Algunos autores afirman que se debe a los constantes cambios hormonales. Hay algunos que indican que los estrógenos afectan el sistema inmunitario, especialmente a los linfocitos B que producen los anticuerpos. Además, los cambios que se producen en el nivel de estrógenos pueden contribuir a la aparición de las

enfermedades tiroideas en la menopausia, cuando los niveles de estrógenos descienden.²³

- **Raza:** en relación a la raza, los estudios actuales no pueden responder si las diferencias raciales en la incidencia de la enfermedad autoinmune se deben a la genética, a la exposición ambiental o a una combinación de ambos casos. Se sabe que es 3 veces más frecuente en raza blanca. Se han encontrado niveles elevados de la hormona estimulante de la tiroides en pacientes de raza blanca, producida por la glándula pituitaria, lo que hace que la glándula tiroides libere sus propias hormonas en mayor cantidad a la sangre de estos pacientes. Dentro de las enfermedades tiroideas más frecuentes están: el hipotiroidismo el bocio nodular, el tumor maligno de tiroides, el hipertiroidismo, el bocio difuso y el bocio multinodular^{23 24}
- **Los fumadores:** el tabaquismo es conocido como factor de riesgo para el desarrollo e incremento de enfermedades tiroideas; el tiocianato del humo del tabaco es metabolizado por la tiroides y es capaz de inhibir el transporte del yodo, el fumar está asociado a un pequeño descenso de T4 total y un pequeño incremento de TSH, sin alteración significativa T3, la alteración es mínima, pero existente.²⁵

El tiocianato bloquea la secreción tiroidea al reducir la captación de yoduro, la bomba que transporta al yoduro para transportarlas al interior de la célula de la tiroides, bombea además al tiocianato, una concentración elevada de esta sustancia empieza a inhibir el transporte por competición. La menor disponibilidad de yoduro en las células no interrumpe la formación de tiroglobulina, pero si la, yodación y por consiguiente la formación de hormonas tiroideas.²⁵

En los fumadores, es posible que algunas de las sustancias tóxicas del tabaco, puedan aumentar la síntesis de las hormonas tiroideas, o que las alteraciones que produce el tabaco en el sistema inmune, puedan favorecer el desarrollo de las enfermedades tiroideas. El tiocianato presente en los cigarrillos perjudica a la glándula tiroides, pero son necesarios estudios moleculares para poder explicar este fenómeno.

Los fumadores, por lo tanto, tienen mayor riesgo de desarrollar enfermedades auto inmunitarias de la glándula tiroides, y puede aumentar los síntomas de la enfermedad tiroidea. Las personas que tienen el hábito de fumar, tienen más dificultades para controlar los problemas de la tiroides en comparación con aquellos que no fuman, pues descienden más los niveles en sangre de TSH. Cuanto más se fuma más riesgo se tiene de padecer un hipertiroidismo. En los alcohólicos, se ha demostrado que beber demasiado alcohol altera la función tiroidea y puede conllevar

a sufrir trastornos como el hipotiroidismo, por disminución de la función de la glándula tiroides.²⁴

- **El estrés:** en relación al estrés, se ha demostrado que el sistema endocrino es muy sensible al estrés físico y emocional, y cuando estos son muy intensos durante un determinado período, puede provocar alteraciones de la tiroides, como el hipertiroidismo, por lo que se debe controlar el mismo mediante la práctica de alguna técnica de relajación o la realización de una actividad que genere placer.²⁶

La tiroides funciona en conjunto con las glándulas suprarrenales, ubicadas encima de los riñones y que también liberan una serie de hormonas de gran importancia como las sexuales o el cortisol. Cuando una persona sufre estrés, libera cortisol para preparar al organismo frente a lo que considera una amenaza. Cuando este se convierte en crónico, impacta también en la tiroides y desacelera el metabolismo de su cuerpo. De hecho, por este motivo existe una relación entre el estrés y el aumento de peso. Es probable entonces que cuando se sufre un periodo de estrés continuado en el tiempo, se experimenten síntomas de hipotiroidismo.²⁷

- **El yodo:** el yodo en la dieta es requerido para la producción de hormonas tiroideas (organificación). La deficiencia de yodo genera bocio o crecimiento de la tiroides como mecanismo compensatorio. La incidencia de hipotiroidismo en áreas con deficiencia de yodo es alta, mientras que en áreas con suficiente yodo es más común el cáncer tiroideo, además, en experimentos con modelos animales se ha evidenciado el cambio morfológico de los tumores foliculares a papilares al realizar suplementación con yodo.²⁴

Un nivel insuficiente de sal yodada en la dieta aumenta el riesgo de hipotiroidismo (muy frecuente en los países en desarrollo). Por el contrario, los remedios herbarios que contienen yodo con una ingesta suficiente, pueden aumentar el riesgo de padecer una enfermedad auto inmunitaria de la glándula tiroides. En personas sensibles (por lo general, aquellas con anticuerpos tiroideos subyacentes), los alimentos que contienen bocígenos (sustancias químicas que pueden provocar bocio) pueden inducir al hipotiroidismo cuando se consumen crudos y en grandes cantidades. Algunos alimentos altos en bocígenos son la col, la col de Bruselas, el brócoli, el nabo, el colinabo, el colirrábano, el rábano, la mandioca, el mijo, la soya y la col rizada. En nuestro estudio las dietas altas o bajas en sal yodada no constituyeron tampoco un factor de riesgo.²⁴

- **La obesidad:** existen en la actualidad estudios que analizan la obesidad como posible causa de disfunciones en la tiroides, llegando a provocar algunas graves como el hipotiroidismo. Se ha estudiado cómo la obesidad puede repercutir de alguna manera en la función tiroidea y se han llegado a observar algunos hallazgos, pero realmente no se puede afirmar que la obesidad esté relacionada con cambios en la tiroides.²⁸

Existen razones que llevan a pensar en esta posible relación entre el exceso de grasa y las disfunciones de la tiroides.

- El organismo requiere un mayor gasto energético y esto provoca que tenga que adaptarse a esta necesidad
- El exceso de grasa provoca cambios en el eje hipotálamo-hipofiso-tiroideo
- Inflamación inherente al sobrepeso
- Estrés oxidativo presente en los obesos
- Resistencia a la insulina propia de las personas con obesidad²⁸

En relación a la obesidad, en el hipotiroidismo se ralentizan todas las funciones vitales, disminuye el metabolismo basal y hay tendencia a retener líquidos, con incapacidad de quemar calorías, de utilizar correctamente la energía corporal y el agua retenida en los tejidos, con una tendencia al almacenamiento de la grasa, con disminución del gasto energético, lo cual conduce al sobrepeso/obesidad. La falta de actividad física diaria puede conllevar al sobrepeso/obesidad y a una alteración de la tiroides, como es el caso del hipotiroidismo. El sobrepeso/obesidad desde siempre se ha considerado como uno de los síntomas característicos del hipotiroidismo, hasta un 6 % de los pacientes atendidos en una consulta por obesidad presenta alteraciones tiroideas. Se ha encontrado un 26 % de sujetos diagnosticados desde hace años de sobrepeso (6 %) u obesidad (20 %), similar a la encontrada en estudios epidemiológicos. Con el cálculo del índice de masa corporal se halla que el 60 % de los pacientes con obesidad tienen realmente una obesidad de tipo I (IMC: 3). Sin embargo, la obesidad tampoco justifica realizar cribado a todas las personas sanas con sobrepeso o dificultad en la pérdida ponderal. Ningún estudio aconseja tratamiento con tiroxina. En nuestro estudio el IMC en los casos fue de 27, 96 Kg/m² (Sobrepeso), mientras que en los controles fue de 24, 36 kg/m² (normo peso), constituyendo la obesidad un factor de riesgo para la aparición de estas enfermedades tiroideas.²⁶

- **Exposición a radiaciones:** la exposición de la zona del cuello a radiaciones, como en el tratamiento de cáncer de cabeza y cuello o una exposición ambiental accidental, aumenta el riesgo de sufrir enfermedad auto inmunitaria de la glándula tiroides y

cáncer de tiroides. Las pruebas médicas en las que se utilizan tinturas de yodo para mejorar el contraste pueden aumentar ligeramente el riesgo de desarrollar tiroiditis, hipotiroidismo o hipertiroidismo temporales.²⁹

Los pacientes sometidos a cualquier tipo de cirugía de la tiroides o tratamiento con yodo radiactivo para eliminar la glándula tiroides, pueden desarrollar hipotiroidismo. Ciertos fármacos pueden aumentar el riesgo de desarrollar una glándula tiroides hipo activa, entre ellos: interferón β -1b, interleucina-4, inmunodepresores, antirretrovirales, anticuerpos monoclonales (Campath-1H), trasplante de médula ósea, litio, amiodarona, entre otros. Una exposición reciente a un antiséptico quirúrgico que incluya yodo (como la povidona) puede aumentar el riesgo de tiroiditis temporal, hipotiroidismo o hipertiroidismo. Se indica la cirugía en hipertiroidismos que cursan con bocios enormes, multinodulares, o nódulos autónomos de gran tamaño. La extensión quirúrgica es: tiroidectomía subtotal con residuo de 1 a 2 g de tejido, previa aplicación de yoduros. 15-17 En nuestro estudio también constituyó un factor de riesgo para la aparición de estas enfermedades tiroideas.²⁹

- **Antecedentes familiares de enfermedades autoinmunes:** las enfermedades de la Tiroides Autoinmunes ETAI, se origina en la compleja interacción de factores genéticos y ambientales. La importancia de los factores genéticos explica: tanto la agregación familiar, como la susceptibilidad para la enfermedad y su variabilidad étnica conferida por los antígenos de histocompatibilidad.³⁰

Los pacientes con antecedentes familiares de enfermedad tiroidea, tienen mayor riesgo de desarrollar una afección auto inmunitaria de la glándula tiroides.

Los trastornos autoinmunes pueden dividirse en trastornos órgano-específicos y no-órgano-específicos (o sistémicos). La enfermedad autoinmune tiroidea (EAT) y la diabetes mellitus tipo 1 (DMT1) son consideradas enfermedades órgano-específicas.

Por otra parte, las enfermedades de tejido conectivo, tales como lupus eritematoso sistémico (LES) y síndrome de Sjögren primario (SS), se caracterizan por una inflamación sistémica no específica. La presencia de EAT entre pacientes con enfermedades autoinmunes sistémicas ha sido bien reconocida.

Adicionalmente se han detectado otros auto anticuerpos asociados con enfermedades autoinmunes sistémicas en pacientes con EAT. En 1/3 de pacientes con EAT se detectan anticuerpos antinucleares (AAN). El perfil de auto anticuerpos en EAT y la distribución de los auto anticuerpos relacionados con la tiroides en otros trastornos autoinmunes también han sido evaluados.³¹

Los auto anticuerpos relacionados con la tiroides estaban significativamente elevados en todas las enfermedades autoinmunes analizadas (DMT1, cirrosis biliar primaria, hepatitis autoinmune, LES, SSP y miastenia gravis), lo que sugiere una estrecha relación entre EAT y otras enfermedades autoinmunes. La etiología de EAT es multifactorial.

La combinación de EAT y diabetes tipo 1, es la más frecuente entre las enfermedades autoinmunes y se incluye como parte del síndrome autoinmune poli glandular. Se registra disfunción tiroidea en hasta un 31,4% de las mujeres adultas con diabetes tipo 1. Adicionalmente la tiroiditis post parto es tres veces más frecuente (hasta un 25%) en mujeres con diabetes tipo 1. En nuestro estudio también constituyen un factor de riesgo para la aparición de estas enfermedades tiroideas.³¹

Igualmente, la frecuencia familiar de la enfermedad autoinmune tiroidea o sistémica, puede deberse a la acción de genes comunes para estos procesos, como lo comprueba la reciente identificación del alelo responsable del riesgo para 4 fenotipos autoinmunes diferentes: diabetes mellitus tipo 1, artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico y tiroiditis de Hashimoto. Los mecanismos de la inmunidad humoral y mediada por células, contribuyen a la injuria tisular en el hipotiroidismo autoinmune, mientras que los anticuerpos para el receptor de la hormona estimulante tiroidea (TSH) son responsables del hipertiroidismo en la enfermedad de Graves. Después de tratados, algunos pacientes con enfermedad de Graves, evolucionan hacia el hipotiroidismo debido a destrucción tisular autoinmune o a la acción de anticuerpos bloqueadores de la tiroides. También se ha descrito el desarrollo de enfermedad de Graves después de TCAI dolorosa. Una concepción patogénica amplia de la EAT permite prever sus diferentes posibilidades evolutivas hacia la TCAI, la tiroiditis silente-postpartum o la enfermedad de Graves. El predominio de factores estimulantes dará origen a la enfermedad de Graves, mientras que la prevalencia de factores bloqueadores o destructivos originará la tiroiditis crónica y el hipotiroidismo autoinmunes.³⁰

Estas enfermedades autoinmunes tienen una frecuencia general del 5% de la población, de acuerdo con estudios realizados y parecen estar determinadas por la acción de factores genéticos y ambientales que accionan sobre la susceptibilidad del individuo determinando su padecimiento. Las enfermedades autoinmunes constituyen uno de los problemas de salud más frecuentes y menos entendidos en la actualidad. En las investigaciones realizadas, particularmente en ratones transgénicos, se ofrece nuevos conceptos sobre el desarrollo y la diferenciación de células inmunes que median las enfermedades autoinmunes. De hecho, está claro que un considerable porcentaje de células T y B de un individuo sano son autorreactivas. Sin embargo, la existencia de las células autoinmunes en el organismo no es suficiente para desencadenar la enfermedad.³¹

- **Las enfermedades autoinmunes:** las enfermedades autoinmunes son el punto clínico final de una cascada secuencial de sucesos inmunológicos, iniciada y perpetuada por factores ambientales que ocurren en un individuo genéticamente susceptible. La lesión autoinmune puede ser puntual, como pasa cuando los auto anticuerpos específicos y las células autoinmunes destruyen un solo tipo celular, un ejemplo es lo que pasa con las células beta del páncreas, por lo cual se causa la diabetes mellitus tipo I insulino dependiente o puede estar dirigida frente a un sistema de órganos, como es el sistema nervioso central en la esclerosis múltiple o puede atacar varios sistemas como ocurre en el LES. En este estudio también constituye un factor de riesgo para la aparición de estas enfermedades tiroideas.³²

La genética desempeña un rol importante en el desarrollo de EAT. Muchos pacientes tienen miembros de su familia también afectados por esta condición. La herencia de EAT es poli genética y solo se han identificado unos pocos genes susceptibles hasta la fecha.³²

- **Las enfermedades asociadas:** las enfermedades asociadas: los lípidos están aumentados en las enfermedades tiroideas, por esa incapacidad que tiene el organismo de oxidar las grasas, quedando acumulados en la sangre en el hipotiroidismo, aumentando la concentración plasmática de colesterol, fosfolípidos y triglicéridos, y casi siempre origina un depósito de lípidos en el hígado, asociado a menudo con una aterosclerosis grave, debido a la disminución de la secreción de colesterol hacia la bilis y de su pérdida por las heces fecales. La mayor parte de los trabajos publicados sobre el hipotiroidismo tratan de su repercusión sobre los lípidos circulantes, e indirectamente con la cardiopatía isquémica. Sin embargo, los datos obtenidos hasta la fecha son controvertidos. En algunos estudios se encontraron

elevadas las cifras de colesterol total y de las lipoproteínas de alta densidad (LDL), con descenso de los niveles de baja densidad (HDL) al compararlos con controles eutiroides. La Apo A-I y la Lp (a) estarían aumentadas y la Apo B-100 aumentada o normal. Dentro de las condiciones asociadas en nuestro estudio predominó la obesidad y la hiperlipidemia en los casos con 35 (35 %), con 18 (18 %) de sobrepesos, mientras que en los controles fue de 12 obesos con hiperlipidemias (6 %) 16-19. Dentro de las condiciones asociadas predominan el sobrepeso/obesidad y la Hiperlipidemia, las cuales constituyeron también factores de riesgo para la aparición de estas enfermedades tiroideas.³¹

- **Contaminación ambiental:** es conocido que existen otros factores que pudieran estar influyendo en la aparición de estas enfermedades tiroideas, como es el caso de los volcanes, los que producen contaminación ambiental al enviar gran cantidad de sustancias tóxicas al ambiente, entre las que se encuentran: dióxido de carbono, azufre, hidrógeno, nitrógeno, ácido clorhídrico, ácido sulfhídrico, hidrocarburos, metano, cloruros, óxido de silicio, mercurio, aluminio, cadmio, radón, bromo, etc. Que pueden formar parte del agua de vertientes y durante la potabilización formar trihalometanos, que son compuestos cancerígenos y pueden desarrollar cáncer de tiroides, entre otros. Se deberían hacer más estudios para conocer las tasas de cáncer de tiroides y de otros tumores en esas zonas, puesto que 500 millones de personas en el mundo viven en regiones volcánicas. A pesar de haberse presentado algunas erupciones en los Andes, existen pocas publicaciones recientes sobre los efectos volcánicos en la salud de las poblaciones. Las erupciones del volcán Tungurahua, situado en Ambato, provincial Tungurahua en Ecuador, expulsa más de 4 000 toneladas diarias de gas magmático, afectando a más de 250 mil personas, produciendo diferentes enfermedades, algunas de las cuales están todavía por estudiarse a profundidad. Se concluye que es importante sistematizar las prácticas preventivas y de detección precoz de los factores de riesgo de las enfermedades tiroideas, con la finalidad de disminuir su incidencia y prevalencia. Se recomienda continuar profundizando en el estudio de estas enfermedades tiroideas ya que a pesar de existir artículos relacionados a estos factores, hacen falta más estudios de investigación de campo que asocien y concluyan como estos factores de riesgo influyen en las enfermedades tiroideas.³³

El hipotiroidismo se caracteriza por aumento en sangre de la hormona tiroidea (TSH). La hormona tiroidea es fundamental en la mayoría de funciones del organismo, en las mujeres se pueden mencionar los trastornos menstruales, infertilidad y abortos.

Capítulo 4. Hipotiroidismo y su relación con el aborto espontáneo

SUMARIO

- La disfunción tiroidea materna y el hipotiroidismo.
- El embarazo y el hipotiroidismo.
- Complicaciones obstétricas asociadas a disfunción tiroidea.
- Los abortos y su relación con la tiroides.
- Estudios realizados sobre pruebas tiroideas y abortos.
- El Hipotiroidismo y su relación con el aborto espontáneo.
- La Asociación Americana de Tiroides.
- Estudios realizados en Guatemala.

El hipotiroidismo durante el embarazo puede provocar efectos perjudiciales para la madre y el feto, si esta enfermedad no es debidamente diagnosticada a tiempo puede tener repercusiones negativas siendo algunas de estas, bajo peso al nacer o aborto espontaneo.

4.1. La Disfunción tiroidea materna y el hipotiroidismo

El hecho de que los trastornos tiroideos ocupen el segundo lugar, después de la diabetes mellitus, como la alteración endócrina más común durante el embarazo hace de esta enfermedad una de las más interesantes y mejor conocidas entre las que pueden poner en riesgo la evolución normal de un embarazo.¹⁸

Las enfermedades tiroideas no son excepcionales en mujeres en edad reproductiva. La disfunción tiroidea materna puede repercutir en la salud de la madre, en la evolución de la gestación y en el desarrollo físico y neurológico del neonato.³⁴

Para cubrir las necesidades fisiológicas durante la gesta normal, la tiroides debe incrementar su producción hormonal alrededor de un 30 – 40 % y esto suele no cumplirse adecuadamente en aquellas mujeres con autoinmunidad tiroidea previa a la gesta.³⁵

Durante la gestación se producen interacciones materno-feto placentarias, aumentan las concentraciones de la proteína transportadora de hormonas tiroideas (TBG) debido al aumento de estrógenos, lo que genera aumento de las hormonas tiroideas totales.³⁵

La gonadotropina coriónica placentaria (hCG) tiene homología con la hormona estimulante del tiroides (TSH), y actúa estimulando el tiroides y determinando disminución de la TSH materna en el primer trimestre con recuperación posterior. Las concentraciones de tiroxina (T4) libre (T4L) presentan los valores más elevados en el primer trimestre (1,5 veces

por encima del límite superior en mujeres no gestantes coincidiendo con el aumento de hCG, y disminuyen en los meses siguientes del embarazo.³⁴

Aumenta la captación de yodo para cubrir las necesidades materno-fetales, con mayor eliminación renal. El volumen tiroideo aumenta en función de las reservas de yodo: 10% si es correcto; 20-40 % si es deficiente, con aparición de bocio.³⁴

Cambia la regulación autoinmune, con más prevalencia de alteraciones como la tiroiditis de Hashimoto. Los anticuerpos antitiroideos en sangre materna determinan diferentes grados de afectación del tiroides fetal según intensidad del proceso y tratamiento materno.³⁴

La T4 materna atraviesa la placenta, y en menor cantidad lo hace la T3, que se obtiene por desyodación de T4 materna, y que es imprescindible para el desarrollo neurológico del feto. La TSH no atraviesa la placenta; los anticuerpos antireceptor de TSH (thyroid receptor antibodies [TRAb], el yodo, los antitiroideos y los β -bloqueantes sí tienen paso placentario.³⁴

El tiroides fetal capta yodo a partir de la 10-12 semana de gestación durante el primer trimestre, el feto depende de la T4 materna. Hacia la semana 20 se produce el control hipofisario del tiroides fetal.³⁴

Al evaluar a embarazadas con hipotiroidismo grave (TSH > 20 mUI/L) se detectó que los niveles persistentemente elevados de TSH se correlacionaron con mayor incidencia de abortos y partos prematuros.³⁵

Valores de referencia de TSH maternos según trimestre de gestación.³⁶

- Primer trimestre: TSH en 0,1 - 2,5
- Segundo trimestre: TSH en 0,2 - 3,0
- Tercer trimestre: TSH en 0,3 - 3,0

Factores de riesgo para desarrollar enfermedad tiroidea en el embarazo.³⁶

- Historia previa de enfermedad o cirugía tiroidea
- Antecedentes familiares
- Presencia de bocio
- Anticuerpos antitiroideos positivos
- Síntomas de hipotiroidismo
- Enfermedad autoinmune
- Abortos o partos prematuros previos
- Infertilidad

- Irradiación de cuello previa
- Obesidad mórbida (IMC > 40 kg/m²)
- Edad superior a 30 años
- Tratamiento previo con amiodarona o litio
- Exposición previa a contraste yodado
- Mujeres que viven en zonas con deficiencia de yodo

4.2. El Embarazo y el Hipotiroidismo

El embarazo en mujeres con hipotiroidismo avanzado es poco frecuente, debido a la asociación que éste presenta con anovulación y porque, aún si se logra la fecundación, es muy posible que la frecuencia de aborto aumente en el primer trimestre. No obstante, el verdadero impacto del hipotiroidismo sobre el riesgo de aborto es difícil de separar de la acción de los anticuerpos antitiroideos, ya que la sola presencia de éstos en mujeres eutiroideas, incrementa también el riesgo de aborto. ³⁶

La adecuada función tiroidea materna es importante a lo largo de todo el embarazo, pero es el primer trimestre la etapa más crítica, cuando se produce el desarrollo fetal y el feto aún no sintetiza adecuadamente hormona tiroidea propia. ³⁵

El feto carece de actividad tiroidea hasta la semana 12 de gestación, y durante todo ese tiempo depende totalmente de la hormona tiroidea materna, el diagnóstico de hipotiroidismo durante el embarazo es crucial debido a los efectos adversos potenciales, tanto para la madre como para el niño; sólo 20 % - 30 % de las pacientes hipotiroideas desarrollan síntomas consistentes con la enfermedad, mientras que la mayoría que padece hipotiroidismo subclínico son asintomáticas. Otras complicaciones obstétricas importantes son: hipertensión gestacional (que ocurre en mujeres hipotiroideas en 36 % de los casos, en pacientes con hipotiroidismo subclínico en 25 % de los casos y en la población general en 8 % de los casos), desprendimiento la placenta, anemia y hemorragia posparto. ³⁶

El embarazo puede afectar el curso de la enfermedad tiroidea y la enfermedad tiroidea puede, a su vez, afectar el curso del embarazo. Las mujeres embarazadas con hipotiroidismo tienen un riesgo dos a cuatro veces mayor de aborto, en algunos casos asociados con la presencia de anticuerpos antitiroideo. ³⁶ En mujeres con niveles de TSH mayores a 10 mU/L, las muertes fetales ocurren en 8,1 % de los casos. ³⁶

4.3. Complicaciones obstétricas asociadas a la disfunción tiroidea

- **Infertilidad:** existe una conocida asociación entre hipotiroidismo y descenso de la fertilidad; sin embargo, estudios recientes muestran como el hipotiroidismo no impide la posibilidad de concebir.
- **Aborto/muerte fetal intraútero:** se ha descrito una elevada asociación entre el aumento en la tasa de abortos, endometriosis, fallo ovárico y la autoinmunidad tiroidea. El éxito de la reproducción asistida se reduce ante autoinmunidad tiroidea con elevación de la TSH. En cuanto a las gestaciones avanzadas, hay un riesgo aumentado de muerte fetal intraútero en las embarazadas con TSH > 6 mU/l y en general el riesgo de aborto se incrementa claramente en caso de Hipotiroidismo Clínico o de Hipotiroidismo Sub clínico
- **Crecimiento intrauterino restringido:** existe una correlación positiva entre el grado de hipotiroidismo materno (subclínico o manifiesto) y la restricción del crecimiento fetal intraútero
- **Estados hipertensivos del embarazo:** se ha observado una correlación entre las concentraciones de TSH y las de endotelina en la mujer gestante, acordes a la gravedad de la preeclampsia/eclampsia
- **Desprendimiento de placenta normalmente inserta**
- **Prematuridad.** ³⁷

4.4. Los abortos y su relación con la tiroides

Es posible que los abortos provengan de numerosas causas, pero son pocas las que se conocen y se han estudiado. Algunas causas que intervienen en tal problema incluyen trastornos médicos y quirúrgicos, situaciones ambientales, nutricionales y de modo de vida. Trastornos por mecanismos inmunitarios; alteraciones de la coagulación y anomalías del desarrollo de genitales.²

Desde hace mucho tiempo, se ha sospechado que las tiroidopatías ocasionan pérdida temprana del embarazo. La deficiencia grave de yodo, que es poco habitual en países desarrollados, puede ocasionar tasas excesivas de aborto espontáneo. En Estados Unidos, se han identificado grados diversos de insuficiencia de hormona tiroidea que son frecuentes en mujeres. A pesar de que el hipotiroidismo evidente pocas veces se detecta en el embarazo, el hipotiroidismo subclínico muestra una incidencia de 2 %. Casi siempre éste es causado por la tiroiditis de Hashimoto auto inmunitaria, en la cual con la edad aumentan la incidencia. La deficiencia grave de yodo o el hipotiroidismo manifiesto ocasionan subfecundidad y un mayor riesgo de aborto espontáneo. ²

Los trastornos tiroideos que ocurren durante el embarazo son frecuentes y pueden provocar efectos negativos tanto para la madre como para el feto. La patología tiroidea es frecuente en el embarazo, con cifras de prevalencia que dependen de los valores hormonales normales utilizados como referencia y de las poblaciones estudiadas, pudiendo presentarse entre un 0.3 a 2.5 % de ellas. Este puede ser clínico, (TSH elevada y T4 libre baja) o subclínico (TSH elevada, menor de 10 mUI/L, con T4 libre normal).³⁷

Las complicaciones obstétricas asociadas a la disfunción tiroidea incluyen aborto o muerte fetal intraútero, se ha descrito una elevada asociación entre el aumento en la tasa de abortos, endometriosis y fallo ovárico y la autoinmunidad tiroidea. El éxito de la reproducción asistida se reduce ante autoinmunidad tiroidea con elevación de la TSH.

En cuanto a las gestaciones avanzadas, hay un riesgo aumentado de muerte fetal intraútero en las embarazadas con TSH > 6 mUI/l y en general el riesgo de aborto se incrementa claramente en caso de HC (Hipotiroidismo Clínico) o de HSC (Hipotiroidismo Subclínico).³⁷

La disfunción tiroidea con aumento de TSH ocurre en un 2-3 % de las gestantes con niveles adecuados de yodo. Un tercio de estas mujeres tienen hipotiroidismo clínico y dos tercios hipotiroidismo subclínico; la prevalencia de estas alteraciones es más elevada en zonas deficientes de yodo. El hipertiroidismo materno ocurre solo en el 0,1-0,4 % de los embarazos.³⁴

4.5. Estudios realizados sobre pruebas tiroideas y abortos

Un estudio realizado en el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Universitario General y en la Primera Facultad de Medicina de la Universidad Charles en Praga, Republica Checa, donde en los años 2008 a 2011 se realizaron pruebas de TSH, T4, anticuerpos anti tiroideos y ultrasonido en 297 pacientes con aborto espontáneo antes de las 12 semanas, los resultados fueron que 4 semanas después del aborto, 111 pacientes constituyendo el 43 % fueron positivas para enfermedad tiroidea, de las 111 pacientes 45 (40.5 %) pacientes ya tenían diagnóstico de enfermedad tiroidea y 66 (59.5 %) fueron debutantes de las 66 pacientes con nuevo diagnostico 15 (13.5 %) tenían TSH arriba de 4 mUI y 26 (31.5 %) con anticuerpos anti tiroideos positivos. La edad media fue de 32 años y la edad gestacional de 9 semanas, en 94 mujeres fue su primer embarazo, 118 mujeres con historia de embarazo exitoso anterior y 91 tenían historia de 1 o más abortos. Se hizo un seguimiento 3 años después y se determinó que dando tratamiento a las pacientes lleva a un aumento de embarazos exitosos

El objetivo del estudio fue establecer, si realizar pruebas tiroideas después de un aborto espontáneo ahorra costos y mejora la tasa de llevar un siguiente embarazo a término. Concluye en que es necesario buscar enfermedad tiroidea en pacientes después de un aborto espontáneo ya que dando un tratamiento efectivo aumenta la posibilidad de llevar un siguiente embarazo exitoso y reduce costos en el sentido que disminuye los métodos de tratamiento de reproducción asistida para lograr un siguiente embarazo. ³⁸

Otro estudio realizado en Granada España, en la Universidad de Granada, estudio los factores asociados al aborto espontáneo donde se tomaron en cuenta 139 pacientes que sufrieron aborto espontáneo. ²¹

La disfunción tiroidea resultó la patología médica de nuevo diagnóstico más frecuente, seguida de la infección urinaria y los trastornos del metabolismo hidrocarbonado. Afectó al 9,08 % de mujeres, siendo tres veces más frecuente la hipofunción que la hiperfunción, si bien la mayoría de los diagnósticos correspondían a hipo e hipertiroidismos subclínicos (niveles plasmáticos normales de T4 libre, con TSH fuera de rangos normales), cuyo diagnóstico no habría sido posible de no haberse realizado el análisis correspondiente. ²¹

Podemos afirmar en base a los resultados obtenidos, que existe una alta prevalencia de disfunción tiroidea en la muestra estudiada, mayor que la comunicada por estudios previos de nuestro medio y particularmente evidente en lo que a patología disfuncional subclínica se refiere. ²¹

La mayor prevalencia de patología tiroidea (clínica y subclínica) puede, por tanto, ser considerada un rasgo característico y diferencial de la población estudiada. El diseño del estudio no permite establecer si esta peculiaridad resulta exclusiva de la población abortadora o si por el contrario es simplemente reflejo de una mayor prevalencia poblacional de trastornos tiroideos. ²¹

De cualquier forma, ya sea un rasgo poblacional o una característica propia de las abortadoras, resulta muy destacado el papel de la disfunción. Por ello, y por la recíproca interrelación existente entre tiroides y gestación, esta patología debe ser contemplada como uno de los principales problemas potenciales de salud en la mujer embarazada. ²¹

Los hallazgos indicaron que las mujeres que presentan hipotiroidismo durante el embarazo tienen 3,8 % de riesgo de aborto tardío en comparación con 0,9 % de riesgo en mujeres con función tiroidea normal. Igualmente, en este estudio se encontró que 6 de cada 100 abortos tardíos pueden ser atribuidos a una deficiencia tiroidea durante el embarazo. Asimismo, en 209 de 9403 pacientes embarazadas se encontraron niveles de TSH mayores

a 6 mU/L (2,2 % de los casos). La tasa de muerte fetal tardía fue significativamente más alta en estos embarazos (8 de 209 o 3,8 % de los casos) comparada con la encontrada en las mujeres con niveles de TSH < 6 mU/L (0,9 % de los casos). Además, las tasas de muerte fetal se incrementaban a medida que los niveles de TSH aumentaban. De este modo, de las 37 mujeres con niveles de TSH mayores a 10 mU/L, las muertes fetales ocurrieron en 8,1 % de los casos (20 mujeres).³⁶

En el año 2006 en Colombia, se llevó a cabo un estudio para examinar las complicaciones en el embarazo en mujeres con niveles de TSH elevados.³⁴

En el año 2002 en Argentina, se realizó un estudio retrospectivo, donde evaluó la tasa de abortos en mujeres con hipotiroidismo previo al embarazo, en las cuales se ajustó la dosis de hormona tiroidea. En un grupo de 27 pacientes, se administraron las dosis adecuadas de levotiroxina, llevándolas a un estado eutiroideo, mientras que en otro grupo de 24 mujeres la dosis de levotiroxina no fue adecuada con la subsecuente permanencia de su estado hipotiroideo. Como resultado, en el grupo de mujeres con tratamiento inadecuado, la tasa de abortos fue de 60 % en las madres con hipotiroidismo clínico y de 71 % en las madres con hipotiroidismo subclínico. Además, la prevalencia de parto pretérmino se vio incrementada. Por el contrario, en el grupo de mujeres con dosis adecuadas de levotiroxina, la tasa de abortos fue de 4 %; incluso las mujeres a las que se les administró tempranamente restitución de levotiroxina en forma adecuada, la tasa de abortos cayó a 0 permitiendo inferir que un tratamiento temprano con levotiroxina podría disminuir el riesgo de aborto.³⁶

El hipotiroidismo es el padecimiento tiroideo más común durante el embarazo, afecta a 3 %-5 % de las embarazadas, aunque un estudio en México reporta porcentajes incluso de 33.9 %. A esto debe agregarse la complejidad del diagnóstico de hipotiroidismo y sus variantes clínicas.³⁹

Un estudio realizado en China en 2012 que incluye a 756 mujeres con embarazo menor a 12 semanas, reporta que la incidencia de aborto espontáneo en pacientes con hipotiroidismo subclínico fue de 15.48 % y en el grupo de pacientes sin hipotiroidismo fue de 8.86 %. en las pacientes que sufrieron aborto espontáneo los niveles de TSH fueron mayores a las pacientes que tuvieron embarazo a término, no se observó diferencia de edad en las pacientes, un grupo recibió tratamiento de levotiroxina el cual tuvo incidencia menor de aborto en comparación del grupo que no recibió tratamiento.⁴⁰

En un estudio retrospectivo, que evaluó la tasa de abortos en mujeres con hipotiroidismo previo al embarazo, en las cuales se ajustó la dosis de hormona tiroidea. En un grupo de 27 pacientes, se administraron las dosis adecuadas de levotiroxina, llevándolas a un

estado eutiroideo, mientras que en otro grupo de 24 mujeres la dosis de levotiroxina no fue adecuada con la subsecuente permanencia de su estado hipotiroideo. Como resultado, en el grupo de mujeres con tratamiento inadecuado, la tasa de abortos fue de 60% en las madres con hipotiroidismo clínico y de 71 % en las madres con hipotiroidismo subclínico. Además, la prevalencia de parto pretérmino se vio incrementada. Por el contrario, en el grupo de mujeres con dosis adecuadas de levotiroxina, la tasa de abortos fue de 4 %; incluso las mujeres a las que se les administró tempranamente restitución de levotiroxina en forma adecuada, la tasa de abortos cayó a 0 %, permitiendo inferir que un tratamiento temprano con levotiroxina podría disminuir el riesgo de aborto.³⁶

4.6. El Hipotiroidismo y su relación con el aborto espontáneo

La Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos, recomienda medir la función tiroidea en las mujeres en edad fértil antes del embarazo o durante el primer trimestre. El Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras recomiendan que los médicos deban estar atentos a los síntomas y factores de riesgo para la disfunción tiroidea.⁴¹

La importancia de evaluar la hormona estimulante de tiroides en las mujeres en edad fértil; es la detección de enfermedad tiroidea tempranamente y reducir la posibilidad de hipotiroidismo neonatal con sus consecuencias deletéreas para el desarrollo neuropsicológico.⁴¹

El hipotiroidismo no tratado se asocia a la pérdida fetal, aborto espontáneo, abrupto de la placenta, hipertensión gestacional, deterioros en desarrollo del feto siendo más evidente el neurológico (cretinismo), entregas pretérmino, peso bajo para la edad gestacional, pobre desarrollo cognoscitivo e índice bajo de inteligencia.⁴¹

De acuerdo a la revisión hecha el tratamiento del hipotiroidismo debe ser instaurado inmediatamente una vez que se inició el embarazo, con el fin de evitar efectos nocivos sobre todo en el desarrollo del sistema neurológico del feto y todo el embarazo. Para ello hacer un diagnóstico precoz de la afectación tiroidea es indispensable. Dicho diagnóstico se podrá llevar a cabo con mediciones de tiroxina y la hormona estimuladora de tiroides en plasma. Esta última es también importante para el seguimiento del tratamiento. El tratamiento más eficaz, es la administración de levotiroxina la cual se dará a una dosis de 25 a 50 µg por día de la dosis anterior al embarazo, debido a un aumento creciente en las necesidades durante este período. Esto tendría un equivalente en aumentar la dosis a 50%. En casos de hipotiroidismo diagnosticados durante el embarazo se administrarán dosis que lleven a la hormona estimuladora de tiroides a menos de 6 µg/ml. A pesar que la levotiroxina puede paliar la necesidad de yodo, es necesario, sobre todo en áreas deficientes, la administración

de suplementación con yodo a razón de 200µg por día, e instaurar maniobras de salud pública para enriquecer los alimentos con yodo y suplir las necesidades en dichas áreas.⁴¹

Con un diagnóstico precoz y la instauración adecuada del tratamiento del hipotiroidismo, estará garantizado, con un curso normal del embarazo y sin daños en el descendiente.⁴¹

4.6.1. Estudios realizados sobre hipotiroidismo y su relación con el aborto espontáneo

Además de la identificación de factores genéticos, anatómicos o tóxicos como inductores de aborto espontáneo, a través del tiempo se ha presentado evidencia cada vez más sólida que soporta la asociación entre las enfermedades autoinmunes y el aborto recurrente. En una revisión realizada en 2003 de trece trabajos que estudiaron la relación entre la enfermedad tiroidea autoinmune y el aborto, Popper sugiere que existe una fuerte asociación entre la presencia de anticuerpos antitiroideos y el riesgo de aborto.³⁶

Similarmente, un meta análisis realizado en el año 2004 que abarcó todos los estudios longitudinales, de casos y controles desde 1990 sobre la asociación entre aborto y enfermedad tiroidea autoinmune, confirma ampliamente que el riesgo relativo de aborto es tres veces mayor en mujeres con autoinmunidad tiroidea que en las mujeres sanas. En el caso de la madre eutiroides, con presencia de anticuerpos antitiroideos, el aborto recurrente podría estar asociado a una menor habilidad de la función tiroidea para adaptarse adecuadamente a los cambios asociados con el embarazo debido a que las reservas funcionales de la tiroides podrían ser insuficientes para suplir la demanda que se presenta en el embarazo, lo cual puede reflejar el carácter crónico del padecimiento autoinmune así no se hayan presentado manifestaciones clínicas.³⁶

Un estudio realizado por Wilson en 1999, que comparó los niveles de anticuerpos antiperoxidasa, reveló que aquellas mujeres que tuvieron abortos recurrentes presentaban títulos más altos de anticuerpos que aquellas que llevaron su embarazo a término. Además, se han encontrado otros factores no inmunológicos, como la edad, que intervienen en la ocurrencia de aborto en las madres con anticuerpos antitiroideos positivos; se reconoce que mujeres mayores de 35 años tienen mayor riesgo de aborto.³⁶

Es importante destacar que las mujeres con anticuerpos antitiroideos tienen la tendencia a quedar embarazadas a mayor edad (35 años o más), permitiendo la combinación de dos factores de riesgo independientes (edad y autoanticuerpos tiroideos) para aborto recurrente.³⁶

El porcentaje de abortos en el grupo de pacientes con anticuerpos tiroideos positivos sin tratamiento con levotiroxina durante el primer trimestre de embarazo fue significativamente

elevado, alcanzando 13%. De acuerdo con esto, el aborto fue la segunda complicación más frecuente después del parto pretérmino. También se observó cómo el tratamiento con levotiroxina redujo el riesgo de aborto cuando se suministró adecuadamente en las primeras etapas del embarazo en pacientes con hipotiroxemia. Igualmente, la tasa de partos pretérmino se redujo significativamente con la suplencia de la hormona tiroidea. Esto sugiere que el estado eutiroideo es muy importante en el inicio del embarazo y podría prevenir el aborto.³⁶

En un estudio prospectivo, (Vaquero) utilizó dos tratamientos diferentes para mujeres con anticuerpos anti-TPO y aborto recurrente con función tiroidea normal. El primer grupo de 11 mujeres fue tratado con Inmunoglobulina G intravenosa y el segundo grupo de 16 mujeres con extracto de hormona tiroidea. La tasa de abortos fue de 45% en el primer grupo de pacientes y de 19% ($p < 0,05$) en el grupo de mujeres tratadas con levotiroxina, lo que sugiere que el tratamiento con esta hormona en mujeres embarazadas con autoinmunidad tiroidea es benéfico.³⁶

Por otra parte, en el estudio de Negro: en mujeres eutiroideas con aborto recurrente y con anticuerpos anti-TPO se encontraron títulos de TSH ligeramente más altos que en las mujeres con aborto recurrente, sin estos anticuerpos, sugiriendo, en el primer grupo de pacientes, una menor reserva tiroidea o falla tiroidea leve. Dicha falla limitaría la respuesta a la mayor demanda de hormona tiroidea durante el embarazo. Puede ser, entonces, que la falla tiroidea leve explique, en parte, la asociación entre autoinmunidad tiroidea y aborto; y que, en estas pacientes, la restitución hormonal temprana con levotiroxina pueda disminuir la recurrencia de aborto. Es por esto que, a las mujeres embarazadas con enfermedad autoinmune tiroidea confirmada, se les recomienda realizar un tamizaje prenatal temprano de TSH, para detectar y prevenir, a tiempo, un estado de hipotiroidismo que conlleve a complicaciones para el feto y la madre. De acuerdo con los resultados obtenidos en el tamizaje, se recomienda iniciar restitución hormonal con levotiroxina logrando niveles de TSH menores a 2,5 $\mu\text{U/mL}$. Incluso, se debe realizar seguimiento de T4 libre durante el embarazo para tener un fundamento objetivo en el ajuste de las dosis de levotiroxina que se van a administrar.³⁶

4.6.2. Hipotiroidismo asociado con Infertilidad de las mujeres

El hipotiroidismo se asocia con alteraciones menstruales, anovulación y esterilidad. Interfiere con la secreción normal de gonadotropinas y afecta la conversión de estrógenos precursores a estrógenos, lo que resulta en alteración de la secreción de la hormona foliculoestimulante y la hormona luteinizante. También se observan efectos directos de la hormona tiroidea en la esteroidogénesis ovárica. El sistema reproductor requiere una cantidad normal de hormona tiroidea para que funcione adecuadamente. Las mujeres con hipotiroidismo, a menudo, padecen trastornos menstruales (menometrorragia y

oligomenorrea) que se relacionan con esterilidad; en las mujeres que consiguen embarazarse, la hormona tiroidea es aún más importante, no sólo para el desarrollo fetal sino también para el mantenimiento del embarazo, porque se asocia con un alto índice de abortos espontáneos.⁴²

4.6.3. Disfunción tiroidea en las pacientes que presentan aborto espontáneo

Entre los factores más firme y clásicamente asociados al aborto espontáneo se encuentran la edad materna y los referidos antecedentes previos de aborto; ambos son considerados los principales factores asociados a la aparición de aborto espontáneo, si bien la relación de factores probablemente involucrados con el mismo supera ampliamente la treintena.²¹

De entre los factores asociados al aborto espontáneo conocidos, existe amplia evidencia en la bibliografía acerca de la constante y perniciosa influencia que ejercen las disfunciones tiroideas sobre la función reproductiva. Dentro de este grupo de trastornos deben incluirse la hipo e hiperfunción tiroidea (clínica o subclínica), así como la presencia de autoanticuerpos antitiroideos, aun en eutiroidismo. Dicha situación es conocida como eutiroidismo con enfermedad autoinmune tiroidea.²¹

Los efectos de la disfunción tiroidea sobre la función reproductiva pueden ejercerse al menos por tres vías: a través de las distorsiones que provoca en la masa corporal, por interferencia directa de la hormona estimulante del tiroides (TSH) en el eje hipotálamo-hipófiso-gonadal (y por tanto en la maduración folicular) y finalmente, por su vital influencia en la función trofoblástica.²¹

Las enfermedades tiroideas son la segunda alteración endocrina en frecuencia entre las mujeres en edad reproductiva. Por ello, no resulta infrecuente encontrar mujeres embarazadas con alguna disfunción tiroidea, habitualmente como consecuencia de procesos de autoinmunidad que, o bien estimulan la producción excesiva de hormonas tiroideas, o bien provocan la destrucción de la glándula, con su consiguiente merma en la producción de hormonas tiroideas. Con frecuencia inadvertidos por el estado hipermetabólico propio del embarazo, la relevancia clínica de estos trastornos reside no sólo en su frecuencia, sino en que la ausencia de un tratamiento adecuado puede afectar adversamente tanto a la madre como al feto.²¹

4.6.4. ¿Debe tratarse el hipotiroidismo durante el embarazo?

Un análisis reciente de 18 estudios reveló que las mujeres embarazadas que presentan hipotiroidismo subclínico no tratado corren más riesgo de pérdida del embarazo, desprendimiento placentario, rotura prematura de las membranas y muerte neonatal.⁴³

En un estudio se examinó la información médica de 5405 mujeres embarazadas, a quienes se diagnosticó hipotiroidismo subclínico. De ellas, 843 mujeres con una concentración promedio de TSH previa al tratamiento de 4.8 miliunidades internacionales por litro recibieron tratamiento con la hormona tiroides. El resto, o sea 4562 mujeres con una concentración promedio de TSH previa al tratamiento de 3.3 miliunidades internacionales por litro, no recibió tratamiento.⁴³

Comparado frente al grupo no tratado, la probabilidad de presentar aborto espontáneo de las mujeres tratadas era 38 % menor, pero tenían una probabilidad mayor de tener un parto prematuro y de presentar diabetes gestacional o preeclampsia.⁴³

El equipo también analizó los niveles de TSH antes del tratamiento para determinar si hubo algún punto en el cual el tratamiento alcanzó el mayor efecto positivo en general.⁴³

El tratamiento benefició más a las mujeres con mayores niveles de TSH, la probabilidad fue bastante menor de perder el embarazo dentro de ese grupo y eso aporta un buen argumento para actualizar las pautas clínicas⁴³

4.7. La asociación americana de tiroides

La Asociación Americana de Tiroides (ATA) define al hipotiroidismo franco como la concentración de tiroxina libre sérica normal y TSH sérica mayor de 10 mUI/L, en el caso del hipotiroidismo subclínico esto cambia, y la incidencia de detección es mayor. La ATA recomienda límites superiores de TSH: 2.5 mUI/L en el primer trimestre y 3.0 mUI/L en el segundo y tercero. Estos parámetros llevaron a un estudio, en Estados Unidos, de 117 892 pacientes, de las que 15.5 % resultaron positivas para hipotiroidismo gestacional. En este grupo se detectó una incidencia de 23 % de hipotiroidismo gestacional franco y 97.6 % con hipotiroidismo subclínico. La tiroiditis crónica autoinmune es la principal causa de hipotiroidismo (en regiones con dieta suficiente en yodo); 70-90 % de las pacientes con hipotiroidismo franco tendrán positividad para anticuerpos antiperoxidasa (TPOAb). Siempre debe descartarse una dieta deficiente de yodo, sobre todo en zonas endémicas con este problema.³⁹

El hipotiroidismo se asocia con mayor incidencia de cretinismo; por ello durante la gestación, como medida general, se recomienda un incremento de 50 % en la ingesta de yodo. Otras causas que deben observarse son: la tiroidectomía, los tratamientos previos con radioterapia o el hipotiroidismo mal tratado.³⁹

El aborto es un evento que sobreviene en alrededor de 31 % de los embarazos y solo un tercio es percibido por la madre; la incidencia de dos abortos es de 2-4 % y tres consecutivos disminuye a 1 %. Las posibles causas de aborto son variadas y pueden ser: alteraciones genéticas, anatómicas, infecciosas, tóxicas, autoinmunes y endocrinas.³⁹

Las mujeres hipotiroideas en tratamiento, con concentraciones normales de TSH, tienen abortos en 4 % versus las que tienen hipotiroidismo franco con riesgo de 31.4 %. Estos hallazgos son similares en pacientes con hipotiroidismo subclínico siendo este un 48 %. En un metanálisis reciente se encontró menor tendencia a los abortos en pacientes tratadas con levotiroxina en comparación con las que no tenían tratamiento.³⁹

Otro estudio, reportan que 46 % de las mujeres en tratamiento sustitutivo con levotiroxina, entre 18-45 años de edad, tienen una TSH superior a 2.5 mU/L; el riesgo de aborto en mujeres con TSH de 4.5-10 mU/L es mayor, por lo que recomiendan un seguimiento estrecho y mejorar el aporte del reemplazo hormonal.³⁹

4.8. Estudios realizados en Guatemala

En Latinoamérica el aborto constituye el 24 % de las muertes maternas, siendo la segunda causa de muerte. Guatemala tiene la mayor tasa de mortalidad materna en Latinoamérica, con una tasa de 190 por cien mil nacidos vivos; la causa primordial de mortalidad materna en Guatemala es el aborto, según OPS (Organización Panamericana de la Salud).⁴

En Guatemala el aborto es un problema de Salud Pública complejo y desalentador, con incidencia entre 201 y 500 abortos por 1000 nacidos vivos, mientras que en el resto de países centroamericanos no ocurren más de 200 por 1000 nacidos vivos.⁴

En el año 2002, según estudio de tesis en el cual se recolectaron y analizaron 1027 expedientes clínicos de pacientes que ingresaron al departamento de Gineco-obstetricia del hospital "Pedro de Betancourt" del departamento de Sacatepéquez, durante el período del 1 de enero de 1999 al 31 de diciembre de 2001, con el objetivo de describir las características epidemiológicas del aborto. Los resultados obtenidos señalan que la incidencia de aborto en

los tres años de estudio fue de 51 abortos por mil nacidos vivos, el diagnóstico clínico más frecuente fue el aborto incompleto. Se encontró que el aborto se presenta con mayor frecuencia en mujeres entre los 20 y 29 años de edad, estas en su mayoría multíparas, con tres o más gestas.¹⁵ Sin embargo las causas se desconocen ya que no se lleva el seguimiento adecuado para cada paciente.

En el año 2013 según estudio de tesis realizado Hospital de Gineco-obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), durante el año 2010 hubo un total de 1152 legrados, los cuales incluyen abortos incompletos, falla temprana y restos placentarios.⁴⁴ Así también en el año 2014 según estudio de tesis, ingresaron 1224 pacientes al departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Roosevelt con diagnóstico de aborto, durante el periodo del 01 de enero de 2011 al 31 de diciembre del año 2011. Por lo que se puede ver que el problema de aborto es alto y va en aumento sin embargo no es posible determinar el porqué de esta eventualidad ya que no se sabe si existe un seguimiento al problema o no.¹⁴

El diagnóstico temprano de hipotiroidismo en la embarazada es sumamente importante, ya que al conocer que existe la patología, se toma en consideración un adecuado tratamiento, y de esa manera se espera que disminuyan los abortos espontáneos.

Capítulo 5. Análisis

El hipotiroidismo es una enfermedad que se deriva de una limitada actividad de la glándula tiroidea. Las hormonas tiroideas (T4 y T3), cuya síntesis está regulada por la TSH secretada en la hipófisis, su misión fundamental es, estar pendiente de las reacciones metabólicas del organismo.³

Cuando las hormonas tiroideas se reducen, como sucede con el hipotiroidismo, la secreción de TSH crece en un intento de lograr que el tiroides haga su trabajo a su máximo esfuerzo, para así, obtener el nivel normal de las hormonas tiroideas. Situación que ya no es posible, cuando la enfermedad del hipotiroidismo se encuentra ya instituido en la paciente.³

Las hormonas tiroideas son primordiales para que se realicen la mayoría de funciones del organismo, el hipotiroidismo se describe por una reducción global de la acción orgánica, que aqueja a funciones metabólicas, neuronales, cardiocirculatorias y digestivas.³

Las alteraciones tiroideas son comunes en las mujeres durante su edad reproductiva. La disfunción tiroidea interfiere en la fisiología reproductiva humana, reduce la probabilidad de embarazo y afecta negativamente al resultado del mismo, por lo que adquiere relevancia en el algoritmo de la disfunción reproductiva. Esta revisión pone de manifiesto la falta de conocimientos sobre la contribución de la disfunción tiroidea en la reproducción.

El mantenimiento del embarazo depende de una multitud de eventos endocrinológicos, que finalmente ayudarán al crecimiento y desarrollo exitoso del feto. Se estima que aproximadamente el 8-12% de todas las pérdidas de embarazos son el resultado de factores endocrinos. La enfermedad tiroidea autoinmune está presente en alrededor del 4% de las mujeres jóvenes y hasta el 15% está en riesgo por ser positivo a los anticuerpos tiroideos.²

Existe una fuerte relación entre la inmunidad tiroidea, la infertilidad, el aborto y las alteraciones tiroideas en el embarazo y el posparto. Incluso un hipotiroidismo mínimo puede aumentar las tasas de aborto y muerte fetal, también puede tener efectos adversos en el desarrollo cognitivo posterior de la descendencia. Las mujeres embarazadas con hipotiroidismo subclínico o anticuerpos tiroideos tienen un mayor riesgo de complicaciones, especialmente de preeclampsia, mortalidad perinatal y aborto espontáneo.⁴²

En la actualidad no se recomienda el cribado universal de las anomalías de la hormona tiroidea, pero la función tiroidea debe examinarse en las mujeres con pérdida fetal o alteraciones menstruales. Los profesionales que prestan asistencia sanitaria a las mujeres

deben estar atentos a los trastornos tiroideos como etiología subyacente de las pérdidas recurrentes del embarazo.⁴⁵

Es bien sabido que la hormona tiroidea es esencial para el desarrollo de muchos tejidos, incluidos el cerebro y el corazón. El papel potencial de la hormona tiroidea en el desarrollo de los tejidos reproductivos, que podría afectar a la fertilidad, no está claro.

La disfunción tiroidea es bastante frecuente y afecta a muchos órganos, incluidas las gónadas masculinas y femeninas. Interfiere en la fisiología reproductiva humana, reduce la probabilidad de embarazo y afecta negativamente al resultado del mismo. La disfunción tiroidea y la autoinmunidad tiroidea son frecuentes entre las mujeres en edad reproductiva y se asocian a resultados adversos del embarazo.

El hipotiroidismo subclínico puede asociarse a una disfunción ovulatoria y a un resultado adverso del embarazo. La glándula tiroidea y los ejes gonadales interactúan continuamente antes y durante el embarazo. El hipotiroidismo influye en la función ovárica al disminuir los niveles de globulina fijadora de hormonas sexuales y aumenta la secreción de prolactina.⁴⁵

El embarazo también se acompaña de cambios inmunológicos, la autoinmunidad tiroidea aumenta la tasa de abortos. Los anticuerpos contra la peroxidasa tiroidea están presentes en el 10% de las mujeres a las 14 semanas de gestación, y se asocian con un mayor fracaso del embarazo una mayor incidencia de disfunción tiroidea gestacional, y una predisposición a la tiroiditis posparto y el riesgo de aborto espontáneo temprano aumenta considerablemente.⁴⁶

Se explica la patogénesis que subyace a la infertilidad y al aumento de la pérdida de embarazos entre las mujeres con enfermedad tiroidea autoinmune. Dichos mecanismos incluyen anticuerpos tiroideos que ejercen su efecto de forma dependiente de la tirotropina, pero también de forma independiente de la TSH.

A su vez, su deficiencia también está relacionada con la infertilidad y la pérdida de embarazos, lo que sugiere una posible interacción con la autoinmunidad tiroidea en el contexto de la infertilidad.

La pérdida espontánea del embarazo es un problema clínico común. Con el uso de ensayos sensibles de gonadotropina coriónica humana (hCG), se ha demostrado que alrededor del 15-20 % de los embarazos terminan en un aborto espontáneo, y que dos tercios

de las pérdidas se producen antes de la detección clínica.¹ Se postula que la presencia de autoanticuerpos tiroideos refleja una activación generalizada del sistema inmunitario y una reactividad autoinmune generalmente aumentada contra la unidad fetoplacentaria. La mayoría de los estudios, han demostrado una asociación significativa entre la presencia de anticuerpos tiroideos y una mayor tasa de abortos.

Se ha propuesto el cribado de la disfunción tiroidea antes de la concepción o en las primeras etapas del embarazo, pero no está ampliamente aceptado. Sin embargo, la medición de la función tiroidea y de los autoanticuerpos debería considerarse sin duda en aquellas personas con alto riesgo de padecer una enfermedad tiroidea y en aquellas cuyo embarazo es de alto riesgo por otros motivos. En las mujeres en edad reproductiva, el hipotiroidismo puede revertirse mediante un tratamiento con tiroxina para mejorar la fertilidad y evitar la necesidad de utilizar tecnologías de reproducción asistida.

En consecuencia, la determinación de la TSH está justificada en todas las mujeres que planean un embarazo o en las que ya están embarazadas. Las mujeres con disfunción tiroidea en las primeras fases de la gestación deben ser tratadas con levotiroxina para evitar complicaciones en el embarazo. Las formas subclínicas y manifiestas de hipotiroidismo se asocian a un mayor riesgo de morbilidad relacionada con el embarazo, para lo cual el tratamiento con tiroxina puede ser beneficioso. Se ha demostrado que la administración de tiroxina a mujeres embarazadas con autoanticuerpos tiroideos positivos y antecedentes de abortos recurrentes puede mejorar el resultado final.

Hay pocos estudios que demuestren que el tratamiento con tiroxina puede ser eficaz para reducir el número de abortos espontáneos cuando se administra durante las primeras fases del embarazo. Se necesitan más estudios con un mayor número de mujeres para llegar a conclusiones definitivas. En la actualidad, no se justifica la detección y el tratamiento rutinario de la enfermedad tiroidea autoinmune en las mujeres embarazadas.

Durante el embarazo los cambios hormonales y metabólicos dificultan su diagnóstico y tratamiento. Los cambios en la función tiroidea materna en las mujeres sanas representan un equilibrio entre los requerimientos hormonales y la disponibilidad de yodo. En las pacientes con reservas limitadas de este elemento químico las demandas aumentadas son un reto para la glándula tiroidea y puede tener repercusiones patológicas en la madre y en el feto. El conocimiento oportuno y el tratamiento adecuado de estas alteraciones disminuyen la morbilidad y mortalidad perinatal que se produce cuando no son bien tratadas.⁴⁵

Lo ideal es medir las concentraciones séricas de la hormona estimulante de tiroides, T4 libre y T3 libre. Además, en los pacientes con sospecha de enfermedad autoinmunitaria deben determinarse los anticuerpos antitiroideos, sobre todo los anticuerpos contra la peroxidasa (TPO Ac).

El hipotiroidismo generalmente es más frecuente en mujeres mayores de 40 años y se obtienen mejores resultados perinatales cuando las pacientes son tratadas adecuada y oportunamente.

En las pacientes hipotiroideas, la incidencia de abortos se ve aumentada en diversas publicaciones, el riesgo en el hipotiroidismo de origen inmunológico fue del doble que, en las pacientes normales, también se relaciona con bajo peso al nacer, más por prematuridad que por restricción del crecimiento intrauterino; así mismo la mortalidad fetal y neonatal también se reporta en aumento.

La importancia de las primeras 12 semanas del embarazo es, que se debe determinar mediante estudios si existe o no hipotiroidismo ya que se necesita iniciar con tratamiento de inmediato para prevenir un posible aborto espontáneo.

Los médicos tratantes deben estudiar todo el panorama y posibles afecciones que obstaculicen el embarazo de su paciente, esto hacer imprescindible que los estudios sean realizados en tiempo; también la mujer gestante está en la obligación de conocer su historial clínico e indicar cualquier tipo de síntoma que haya afectado su organismo antes del embarazo para orientar al médico tratante.

En general se puede analizar que lo más importante de las mujeres con tendencia a enfermedades autoinmunes o bien con conocimiento de alteración en su metabolismo por alguna causa, ya sea que conozcan si tienen hipotiroidismo o no, es necesario e imperante que el médico tratante tome como parte de la rutina de chequeo en las primeras 12 semanas de embarazo las pruebas o exámenes necesarios para identificar hipotiroidismo, de esto depende un porcentaje de éxito en la terminación de su embarazo y evitar el posible aborto espontaneo.

Sin embargo, la falta de información de esta relación que en efecto existe entre el hipotiroidismo y el aborto espontaneo hace que muchas mujeres pierdan a sus hijos. Se necesita que estas pruebas sean incluidas como requisito para cuidar el bienestar y salud tanto de la madre como del hijo.

Conclusiones

El hipotiroidismo se debe identificar en el embarazo por medio de pruebas en sangre siendo estas la TSH, T3 y T4 las cuales en conjunto demuestran si existe o no hipotiroidismo en la paciente.

Se conoce a grandes rasgos la fisiología y manifestaciones clínicas del hipotiroidismo asociado al embarazo, ya que la gonadotropina coriónica placentaria (HCG) tiene homología con la hormona estimulante del tiroides (TSH) y actúa estimulando la tiroides y determinando el aumento de la TSH materna en el primer trimestre del embarazo.

Se determina que la T4 materna atraviesa la placenta y que es imprescindible para el desarrollo neurológico del feto, ya que durante el primer trimestre se depende de la T4 materna y al estar comprometida con niveles no adecuados, se corre el riesgo de un aborto.

La adecuada función tiroidea materna, es importante a lo largo de todo el embarazo, pero es en el primer trimestre la etapa más crítica, porque el feto no sintetiza los niveles óptimos de la hormona tiroidea propia y el nuevo ser depende en un 100% de la hormona tiroidea materna, si la hormona tiroidea materna no funciona de manera óptima, puede existir un aborto espontáneo o parto prematuro.

Las enfermedades de la glándula tiroides son diversas y se presentan de manera frecuente en la mujer en edad reproductiva. Las mismas pueden tanto dificultar la posibilidad de lograr la gesta como alterar la evolución de la misma. Su diagnóstico es complejo y requerirá de la fluida comunicación y coordinación entre el ginecólogo y el endocrinólogo. Serán entonces los especialistas a cargo de estas pacientes quienes definirán cuáles estudios realizar y qué conducta terapéutica tomar en cada caso particular.

Los factores de riesgo que inciden en que una mujer gestante pueda tener hipotiroidismo se consideran los mismos que para la población en general, entre los cuales están, la obesidad, la edad, el estrés entre otros.

Recomendaciones

Al médico tratante, evaluar la función tiroidea en el primer trimestre de embarazo donde los niveles óptimos deben ser más bajos, especialmente en aquellas mujeres que hayan presentado por lo menos un aborto o tengan por lo menos dos factores de riesgo.

Al médico tratante, a las pacientes embarazadas y con hipotiroidismo, se les debe realizar por lo menos, 5 controles prenatales y se debe efectuar un seguimiento adecuado de la tensión arterial, también deben estar atentos a las pérdidas recurrentes del embarazo para así determinar un manejo adecuado y posible tratamiento. Al finalizar la gestación se debe indicar un nuevo control de la función tiroidea ya que las pacientes con hipotiroidismo subclínico pueden tener una progresión a hipotiroidismo clínico.

Al médico tratante, el tratamiento del hipotiroidismo debe ser iniciado una vez sea confirmada la enfermedad en la madre, con el fin de evitar efectos perjudiciales sobre todo para evitar la pérdida del feto. El tratamiento más eficaz, es la administración de levotiroxina la cual se dará a discreción del médico, así como los controles que sean necesarios.

A los estudiantes de medicina, realizar más investigaciones que muestren estadísticas recientes acerca del hipotiroidismo y aborto espontaneo en Guatemala, tomando en cuenta que el diagnóstico del hipotiroidismo durante el embarazo es crucial debido a los efectos adversos que esta enfermedad implica en la embarazada.

A la universidad, apoyar a todos los estudiantes que requieran realizar estudios de campo para determinar la relación del aborto espontaneo y el hipotiroidismo.

Al ministerio de salud, poner a disposición de las mujeres gestantes en todos los servicios públicos, la prueba para determinar hipotiroidismo en cualquier etapa del embarazo, si bien es mejor realizarla en el primer trimestre para evitar un aborto, se puede realizar en cualquier momento para evitar complicaciones en la madre y el bebé.

Referencias bibliográficas

1. Fescina RH, De Mucio B, Díaz Rossello JL, Martínez G, Serruya S, Durán P. Salud sexual y reproductiva: guías para el continuo de atención de la mujer y el recién nacido focalizadas en APS [en línea]. 3 ed. Montevideo, Uruguay: CLAP/SMR Publicación Científica 1577: 2011 [citado 21 Jun 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/clap/dmdocuments/CLAP1577.pdf>
2. Hoffman Bárbara L, Score John O, Scheffer Joseph I, Albornos Lisa M, Brad Shaw Karen D CFG. Ginecología de Williams. 2 ed. Mexico D.F.: McGraw and Hill; 2012.
3. Kasper D, Branunwald E, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson J, et al. Harrison. principios de medicina interna. 19 ed. Mexico D.F.: McGraw and Hill; 2015.
4. Pacheco O. Caracterización epidemiológica del aborto. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2001.
5. Benito A, Nuin B. Guía del embarazo, preconcepción, parto y puerperio saludable. [en línea]. Vasco: Dirección de salud pública del gobierno Vasco. Área de promoción de la salud; 2017 [citado 13 Oct 2020]. Disponible en: https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/salud_embarazo_parto_posparto/es_def/adjuntos/Gu%C3%ADa%20del%20embarazo,%20preconcepcion,%20parto%20y%20puerperio%20saludable.pdf.
6. Carvajal J, Ralph C. Manual de obstetricia y ginecología. 8 ed. Santiago; Carvajal Cabrera, Jorge Andres; 2017.
7. Bolaños Ríos P. La importancia de la alimentación en el embarazo. Trastor. conducta aliment [en línea]. 2010 [citado 18 Ago 2019]; 1 (11): 1196–230. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3734361>
8. Complejo hospitalario universitario de Albacete. Via clínica, atención al embarazo de bajo riesgo [en línea]. Albacete: Servicios de salud de castilla la mancha; 2013 [citado 14 Mar 2020] Disponible en: https://www.chospab.es/area_medica/obstetriciaginecologia/docencia/sesionesClinicasEspecificas/2013-2014/sesion20140117_1.pdf
9. Rincón Cruz M del C, García Hernández R, García González M, Muñoz García G. Causas, frecuencia y secuelas de la morbilidad materna extrema en mujeres mexicanas: un análisis de los códigos rojos en el IMSS de Hidalgo. Rev CONAMED [en línea]. Oct-Dic 2016 [citado 16 Mayo 2021]; 21 (4): 171-77. Disponible en:

<https://1library.co/document/qmr8768y-frecuencia-secuelas-morbilidad-enmujeres-mexicanas-an%C3%A1lisis-c%C3%B3digos-hidalgo.html>

10. Nogueira García J. Enfermedades coincidentes en el embarazo. [en línea]. Albacete: Complejo hospitalario universitario de Albacete; 2011 [citado 16 Mar 2020]. Disponible en:
https://www.chospab.es/web/area_medica/obstetriciaginecologia/docencia/seminarios/2011-2012/sesion20111019_1.pdf
11. Álvarez Toste M, Hinojosa Álvarez M del C, Álvarez S, López Barroso R, González Rodríguez G, Carbonell I, et al. Morbilidad materna extremadamente grave, un problema actual. Rev Cubana Hig Epidemiol [en línea] La Habana, Cuba; 2011 [citado 18 Abr 2020]; 49 (3); 420-33 Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300010
12. Dulay A. Aborto espontáneo [en línea] New Jersey: .Manual MSD version para profesionales; 2020 [citado 19 Mayo 2021] Disponible en:
<https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-del-embarazo/aborto-espont%C3%A1neo>
13. Ministerio de salud pública del Ecuador. Diagnóstico y tratamiento del aborto espontáneo, incompleto, diferido y recurrente. Guía de práctica clínica (GPC). [en línea]. Quito: El Telégrafo; 2013 [citado 23 Oct 2020]. Disponible en:
http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/GPC_guias_practica_clinica_msp/gpc_guia_aborto_espontaneo_incompleto_19_feb_2014.pdf
14. Antonio SV. Caracterización epidemiológica y tratamiento de la paciente post aborto. [tesis de Maestría]. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Estudios de Postgrado; 2014.
15. Lemus Cifuentes YC. Caracterización epidemiológica del aborto en el Hospital Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala, departamento de Sacatepéquez. [tesis Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala; Facultad de Ciencias Médicas; 2002.
16. Menéndez Velázquez JF. El manejo del aborto espontáneo y sus complicaciones. Gac Med Mex [en línea]. 2003 [citado 14 Ago 2019] 139 Suppl 1: S47-51 Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2003/gms031h.pdf>
17. Cunningham F, Williams J. Williams Obstetricia. 24 ed. Mexico D.F.: McGrawHill; 2015.
18. Serrano Berrones MA. Alteraciones de tiroides y embarazo: resultados perinatales. Rev. Esp. Med-Quir. [en línea]. 2013 [citado 15 Sept 2019];18 (3): 200–5. Disponible

en: <https://www.redalyc.org/pdf/473/47328902006.pdf>

19. Galofre J. Hipotiroidismo. [en línea]. Pamplona: Clínica Universidad de Navarra. 2020 [citado 26 Mayo 2021]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/hipotiroidismo>
20. Armando G, Meléndez G, Betanzos RR, Pedraza VS, Segovia A, Francisca C, et al. Hipotiroidismo. *Med Int Mex* [en línea]. 2010 [citado 24 Mayo 2019]; 26 (5): 462-71. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2010/mim105g.pdf>
21. Hijona Elósegui JJ. Factores asociados al aborto espontáneo. [tesis Doctoral en línea]. España: Universidad de Granada; Facultad de Medicina; 2009 [citado 21 Ago 2019]. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/14585/18661439.pdf;sequence=1>
22. Armas R, Gajewski P. Medicina interna basada en la evidencia 2019/20 [en línea]. 3 ed. Kraków, Polonia; Medycyna Praktyczna; 2019 [citado 30 Jun 2020]. Disponible en: <https://empendium.com/manualmibe/chapter/B34.II.9.1>.
23. Rodríguez Ramos JF, Boffill Corrales AM, Rodríguez Soria A. Factores de riesgo de las enfermedades tiroideas. Hospital del Seguro Social Ambato. *Rev Ciencias Médicas.(Cuba)* [en línea]. 2016 Sep-Oct [citado 6 Jul 2021]. 20 (5): 113–28. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000500014
24. Kim YA, Park YJ. Prevalence and risk factors of subclinical thyroid disease. *Endocrinol Metab* [en línea]. 2014 [citado 8 Feb 2021]; 29: 20-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3970282/pdf/enm-29-20.pdf>
25. Quisbert Mamani OV, Oswaldo V, Alteración de las hormonas del perfil tiroideo (T3, T4, Y TSH), en personas que fuman. [tesis Bioquímico en línea] La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andres, Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas; 2010 [citado 10 Mar 2020]. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/22678/TN-1077.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. LeFevre ML. Screening for thyroid dysfunction: U.S. preventive services task force recommendation statement. *Ann. Intern. Med.* [en línea]. 2015 [citado 2 Feb 2021]. 162 (9): 641–50. doi: <https://doi.org/10.7326/M15-0483>
27. Todo lo que el estrés puede alterar en tu organismo a través de tu tiroides. *El Nacional*. [en línea]. 2 Ene 2020 [citado 10 Abr 2021]; Salud [aprox. 2 pant.]. Disponible en: https://www.elnacional.cat/es/salud/estres-alterar-organismo-tiroides_456606_102.html

28. Thyroid.org. La tiroides y el peso. [en línea]. Virginia: American Thyroid Association; 2016 [citado 19 Jun 2020]. Disponible en: https://www.thyroid.org/wpcontent/uploads/patients/brochures/espanol/tiroides_peso.pdf
29. Pearce S, Brabant G, Duntas LH, Monzani F, Peeters RP, Razvi S, et al. 2013 ETA guideline: management of subclinical hypothyroidism. *Eur Thyroid J*. [en línea] 27 Nov 2013 [citado 6 Ago 2020]; 2: 215–28. doi: 10.1159/000356507
30. Marsiglia I. Enfermedad tiroidea autoinmune. Estudio clínico epidemiológico. *Gac. Med. Caracas* [en línea]. 2008 Mar [citado 30 Jul 2020]; 116(1): 23-36. Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_gmc/article/view/18307/144814484709#
31. Gonzalez E, Gil Y, Younes T, Amarilys P, Calzolaio V, Superlano L, et al. Disfunción tiroidea y su relación con el perfil lipídico e índices aterogénicos en individuos antes y después de la tiroidectomía. *Rev Venez Endocrinol Metab* [en línea] 2014 Abr [citado 6 Jun 2019]; 12 (1): 4-11. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102014000100002
32. Schmeltz L, Blevins T, Aronoff S, Ozer K, Leffert J, Goldberg M, et al. Anatabine supplementation decreases thyroglobulin antibodies in patients with chronic lymphocytic autoimmune (Hashimoto's) thyroiditis: A randomized controlled clinical trial. *J Clin Endocrinol Metab* [en línea] . 2014 Ene [citado 9 Sept 2019]; 99 (1):137–42. doi: 10.1210/jc.2013-2951
33. Rivera A, Yañez A, Cedillo L,. Emisión de ceniza volcánica y sus efectos. *Rev Ecosistemas* [en línea] 2005 Sept [citado 12 Dic 2020]; 14 (3): 107–15. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/540/54058837013.pdf>
34. Ibáñez L, Marcos MV. Actualización de patología tiroidea[en línea]. En: 14 Curso actualización en pediatría 2017; Madrid, España: AEPap; 2017[citado 20 Mar 2019] Disponible en: . https://www.aepap.org/sites/default/files/161-174_patologia_tiroidea.pdf
35. López M, Branzini C, De Baisi I, Lancuba SM. Actualización sobre enfermedades tiroideas en mujeres con abortos recurrentes. *Rev. Reproducción* [en línea] 2015 Jun [citado 12 Jun 2019]; 30: 72–9. Disponible en: http://www.samer.org.ar/revista/numeros/2015/Numero_2/7-%20LOPEZ.pdf
36. Vivas CA, Cárdenas JS, Cardozo SM, Carvajal-canizales K, Cifuentes JC. Hipotiroidismo y riesgo de aborto. *Rev Colomb Obstet* [en línea]. 2009 [citado 14 Ago 2019]; 60 (2): 179–86. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/pdf/1952/195214328009.pdf>

37. Vila L, Velasco I, González S, Morales F, Sánchez E, Torrejón S, et al. Controversies in endocrinology: On the need for universal thyroid screening in pregnant women. *Eur J Endocrinol*. [en línea]. 2014 [citado 26 Jun 2019]; 170 (1): 17–30. Disponible en: <https://ejebioscientifica.com/view/journals/eje/170/1/R17.xml>
38. Bartáková J, Potluková E, Rogalewicz V, Fait T, Schöndorfová D, Telička Z, et al. Screening for autoimmune thyroid disorders after spontaneous abortion is cost-saving and it improves the subsequent pregnancy rate. *BMC Pregnancy Childbirth*. [en línea]. 2013 [citado 20 Oct 2019]; 13 (217): 1-9. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1471-2393-13-217.pdf>
39. 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* [en línea]. 2016 [citado 24 Sept 2019]; 84 (10): 652–67. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2016/gom1610f.pdf>
40. Wang S, Teng WP, Li JX, Wang WW, Shan ZY. Effects of maternal subclinical hypothyroidism on obstetrical outcomes during early pregnancy. *J Endocrinol Invest*. [en línea]. 2012 [citado 30 Ago 2019]. 35 (3): 322-5. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21642766/>
41. Barranco MC, López AA, Gallardo FD, Fernández FG. Tratamiento del hipotiroidismo durante el embarazo. *Rev. Posgrado la VI Cátedra Med*. [en línea] 2007 [citado 2 Jun 2019]; 171: 24–7. Disponible en: https://med.unne.edu.ar/revistas/revista171/5_171.pdf
42. Jiménez Ibañez LC, Conde Gutiérrez Y, Torres Trejo JA. Hipotiroidismo asociado con infertilidad en mujeres en edad reproductiva. *Ginecol Obstet Mex*. [en línea]. 2020 [citado 7 Sept 2020]; 88 (5): 321-29. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2020/gom205g.pdf>
43. Theimer S. ¿Debe tratarse el hipotiroidismo durante el embarazo? [en línea]. Minnesota: Mayo Clinic; 30 Ene 2017 [citado 20 Oct 2019]. Disponible en: <https://newsnetwork.mayoclinic.org/discussion/debe-tratarse-el-hipotiroidismo-durante-el-embarazo/>
44. González Aldana JP, Sanchez Camel RG. Caracterización epidemiológica del aborto incompleto. [tesis de Maestría en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; Facultad de Ciencias Médicas; 2013 [citado 30 Ago 2020]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9131.pdf

45. Donnay Candil S, coordinador. Manual de patología tiroidea. [en línea]. Madrid: Fundación Merck Salud; 2018 [citado 14 Jul 2019]. Disponible en: https://www.fundacionmercksalud.com/wp-content/uploads/2018/05/Manual-de-patologia-tiroidea_VERSION-ONLINE.pdf
46. Lazarus JH. Thyroid disorders associated with pregnancy: etiology, diagnosis, and management. Treat Endocrinol [en línea]. 2005 [citado 20 Mayo 2021]; 4 (1): 31-41. doi: 10.2165/00024677-200504010-00004.

Anexos

Tabla 1. Términos de búsqueda

DeCs	MeSh	Calificadores	Conceptos relacionados	Operadores lógicos
"embarazo"; "gestación"; "complicaciones del embarazo"; "hipotiroidismo"; "tiroides"; "hipotiroidismo subclínico"; "aborto"; "aborto espontáneo"; "hipotiroidismo y aborto"; "tratamiento hipotiroidismo en embarazo"	"pregnancy"; "miscarriage"; "hypothyroidism" ; "early pregnancy complications"; "spontaneous abortion"; "early pregnancy hypothyroidism"; "hypothyroidism and abortion"; "hypothyroidism and miscarriage"; "pregnancy loss"	Aborto, tiroides, hipotiroidismo y tiroides, hipotiroidismo y aborto espontáneo	"Enfermedad autoinmune"; "aborto no intencionado" "Enfermedad de tiroides"; "hipotiroidismo"	"Pregnancy" AND "hypothyroidism"; "Abortion" AND "hypothyroidism"; "Miscarriage" AND "hypothyroidism"; "Treatment" AND "hypothyroidism" Not "Abortion" NOT "intentional" Or "Abortion" OR "miscarriage"

Fuente: elaboración propia según fuentes de información citadas

Tabla 2. Matriz de artículos utilizados según tipo de estudio

Tipo de estudio	Términos utilizados	Número de artículos
Todos los artículos revisados		102
Artículos utilizados		46
Metanálisis	Hipotiroidismo y aborto DeCs	3
	Hypothyroidism AND miscarriage MeSH	
Estudio de cohorte	Hipotiroidismo y aborto DeCs	8
	Hypothyroidism AND miscarriage MeSH	
Serie de casos	Hipotiroidismo y aborto DeCs	5
	Hypothyroidism AND miscarriage MeSH	
Artículo de revisión	Hipotiroidismo y aborto DeCs	21
	Hypothyroidism AND miscarriage MeSH	
	Hipotiroidismo DeCs	
	Hypothyroidism MeSH	
	Aborto DeCs	
	Miscarriage MeSH	
Libros	Embarazo DeCs,	3
	Aborto DeCs	
	Hipotiroidismo DeCs	
Opinión de expertos		2

Fuente: elaboración propia según fuentes de información citadas

Tabla 3. Matriz de literatura gris utilizada

Tema	Acceso	Localización	Utilizado
Caracterización epidemiológica del aborto	Universidad San Carlos de Guatemala	Biblioteca y centro de documentación "Dr. Julio de León Méndez"	1
Caracterización Epidemiológica y Tratamiento de la Paciente Post Aborto.	Universidad San Carlos de Guatemala	Biblioteca y centro de documentación "Dr. Julio de León Méndez"	1
Caracterización epidemiológica del aborto en el Hospital Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala, Departamento de Sacatepéquez	Universidad San Carlos de Guatemala	Biblioteca y centro de documentación "Dr. Julio de León Méndez"	1
Factores asociados al aborto espontáneo.	Universidad de Granada, España	https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/14585/18661439.pdf;sequence=1	1
Alteración de las hormonas del perfil tiroideo (T3, T4, Y TSH), en personas que fuman	Universidad Mayor de san Andrés	https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/22678/TN1077.pdf?sequence=1&isAllowed=y	1
Caracterización epidemiológica del aborto incompleto.	Universidad San Carlos de Guatemala	http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9131.pdf	1

Fuente: elaboración propia según fuentes de información citadas

Tabla 4. Matriz de datos de buscadores y términos utilizados

Buscador	Español	Inglés
Medline	DeCs Embarazo	MeSH Pregnancy
	DeCs Aborto espontáneo	MeSH Miscarriage
	DeCs Hipotiroidismo	MeSH Spontaneus abortion
	DeCs Hipotiroidismo AND aborto	MeSH Hypothyroidism MeSH Hypothyroidism AND miscarriage
Pubmed		MeSH Pregnancy
		MeSH Miscarriage
		MeSH Pregnancy loss
		MeSH Spontaneus abortion
		MeSH Hypothyroidism MeSH Hypothyroidism AND miscarriage
Lilacs	DeCs Embarazo	MeSH Pregnancy
	DeCs Aborto espontáneo	MeSH Miscarriage
	DeCs Hipotiroidismo	MeSH Pregnancy loss
	DeCs Hipotiroidismo AND aborto	MeSH Spontaneus abortion MeSH Hypothyroidism MeSH Hypothyroidism AND miscarriage
Scielo	DeCs Embarazo	
	DeCs Aborto espontáneo	
	DeCs Hipotiroidismo	
	DeCs Hipotiroidismo AND aborto	
Google academics	DeCs Embarazo	MeSH Pregnancy
	DeCs Aborto espontáneo	MeSH Miscarriage
	DeCs Hipotiroidismo	MeSH Pregnancy loss
	DeCs Hipotiroidismo AND aborto	MeSH Spontaneus abortion MeSH Hypothyroidism MeSH Hypothyroidism AND miscarriage

Fuente: elaboración propia según fuentes de información citadas

Entrevistas

(Realizadas en marzo 2021)

EXPERTO 1

- ✓ Ginecólogo y Obstetra en clínica privada Gynae Clinic 2019 a la fecha, Antigua Guatemala.
- ✓ Especialista en Investigación en Salud, 2020 Universidad Europea del Atlántico.
- ✓ Ginecólogo y Obstetra graduado en el 2019, Universidad de San Carlos.
- ✓ Excelencia académica y Cum Laude, 2019, Escuela de Estudios Superiores USAC.
- ✓ Diplomado en Anomalías Fetales, 2019, UPANA-Fetal Medicine Latinoamérica.
- ✓ Jefe de Residentes de Ginecología y Obstétrica, 2019, Hospital Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala.
- ✓ Médico y Cirujano egresado del Centro Universitario de Oriente CUNORI, 2014

1. ¿Tiene algún conocimiento sobre si en Guatemala se considera el hipotiroidismo como causa de aborto espontáneo?

R// No sé si en todos los hospitales toman al hipotiroidismo como causa directa del aborto espontáneo, pero en mi Hospital Escuela, Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala; teníamos en consideración este diagnóstico cuando se presentaba una paciente con aborto recurrente (más de 2 abortos sucesivos) que se hubiesen suscitado de manera espontánea.

2. ¿Cree usted que el hipotiroidismo se debería de considerar como enfermedad de riesgo en mujeres embarazadas?

R// Sin lugar a dudas Cathy, debido a que está más que estudiado que es un diagnóstico diferencial en las fallas tempranas del embarazo, aborto espontáneo, problemas secundarios durante la gestación como preeclampsia, anomalías fetales, embarazo molar entre otros.

3. ¿Las mujeres embarazadas se deberían de realizar pruebas tiroideas para descartar esta enfermedad y así evitar un posible aborto?

R// Hasta el momento te puedo decir que no se realiza un tamizaje a las embarazadas en general, sino más bien a aquellas con algún antecedente, de ahí la importancia de las clínicas de control prenatal de los hospitales, para determinar a pacientes con riesgos y que de ahí sean enviadas a las consultas de alto riesgo para su seguimiento y pruebas complementarias.

Pero si analizamos más a fondo el tamizaje debería de hacerse a la pareja como tal fíjate Cathy debido a que en uno y otro sexo las hormonas tiroideas influyen en el desarrollo sexual

y la función reproductiva. En las mujeres por ejemplo el hipotiroidismo se presentan alteraciones en el ciclo menstrual, esto en los casos leves, pero en los casos graves podemos perder la lívido y sufrir de abortos recurrentes.

En el caso de los hombres se observa un efecto adverso en la espermatogénesis, con alteraciones en la morfología, alteraciones en la motilidad de los espermatozoides.

4. ¿Qué seguimiento debe tener una paciente que ya presento un primer aborto y presenta hipotiroidismo?

R// Lo primero que debemos realizar es un acompañamiento post aborto no importando la edad gestacional a la que se presente el evento, puesto que el duelo que enfrenta la paciente y la familia puede ser de intensidad variable; posteriormente debemos evaluar los niveles de pruebas tiroideas TSH, T3 y T4 libres para evaluar y confirmar el diagnóstico de hipotiroidismo logrando de esa manera un manejo en conjunto con Médico Internista o idealmente un Endocrinólogo.

Luego es recomendable que la paciente desde el momento que sufre el aborto sea instruida en el uso de un buen método de planificación lo que permitiría lograr compensarla y espaciar el evento obstétrico. El éxito del embarazo en estos casos se logra con un equipo multidisciplinario es lo que me ha funcionado y lo que recomiendo.

Espero haber resuelto tu encuesta satisfactoriamente; te deseo muchos éxitos y una pronta recuperación.

Dr. Saul A. Sosa Cerna
Msc. Ginecología y Obstetricia
Colegiado: 18584



Dr. Saul Sosa Cerna
Ginecólogo y Obstetra
Col.18,584

EXPERTO 2

- ✓ Médico internista y endocrinóloga en clínica privada EndoMet en Ciudad de Guatemala 2018 a la actualidad
- ✓ Endocrinóloga en Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 2018 a la actualidad
- ✓ Endocrinóloga egresada de la Universidad de Guadalajara México Hospital Fray Antonio alcalde 2018
- ✓ Graduada de Medicina Interna de la universidad San Carlos de Guatemala Hospital Roosevelt. 2015
- ✓ Médico y Cirujano con reconocimiento honorífico Cum Laude egresada de Universidad Rafael Landívar 2011

1. ¿Tiene algún conocimiento sobre si en Guatemala se considera el hipotiroidismo como causa de aborto espontáneo?

R// El hipotiroidismo manifiesto no tratado durante el embarazo puede afectar negativamente tanto a la madre como el desarrollo fetal. Estos resultados adversos incluyen no solo mayor incidencia de aborto espontáneo sino también de partos pretérmino, preeclampsia, hemorragias postparto, bajo peso al nacer, muerte fetal y deterioro en el desarrollo intelectual y psicomotor del feto. Por lo que cada vez más médicos solicitan el perfil tiroideo previo a la concepción o bien ya durante el embarazo en aquellas pacientes con antecedentes de enfermedades tiroideas.

2. ¿Cree usted que el hipotiroidismo se debería de considerar como enfermedad de riesgo en mujeres embarazadas?

R// Si, el hipotiroidismo es considerado una enfermedad de riesgo tanto materno como fetal por sus múltiples complicaciones.

3. ¿Las mujeres embarazadas se deberían de realizar pruebas tiroideas para descartar esta enfermedad y así evitar un posible aborto?

R// La Asociación Americana de Tiroides (ATA) y la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos (AACE) no recomienda el tamizaje universal. Se debe de solicitar el perfil tiroideo en aquellas pacientes que ya sean conocidas por hipotiroidismo, o que tengan síntomas asociados con hipotiroidismo, en aquellas pacientes con problemas de fertilidad, en aquellas pacientes con enfermedades autoinmunitarias, o en aquellas pacientes con antecedentes familiares de enfermedades tiroideas o autoinmunitarias.

De encontrarse alteradas se deberá remitir con el especialista.

4. ¿Qué seguimiento debe tener una paciente que ya presento un primer aborto y presenta hipotiroidismo?

R// Si la paciente está planificando un nuevo embarazo se deben de realizar pruebas tiroideas previo a la concepción para evaluar que tenga un buen control tiroideo o para realizar ajustes de dosis de L-tiroxina.

Si la paciente queda embarazada, la dosis de L-tiroxina debe aumentarse lo antes posible para asegurar que la TSH y la T4 se encuentren en el rango de referencia normal para el trimestre de embarazo en el que se encuentre la paciente.

Si la paciente tiene antecedente de hipotiroidismo subclínico con anticuerpos tiroideos positivos (Anti-TPO) se debe de realizar mediciones de TSH y de estar mayor a 2.5 mU/L se debe de iniciar sustitución con L-tiroxina.

Se debe de monitorizar el perfil tiroideo cada 4 semanas durante la primera mitad del embarazo y luego de ello cada 8 semanas, para asegurar que el requerimiento de L-tiroxina no haya cambiado.



Dra. María José Joachin Ramos
Endocrinología-Metabolismo
Medicina Interna
Colegiado No. 16,161

*Dra. María José Joachin Ramos
MÉDICA Y CIRUJANA
Col. No. 16,161*