



Instituto Guatemalteco
de Seguridad Social

Hipotiroidismo y embarazo

Elaborado por

Especialistas en Ginecología, Obstetricia y Materno Fetal

Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia

No. **165**



**Guía de Práctica Clínica
Basada en Evidencia
(GPC-BE) No. 165
“Hipotiroidismo y embarazo”**

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Subgerencia de Prestaciones en Salud
Comisión de guías de práctica clínica
basadas en evidencia

Este documento debe citarse como:

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
Subgerencia de Prestaciones en Salud
Comisión de guías de práctica clínica basadas en la evidencia (GPC-BE)
GPC-BE No. 165 “Hipotiroidismo y embarazo”
Edición 2023; págs. 58
IGSS, Guatemala.

Elaboración aprobada por:

Subgerencia de Prestaciones en Salud-IGSS
Oficio No. 4695 de 13 de abril de 2024

Revisión, diseño y diagramación:

Comisión de Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia;
Subgerencia de Prestaciones en Salud.

IGSS-Guatemala

ISBN: 978-9929-795-75-4

Derechos reservados- IGSS-2023

Se autoriza la reproducción parcial o total de este documento por cualquier medio, siempre que su propósito sea para fines docentes y sin finalidad de lucro a todas las instituciones del sector salud, públicas o privadas.



MSc. Licenciado Edson Javier Rivera Méndez
Gerente

Doctor Francisco Javier Gódinez Jerez
Subgerente de Prestaciones en Salud

Grupo de desarrollo

Dra. Clara María González Cardona

MSc. Ginecología y Obstetricia

Especialista A Bajo Techo

Hospital de Ginecobstetricia

Dra. Jaqueline Gabriela Orellana Avila

MSc. Ginecología y Obstetricia

Especialista A Bajo Techo

Hospital de Ginecobstetricia

Dr. José Manuel Pérez Rodas

MSc. Ginecología y Obstetricia

Especialista A Bajo Techo

Hospital de Ginecobstetricia

Dra. María Izabel Paiz Herrera

Residente II

Ginecología y Obstetricia

Hospital de Ginecobstetricia

Dra. Jarmila Liska De León

Medicina Materno Fetal

Hospital de Ginecobstetricia

Asesora Externa

Comisión de guías de práctica clínica basadas en evidencia

MSc Dr. Edwin Leslie Cambranes Morales

Jefe de Departamento Administrativo
Departamento de Medicina Preventiva

Dr. Edgar Campos Reyes

Subgerencia de Prestaciones en Salud

Dra. Erika Breshette López Castañeda

Subgerencia de Prestaciones en Salud

Dra. Ana Cristina Arévalo Díaz

Subgerencia de Prestaciones en Salud

Declaración de conflicto de interés

Se declara que ninguno de los participantes en el desarrollo de esta guía tiene intereses particulares, es decir: económicos, políticos, filosóficos o religiosos que influyan en los conceptos vertidos en la misma.

Prólogo

¿En qué consiste la medicina basada en evidencia?

Podría resumirse como la integración de la experiencia clínica individual de los profesionales de la salud con la mejor evidencia proveniente de la investigación científica, una vez asegurada la revisión crítica y exhaustiva de esta. Sin la experiencia clínica individual, la práctica clínica rápidamente se convertiría en una tiranía, pero sin la investigación científica quedaría inmediatamente caduca. En esencia, pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, y su objetivo consiste en contar con la mejor información científica disponible, es decir, la evidencia, para aplicarla a la práctica clínica.

Por lo tanto, se puede afirmar que las **guías de práctica clínica basadas en evidencia** son documentos en los cuales se plasman las evidencias para ponerlas al alcance de todos los usuarios incluyendo médicos, paramédicos, pacientes y público en general.

Los grados de recomendación son criterios que surgen de la experiencia de expertos en conjunto con el **nivel de evidencia**, y determinan la calidad de una intervención y el beneficio neto en las condiciones locales. (Tabla 1)

El nivel de evidencia clínica es un sistema jerarquizado que valora la fortaleza o solidez de la evidencia asociada con los resultados obtenidos de una intervención en salud. Se aplica a las pruebas

o estudios de investigación, como puede verse en la tabla publicada por la Universidad de Oxford (Tabla 2).

Tabla 1. Significado de los grados de recomendación

Grado de recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable.
B	Recomendable favorable.
C	Recomendación favorable, pero no concluyente.
D	Corresponde a consenso de expertos, sin evidencia adecuada de investigación.
√	Indica un consejo de buena práctica clínica sobre el cual el grupo de desarrollo acuerda.

Nota. Adaptado de Mella Sousa, M., Zamora Navas, P., Mella Laborde, M., Ballester Alfaro, J., & Uceda Carrascosa, P. (2012). Niveles de evidencia clínica y grados de recomendación. Revista de la Sociedad Andaluz de Traumatología y Ortopedia, 20(1/2), 59-72. Obtenido de https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/1568/6/Mella_Niveles.pdf

Tabla 2. Niveles de evidencia*

Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
A	1a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios.
	1b	Ensayo clínico aleatorio individual.
	1c	Eficacia demostrada por los estudios. de práctica clínica y no por la experimentación. (All or none**)
B	2a	Revisión sistemática de estudios de cohortes.
	2b	Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad.
	2c	Investigación de resultados en salud, estudios ecológicos.
	3a	Revisión sistémica de estudios caso-control, con homogeneidad.
	3b	Estudios de caso control individuales.
C	4	Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja calidad.
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

Nota. Adaptado de Mella Sousa, M., Zamora Navas, P., Mella Laborde, M., Ballester Alfaro, J., & UcedaCarrascosa, P. (2012). Niveles de evidencia clínica y grados de recomendación. Revista de la Sociedad Andaluz de Traumatología y Ortopedia, 20(1/2), 59– 72. Obtenido de https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/1568/6/Mella_Niveles.pdf

*** Centro de Medicina basada en la evidencia de Oxford.**

****All or none (Todos o ninguno):** Se cumple cuando todos los pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero algunos ahora sobreviven; o cuando algunos pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero ahora ninguno muere con el medicamento.

En las **Guías de Práctica Clínica** publicadas por el IGSS, el lector encontrará, al margen izquierdo de los contenidos, el **nivel de evidencia (1a hasta 5**, en números y letras minúsculas) de los resultados de los estudios que sustentan el **grado de recomendación de buena práctica clínica**, anotado en el lado derecho del texto (**letras A, B, C, D y √**, siempre en letras mayúsculas) basado en la tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford sobre los aspectos evaluados.

Las guías desarrollan cada temática seleccionada con el contenido de las mejores evidencias documentadas, obtenidas luego de revisiones sistemáticas exhaustivas en lo que concierne a estudios sanitarios, diagnósticos, terapéuticas farmacológicas y otros.

Las guías de práctica clínica no pretenden describir un protocolo de atención donde todos los puntos deban estar incorporados, sino mostrar un ideal para referencia y flexibilidad, establecido de acuerdo con la mejor evidencia existente.

Las guías de práctica clínica basadas en evidencia que se revisaron para la elaboración de esta guía fueron analizadas mediante el instrumento AGREE (por las siglas en inglés de Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe), el cual evalúa tanto la calidad de la información aportada en el documento como la idoneidad de algunos aspectos de las recomendaciones, lo que permite ofrecer una valoración de los criterios de validez aceptados en lo que hoy es conocido como “**los elementos**

esenciales de las buenas guías”, incluyendo credibilidad, aplicabilidad clínica, flexibilidad clínica, claridad, multidisciplinariedad del proceso, actualización programada y documentación.

En el IGSS, el programa de elaboración de guías de práctica clínica se crea con el propósito de ser una herramienta de ayuda en el momento de tomar decisiones clínicas. En una guía de práctica clínica (GPC) no existen respuestas para todas las cuestiones que se plantean en la práctica diaria. La decisión final acerca de un particular procedimiento clínico, diagnóstico o tratamiento dependerá de cada paciente en concreto y de las circunstancias y valores que estén en juego. **De ahí, la importancia del propio juicio clínico.**

Este programa también pretende disminuir la variabilidad de la práctica clínica y ofrecer tanto a los profesionales de los equipos de atención primaria como a los del nivel especializado un referente en su práctica clínica con el cual poder compararse.

Para el desarrollo de cada tema se ha contado con el esfuerzo de los profesionales –especialistas y médicos residentes– que a diario realizan una labor tesonera en las diversas unidades de atención médica de esta institución, bajo la coordinación de la **Comisión de Guías de Práctica Clínica (GPC-BE)** que pertenece a los proyectos educativos de la **Subgerencia de Prestaciones en Salud**, con el invaluable apoyo de las autoridades del Instituto.

La inversión de tiempo y recursos es considerable, pues involucra muchas horas de investigación y trabajo con el fin de plasmar con sencillez y claridad los diversos conceptos, evidencias y recomendaciones que se dejan disponibles en cada uno de los ejemplares publicados.

Este esfuerzo demuestra la filosofía de servicio de esta institución, que se fortalece al poner al alcance de los lectores un producto elaborado con esmero y alta calidad científica, aplicable, práctico y de fácil revisión.

El IGSS tiene el privilegio de poner al alcance de sus profesionales, personal paramédico y de todos los servicios de apoyo, esta guía con el propósito de colaborar en los procesos de atención a nuestros pacientes, en la formación académica de nuevas generaciones y de contribuir a la investigación científica y docente que se desarrolla en el diario vivir de esta Institución.

*Comisión de guías de práctica clínica, IGSS,
Guatemala, 2024*

Abreviaturas

ATA	Asociación Americana de Tiroides
hCG	Gonadotropina Coriónica humana
TBG	Tiroglobulina
TSH	Hormona Estimulante de la Tiroides
T4L	Tiroxina Libre
T3L	Triyodotironina Libre
T4	Tiroxina
T3	Triyodotironina

Índice

1.	Introducción	1
2.	Objetivos	3
3.	Metodología	5
4.	Contenido	9
5.	Anexo	23
6.	Glosario	27
7.	Referencias bibliográficas	29

1. Introducción

La enfermedad tiroidea es el segundo trastorno endócrino más frecuente después de la diabetes durante el embarazo; de estos el hipotiroidismo es el más frecuente.

El hipotiroidismo es una afección caracterizada por una disminución de la actividad tiroidea y puede estar presente durante el embarazo; las hormonas tiroideas son importantes para el desarrollo fetal, sobre todo antes del inicio del funcionamiento de la glándula tiroidea fetal.

Esta entidad se caracteriza por presentar una clínica inespecífica, y algunos de estos síntomas son indistinguibles de los signos y síntomas asociados propios del embarazo, lo que plantea un desafío en su diagnóstico.

Se ha asociado con complicaciones gestacionales como partos pretérmino, bajo peso al nacer, abrupcio placentae y muerte fetal, entre otros. De ahí la importancia del adecuado diagnóstico y tratamiento en estas pacientes.

Por lo anteriormente expuesto, el objetivo del presente trabajo es revisar aspectos relevantes de la fisiología tiroidea y del hipotiroidismo durante la gestación, su diagnóstico y tratamiento, con la finalidad de facilitar su manejo durante el embarazo, dirigido especialmente a los médicos generales y especialistas del IGSS.

2. Objetivos

General

Establecer el manejo del hipotiroidismo durante el embarazo.

Específicos

- Describir los aspectos fisiopatológicos del hipotiroidismo.
- Establecer los criterios diagnósticos del hipotiroidismo según trimestre de embarazo.
- Indicar cuándo iniciar el tratamiento del hipotiroidismo y su seguimiento.
- Indicar cuándo iniciar el monitoreo fetal en pacientes con hipotiroidismo.

3. Metodología

Definición de preguntas

General

¿Cuál es el manejo del hipotiroidismo durante el embarazo?

Específicas

- ¿Cuáles son los aspectos fisiopatológicos del hipotiroidismo?
- ¿Cuáles son los criterios diagnósticos del hipotiroidismo según trimestre de embarazo?
- ¿Cuándo iniciar el tratamiento del hipotiroidismo y su seguimiento?
- ¿Cuándo iniciar el monitoreo fetal en pacientes con hipotiroidismo?

Criterios de inclusión de los estudios

- Estudios con base científica confiable, en idioma español e inglés, con fechas de publicación: 2010 a 2023.
- Estudios retrospectivos, analíticos, revisión sistemática de la literatura, artículos de revisión y consenso de expertos.

Criterios de exclusión de los estudios

- Artículos y publicaciones que impliquen algún costo.

Estrategia de búsqueda: Consultas electrónicas a las siguientes referencias: Google académico, www.pubmed.com, www.bjm.com, www.cochrane.org, www.clinicalevidence.com, www.hinary.org, www.portal.medicinafetalbarcelona.org, www.elsevier.es, www.academic.oup.com, www.ncbi.nlm.nih.gov

Otras fuentes bibliográficas: revistas internacionales, libros de texto, Guías de Práctica Clínica, entre otras.

Palabras clave: Hipotiroidismo y embarazo, criterios diagnósticos, triyodotironina, tiroxina, hormona estimulante de la tiroides.

Población diana: Personas afiliadas, beneficiarias y derechohabientes que asisten a las Unidades Médicas del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Usuarios de la guía: Profesionales médicos generales, residentes y especialistas, personal de enfermería y paramédico.

Implicaciones para la práctica: Aspectos en los que se quiere influir mediante el uso de esta GPC.

Limitaciones en la revisión de la literatura

Plataformas con costo para el acceso a artículos.

Tiempo para reuniones del grupo por actividades laborales.

Estudios basados en evidencia en población guatemalteca.

Fecha de la actualización, revisión y año de publicación de esta guía

Actualización: septiembre 2022

Revisión: noviembre 2022-diciembre 2023

Publicación: 2024

4. Contenido

a) Definición

1a

El hipotiroidismo en el embarazo es un trastorno autoinmune que se caracteriza por incrementos de los niveles de TSH y disminución de los niveles de T4 libre, que se presenta con una clínica inespecífica que es consecuencia a una reducción de la actividad metabólica. (Barcelona M. F. M. 2017).

A

b) Epidemiología

2a

El hipotiroidismo es el trastorno tiroideo más frecuente durante el embarazo, tiene una prevalencia del 2.5 al 11% y se presenta en cada 2-10 por 1000 embarazos. (Gupta, P. et. al. 2021)

B

Según datos proporcionados por el departamento de Registro y Estadística del Hospital de Gineco Obstetricia IGSS, la prevalencia de la enfermedad ha sido del 3.14%, durante los últimos 5 años. (Departamento de Registro y Estadística, HGO, 2023)

1a

Durante el embarazo, la glándula tiroides aumenta en tamaño en un 10% en países repletos de yodo, pero aumenta un 20 a 40% en áreas de deficiencia de yodo. La producción de hormonas tiroideas, T4 y T3, aumenta en casi un 50% en conjunto, hay también un aumento en el requisito de yodo diario en un 50%. (Douglas, S. Ross, 2018. Overview of Thyroid disease in Pregnancy)

A

2a

Las gestantes con hipotiroidismo, clínico o subclínico, tienen mayor riesgo de infertilidad, abortos, anemia, hipertensión, diabetes, abruptio y

B

sus hijos de prematuridad, bajo peso, muerte fetal, distrés respiratorio, ingreso en cuidados intensivos, daño neurológico, convulsiones, retraso madurativo y disminución del coeficiente de inteligencia (CI).

(Henrichs, J. et. al. 2010,) (Morreale de Escobar, G. et. al. 2004)

1a

La autoinmunidad tiroidea en la gestante, aún con normofunción, aumenta el riesgo de aborto o prematuridad, (Thangaratinam S. et al 2011)

A

2a

mientras que la Hipertiroxinemia aislada (casi siempre por déficit de yodo) tiene efectos adversos en el neurodesarrollo del niño. (Henrichs, J. et. al. 2010,) (Morreale de Escobar, G. et. al. 2004)

B

c) Fisiopatología

1a

El embarazo normal se asocia con un aumento de la excreción renal de yodo, un aumento en las proteínas de unión a tiroxina, un aumento en la producción de hormona tiroidea y de los efectos estimulantes de hCG en la tiroides. Todos estos factores influyen en los valores de las hormonas tiroideas en la paciente embarazada.

A

En una embarazada saludable la glándula tiroides se adapta a estas alteraciones a través de cambios en la tiroides, en el metabolismo hormonal, en la captación de yodo y en la regulación del eje hipotálamo-hipófisis-tiroides.

Después de la concepción, la concentración de TBG y T4 total aumentan en la semana 7 de gestación y alcanzan un pico aproximadamente en la semana 16 de gestación. Estas concentraciones luego permanecen altas hasta el nacimiento. En el primer trimestre la hCG

materna estimula directamente el receptor de TSH, aumentando la producción de hormona tiroidea y como resultado una reducción posterior en concentración sérica de TSH (ver figura 1).

Por lo tanto, durante el embarazo, las mujeres presentan concentraciones séricas de TSH más bajas que antes de la gestación. Hasta un 15% de mujeres durante el primer trimestre del embarazo, tienen una TSH por debajo del límite inferior de referencia para una persona no gestando (0.4 mUI/L). La proporción de mujeres con TSH suprimida disminuye a aproximadamente un 10% en el segundo trimestre y a un 5% en el tercer trimestre. (Douglas, S. Ross, 2018. Overview of Thyroid disease in Pregnancy)

1c

La glándula tiroidea fetal comienza a sintetizar hormona tiroidea aproximadamente a las 12 semanas de gestación (ver figura 2). La T4 materna se transfiere al feto durante todo el embarazo y es importante para el desarrollo normal del cerebro fetal. (Casey. B. et al, 2015)

A

d) Examen Físico

1a

El hipotiroidismo comúnmente se manifiesta como una disminución de la actividad física y mental, pero puede ser asintomático. Los síntomas y signos de esta enfermedad son sutiles y no son específicos ni sensibles.

A

Muchos de los síntomas son inespecíficos y difíciles de atribuir a una causa específica. El diagnóstico

de hipotiroidismo se basa en la sospecha clínica y confirmación por estudios de laboratorios.

Los siguientes son síntomas de hipotiroidismo:

- Fatiga, pérdida de energía, letargia
- Ganancia de peso
- Disminución de apetito
- Intolerancia al frío
- Piel seca
- Pérdida de cabello
- Dolor muscular, dolor en las articulaciones, debilidad en las extremidades.
- Depresión
- Constipación
- Visión borrosa

Los signos encontrados en el hipotiroidismo suelen ser sutiles y su detección requiere un examen físico cuidadoso. Además, estos signos a menudo se descartan como parte del envejecimiento; sin embargo, los médicos deben considerar un diagnóstico de hipotiroidismo cuando estén presentes.

Los siguientes son signos de hipotiroidismo:

- Habla y movimientos lentos
- Bradicardia
- Ictericia
- Palidez

- Macroglosia
- Bocio
- Alopecia
- Piel seca
- Hipotermia
- Edema con fovea de las extremidades inferiores.

(Philip R Orlander, MI 2022)

e) Diagnóstico

1a

El diagnóstico de hipotiroidismo primario durante el embarazo se basa en el hallazgo de una concentración sérica de TSH elevada y T4 libre disminuida, definida mediante rangos de referencia de TSH y T4 libre específicos de la población y el trimestre para mujeres embarazadas (ver tabla 3).

A

Debido a los cambios en la fisiología tiroidea durante el embarazo, las Guías de la Asociación Americana de Tiroides (ATA) para el Diagnóstico y Manejo de la Enfermedad Tiroidea durante el Embarazo y el Posparto recomiendan utilizar rangos de referencia específicos de cada trimestre para la TSH y T4 libre en suero. (Douglas, S. Ross, 2018.

Overview of Thyroid disease in Pregnancy)

En ausencia de rangos normales poblacionales y trimestrales, las guías ATA sugieren lo siguiente para la interpretación de las pruebas de función tiroidea:

- Semanas 7 a 12: reduzca el límite inferior del rango de referencia de TSH en aproximadamente 0.4 mUI/L y el límite superior en 0.5 mUI/L

(correspondiente a un rango de referencia de TSH de aproximadamente 0.1 a 4 mUI/L).

- Segundo y tercer trimestre: debe haber un retorno gradual de TSH hacia el rango normal de una paciente no embarazada.

1a

- El rango de referencia superior para T4 total aumenta aproximadamente 5% por semana, comenzando en la semana 7. En aproximadamente 16 semanas, los niveles totales de T4 y T3 durante el embarazo son 1.5 veces más altos que en mujeres no embarazadas (debido al exceso de TBG) (Douglas, S. Ross, 2018. Overview of Thyroid disease in Pregnancy)

A

1a

Para la TSH se ha definido en el 1er. trimestre un rango de referencia entre 0,1-2,5 mU/L, en el 2º trimestre entre 0,2-3 mU/L y en el 3er. trimestre entre 0,3 a 3,0-3,5 mU/L. (Lazarus, J, et al. 2014)

A

En ausencia de valores de referencia del propio laboratorio, recomiendan adoptar como límite superior de la TSH 2,5 mU/L en el 1er. trimestre, 3 mUI/L en el 2º trimestre y 3,5 mU/L en el 3er. trimestre (inferiores a los de la población general).

Para la T4L y T3L con técnicas de inmunoensayo, el rango inferior de T4L (p 2,5) en el 1º trimestre es 0,80 ng/dL (o 10,3 pmol/L), aunque no está totalmente definido. Si se determinan con espectrofotometría de masas son similares a la población general (Lazarus, J, et al. 2014) (Vila, L. et al. 2012) (Soldin, O.P. 2012)

Se sugiere para realizar el diagnóstico seguir el Algoritmo 1 (ver anexo)

La TSH debe medirse en cualquier mujer con síntomas de hipotiroidismo. El cribado de mujeres asintomáticas se realiza ante las siguientes situaciones y factores de riesgo:

- Vivir en un área de insuficiencia de yodo moderada a grave

Factores de riesgo de hipotiroidismo

1a

- Historial familiar o personal de enfermedad de la tiroides
- Historial personal de: Anticuerpos de peroxidasa tiroidea (TPO), gota
- Edad > 30 años
- Diabetes tipo 1
- Irradiación de cabeza y cuello
- Aborto espontáneo recurrente o parto prematuro
- Embarazos previos múltiples (dos o más)
- Obesidad mórbida (Índice de masa corporal [IMC] ≥ 40 kg/ m²)
- Infertilidad
- Cirugía tiroidea previa

A

- Uso de amiodarona, litio o administración reciente de agentes de contraste radiológico yodados (Douglas. S. Ross, 2018-Hypothyroidism during pregnancy: clinical manifestations, diagnosis and treatment)

El hipotiroidismo subclínico se define como una concentración elevada de TSH sérica específica del trimestre y una concentración de T4 libre normal.

1a

Las mujeres con hipotiroidismo central por enfermedad pituitaria o hipotalámica no tendrán concentraciones elevadas de TSH durante el embarazo. (Douglas. S. Ross, 2018-Hypothyroidism during pregnancy: clinical manifestations, diagnosis and treatment)

A

f) Tratamiento

1a

El tratamiento se puede realizar con ayuda del algoritmo propuesto en la guía del año 2017 de la American Thyroid Association (ATA) y la Sociedad Endocrina para el Diagnóstico y el Manejo de la Enfermedad de Tiroides durante el Embarazo y el Posparto. (Douglas, S. Ross, 2018. Overview of Thyroid disease in Pregnancy) (ver algoritmo 2 en anexo)

A

Tratamiento con Levotiroxina

1a

El tratamiento de elección para la corrección del hipotiroidismo en el embarazo es el mismo que en pacientes no embarazadas: levotiroxina sintética (T4). Varias formulaciones de T4 están disponibles. Debido a que puede haber diferencias sutiles en la biodisponibilidad entre las formulaciones de T4, algunos endocrinólogos creen que es preferible

A

permanecer con la misma formulación siempre que sea posible. El objetivo del reemplazo de T4 en el embarazo es restaurar el eutiroidismo lo antes posible. La guía de dosificación general es la siguiente:

- TSH > 4 mUI/ L (o superior al límite normal y específico de la población y el trimestre), con baja T4 libre (usando el método de ensayo y el rango de referencia específico del trimestre): cerca de la dosis de reemplazo completa (aproximadamente 1.6 mcg / kg de peso corporal por día)
- TSH > 4 mUI/L, con T4 libre normal: dosis intermedia (aproximadamente 1 mcg / kg por día)
- TSH 2.6 a 4 mUI/L: si se ha tomado una decisión para tratar, dosis baja (típicamente 50 mcg por día)

La T4 debe tomarse con el estómago vacío, idealmente una hora antes del desayuno, pero pocos pacientes pueden esperar una hora completa. Se debe separar la toma de levotiroxina entre 4 a 6 horas del sulfato ferroso, carbonato cálcico e hidróxido de aluminio ya que disminuyen su absorción. (Barcelona M.F.M.2017)

Monitoreo y ajustes de dosis: después del inicio de la terapia con T4, el paciente debe ser reevaluado y se debe medir la TSH sérica en cuatro semanas.

El objetivo es mantener la TSH en la mitad inferior del rango de referencia específico del trimestre. Si no está disponible, un objetivo TSH de <2.5 mUI/ L es razonable.

Si la TSH permanece por encima del rango de referencia específico del trimestre normal, la dosis de T4 se puede aumentar de 12 a 25 mcg / día. La TSH debe medirse cada cuatro semanas durante la primera mitad del embarazo porque a menudo se requieren ajustes de dosis. La TSH puede controlarse con menos frecuencia (al menos una vez cada trimestre) en la última mitad del embarazo, siempre que la dosis no se modifique.

Ajustes posteriores al embarazo: Dado que los criterios para tratar a mujeres embarazadas difieren de aquellos para tratar mujeres no embarazadas, no siempre es necesario continuar con levotiroxina después del parto.

En un estudio, el 75 por ciento de las mujeres con hipotiroidismo subclínico durante el embarazo presentaban una función tiroidea normal cinco años después del parto. Dado que el hipotiroidismo manifiesto puede interferir con la producción de leche, puede ser prudente retrasar la evaluación hasta la finalización de la lactancia. Sin embargo, a menos que otro embarazo sea inminente, la mayoría de las mujeres que iniciaron tratamiento con levotiroxina por presentar TSH entre 2.5 y 4.0 mUI / L no necesitan continuar con la medicación. (Casey. B. et. al, 2015)

Hipotiroidismo preexistente

Metas de objetivo TSH preconcepcional

Las mujeres con hipotiroidismo preexistente que planean quedar embarazadas deben optimizar su

dosis preconcepcional de hormona tiroidea. El nivel de TSH sérica antes de la concepción se encuentra entre el límite de referencia inferior y 2,5 mUI/ L. Sin embargo, algunos expertos prefieren un nivel de TSH preconcepcional menor (<1.2 mUI/ L).

Aproximadamente del 50 al 85 por ciento de las mujeres con hipotiroidismo preexistente necesitan más T4 durante el embarazo.

El riesgo de aborto espontáneo fue aún mayor en mujeres con TSH > 10 mUI/ L en el momento de la presentación (OR 3.95, IC 95% 1.87-8.37).

Ajustes tempranos en la dosis

1a

Dado que los requerimientos de dosis de T4 pueden aumentar durante el embarazo en mujeres con hipotiroidismo preexistente, las mujeres hipotiroideas que están recién embarazadas deben aumentar preventivamente su dosis de levotiroxina en aproximadamente 30 por ciento y notificar a su médico de inmediato.

A

Normalmente, se logra aumentando la dosis diaria a un total de nueve dosis por semana (el doble de la dosis diaria en dos días a la semana). Se realizan cambios de dosis adicionales basados en las concentraciones de TSH sérica medidas cada cuatro semanas, hasta que la TSH se normalice.

Otro enfoque es medir la TSH sérica tan pronto como se confirme el embarazo, luego nuevamente cuatro semanas después, cuatro semanas después de

cualquier cambio en la dosis de T4 y al menos una vez cada trimestre. La dosis debe ajustarse según sea necesario cada cuatro semanas para lograr un nivel normal de TSH. (Casey. B. et. al, 2015)

g) Monitoreo fetal

El hipotiroidismo durante el embarazo conlleva riesgos como parto pretérmino, bajo peso al nacer, abrupcio placentae, hipertensión materna y muerte fetal, por lo que se recomienda iniciar monitoreo fetal de la siguiente manera:

- **Hipotiroidismo materno controlado:** iniciar a las 36 semanas de gestación y control semanal hasta la resolución del embarazo.
- **Hipotiroidismo materno no controlado:** iniciar a las 34 semanas y control semanal hasta la resolución del embarazo que se debe realizar a la semana 38.

√

h) Recomendaciones generales

1a

1. Se sugiere un aporte suplementario de yodo (150 a 200mcg, en la forma de yoduro de potasio), preferentemente desde antes de la concepción para prevenir o tratar la hipotiroidemia. (Abalovich M, et al. 2023)

A

1a

2. No existe evidencia sólida que avale el empleo de levotiroxina en la hipotiroidemia aislada. (Abalovich M, et al. 2023)

A

3. Se recomienda el cribado universal a toda paciente embarazada con mediciones séricas de TSH y T4 libre en el primer trimestre, especialmente a toda paciente con clínica de hipotiroidismo o factores de riesgo asociados.
4. Para el diagnóstico de hipotiroidismo durante el embarazo, se recomienda utilizar los rangos de referencia específicos de TSH y T4 libre para cada trimestre.
5. El tratamiento con levotiroxina debe iniciarse en el momento de la confirmación del diagnóstico de hipotiroidismo clínico. En caso de hipotiroidismo subclínico iniciar al tener anticuerpos antitiroideos positivos.
6. Se deben realizar mediciones seriadas de TSH y T4 libre para evaluar eficacia de levotiroxina; de lo contrario, realizar ajustes en la dosis. Mediciones seriadas deben realizarse de la siguiente manera: cada 4 semanas hasta la semana 20 y luego una medición entre las semanas 26 y 32.
7. Se considerará que el hipotiroidismo clínico está controlado si la TSH es <2.5 mUI/L en el primer trimestre y <3.0 mUI/L en el segundo y tercer trimestre.
8. Se recomienda realizar la medición de TSH y T4 libre a las 6 semanas postparto.

9. El monitoreo fetal debe iniciarse a las 36 semanas de gestación en casos de hipotiroidismo controlado, continuando de forma semanal hasta la resolución del embarazo por causas obstétricas. En casos de hipotiroidismo no controlado, el monitoreo debe iniciarse a las 34 semanas y continuar de forma semanal hasta la resolución del embarazo, la cual debe ser a las 38 semanas.

✓

Prevención

Algunos autores indican que el principal método de prevención de hipotiroidismo gestacional se establece con el diagnóstico oportuno, la suplementación de yodo y los controles prenatales periódicos. (Gómez S.P., Zambrano Macías C., 2023)

La Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos recomienda realizar el cribado para medir la función tiroidea en mujeres en edad fértil prenatales o durante el primer trimestre.

La ingesta de yodo recomendada por la OMS es de 250 µg al día para embarazadas y mujeres lactantes. (OMS, 2022)

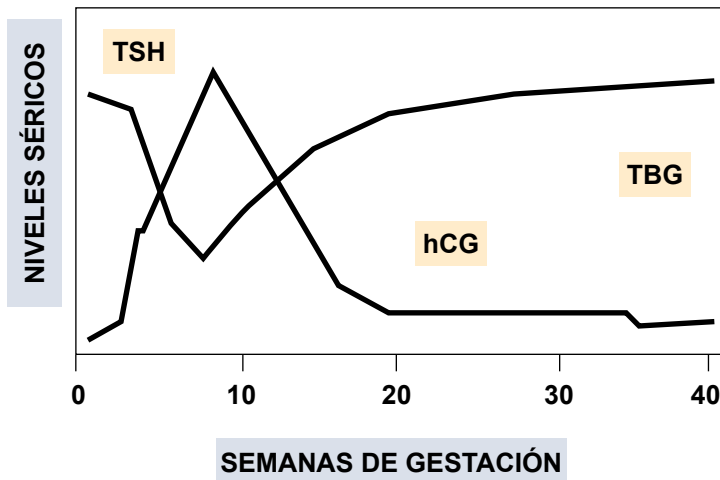
5. Anexo

Tabla 3. Valores normales Hormonas Tiroideas (Douglas. S. Ross, 2018- Overview of Thyroid disease in Pregnancy)

Trimestre	TSH	T4 Total	T4 libre
Primero	0.1 - 2,5 m/UIT	5 - 12 mcq/dl	*10,3 pmol/L
Segundo	0.2 - 3 m/UIT	7,5 - 18 mcq/dl	*10,3 pmol/L
Tercero	0.2 - 3 m/UIT	7,5 - 18 mcq/dl	*10,3 pmol/L

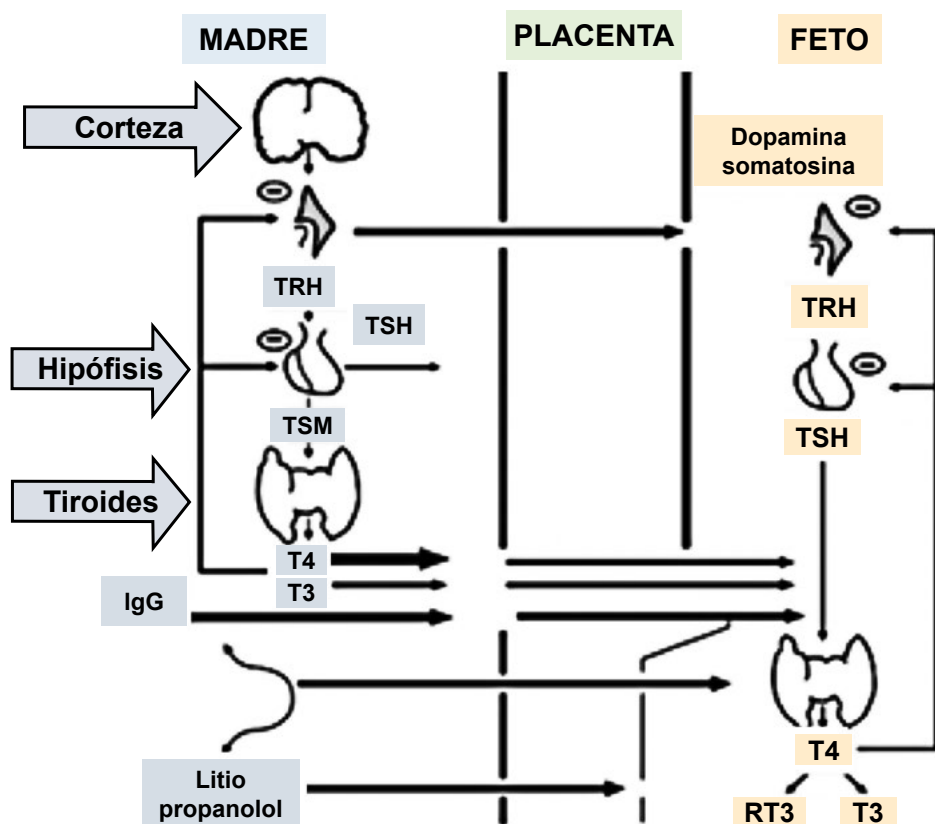
Nota. *Rango inferior

Figura 1. Cambios de los niveles de TSH durante la gestación



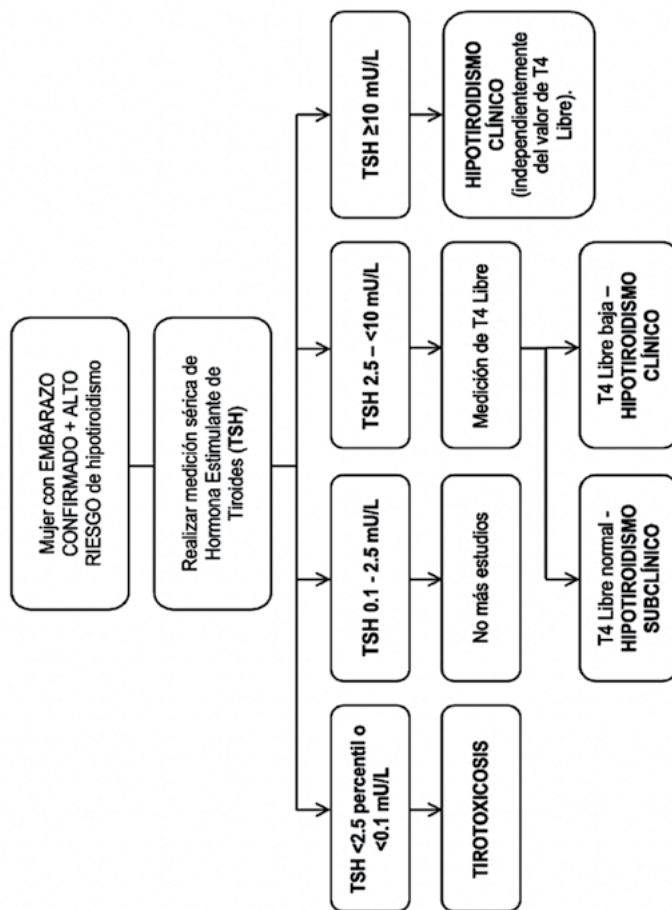
Fuente: Rocca, Jesús. Manual de Diagnóstico y Tratamiento del Hipotiroidismo. Recuperado el 18 de noviembre 2023, de <https://www.endocrinoperu.org/sites/default/files/Manual%20del%20diagn%C3%B3stico%20y%20tratamiento%20del%20hipotiroidismo.pdf> Modificado por grupo de desarrollo.

Figura 2. Eje Hipófisis-Tiroideo durante la gestación y la unidad funcional materno-feto-placentario



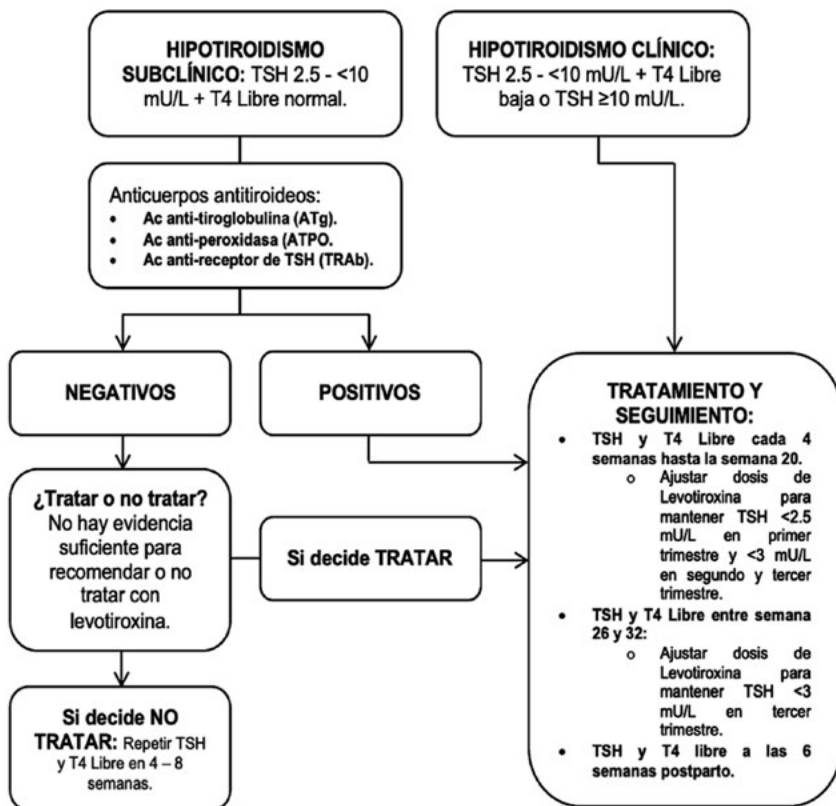
Fuente: Rocca, Jesús. Manual de Diagnóstico y Tratamiento del Hipotiroidismo. Recuperado el 18 de noviembre 2023, de <https://www.endocrinoperu.org/sites/default/files/Manual%20del%20diagn%C3%B3stico%20y%20tratamiento%20del%20hipotiroidismo.pdf>. Modificado por grupo de desarrollo.

Algoritmo 1. Diagnóstico de Hipotiroidismo en el embarazo



Fuente: Algoritmo adaptado por el grupo de desarrollo, Enfermedad Tiroidea y Gestación (actualización Julio 2013).¹²

Algoritmo 2. Tratamiento de Hipotiroidismo en el embarazo



Fuente: Algoritmo adaptado por el grupo de desarrollo, Enfermedad Tiroidea y Gestación (actualización Julio 2013).¹²

6. Glosario

Abruptio placentae	Desprendimiento Placentario
Alopecia	Caída, disminución o ausencia del pelo en el cuero cabelludo
Bocio	Aumento del tamaño de la glándula tiroides que produce un abultamiento en la región anterior del cuello
Hipotiroidismo	Síndrome provocado por la producción insuficiente de hormonas tiroideas por la glándula tiroides
Hipotiroidinemia Aislada*	T4 libre o T4 total por debajo del percentil 2,5 con TSH dentro del rango normal
Letargia o letargo	Disminución prolongada de la vigilancia o estado de hipersomnia patológica debido a disfunciones cerebrales o del sistema reticular activado por niveles metabólicos bajos

Macroglosia

Anomalía consistente en un aumento del tamaño de la lengua

Fuente: Real Academia de Nacional de Medicina de España. Diccionario de Términos Médicos. Recuperado el 18 de noviembre de 2023, en <https://dtme.ranm.es/index.aspx>

*Abalovich, M., et al. Guía de tiroides y embarazo. Recuperado el 18 de noviembre de 2023, en <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-argentina-endocrinologia-metabolismo-185-articulo-guia-tiroides-embarazo-S0326461016300079>

7. Referencias bibliográficas

- Abalovich, M., et al. Guía de tiroides y embarazo. Recuperado el 18 de noviembre de 2023, en <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-argentina-endocrinologia-metabolismo-185-articulo-guia-tiroides-embarazo-S0326461016300079>
- Barcelona, M.F.M. (2017) Tiroides y embarazo. HOSPITAL CLÍNIC-HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU- UNIVERSITAT DE BARCELONA. Recuperado el 16 de mayo 2023, de <https://portal.medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/tiroides-y-embarazo.html>
- Casey, B. M., Metz, T. D., & Quinlan, J. (2015). Thyroid Disease in Pregnancy. *ACOG PRACTICE BULLETIN clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists*. Recuperado el 16 de mayo 2023, de <http://unmfm.pbworks.com/w/file/fetch/141636558/ACOG%20Bulletin-Thyroid%20Disease%20in%20Pregnancy.pdf>
- Departamento de Registro y Estadística, Hospital de Gineco Obstetricia, 2023.
- Douglas S Ross, MD (2018). Hypothyroidism during pregnancy: Clinical manifestations, diagnosis, and treatment. *UptoDate*. Recuperado el 15 de junio 2023, de <https://medilib.ir/uptodate/show/16609>

Douglas S Ross, MD (2018). Overview of thyroid disease in pregnancy. *UptoDate*. Recuperado el 16 de mayo 2023, de <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-thyroid-disease-and-pregnancy>

Gómez S.P., Zambrano Macías C. Prevención y diagnóstico en mujeres gestantes que padecen hipotiroidismo. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria Pentaciencias Volumen 5, número 3, abril junio 2023, 202-219*. Disponible en: <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/532/716>

Gupta, P., Jain, M., Verma, V., & Gupta, N. K. (2021). The study of prevalence and pattern of thyroid disorder in pregnant women: A prospective study. *Cureus, 13*(7), e16457. Recuperado el 16 de mayo 2023, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8369967/>

Henrichs, J, et al. (2010). Maternal Thyroid Function during Early Pregnancy and Cognitive Functioning in Early Childhood: The Generation R Study. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, 95*(9), 4227-4234. Recuperado el 15 de junio 2023, de <https://academic.oup.com/jcem/article/95/9/4227/2835322?login=false>

Lazarus, J., Brown, R. S., Daumerie, C., Hubalewska-Dydejczyk, A., Negro, R., & Vaidya, B. (2014). 2014 European thyroid association guidelines for

the management of subclinical hypothyroidism in pregnancy and in children. *European Thyroid Journal*, 3(2), 76–94. Recuperado el 15 de junio 2023, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4109520/>

Morreale de Escobar, G., Obregon, M. J., & Escobar del Rey, F. (2004). Role of thyroid hormone during early brain development. *European Journal of Endocrinology*, 151 Suppl 3, U25-37. Recuperado el 15 de junio 2023, de <https://digital.csic.es/handle/10261/80273>

Organización Mundial de la Salud, 2022. Estrategias de Yodación universal de la sal y reducción de la ingesta de sodio. Compatibles, rentables y de gran beneficio para la salud pública. Disponible: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/365537/9789240053991-spa.pdf?sequence=1#:~:text=La%20ingesta%20de%20yodo%20recomendada,a%C3%B1os%20de%20edad%20\(10\).](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/365537/9789240053991-spa.pdf?sequence=1#:~:text=La%20ingesta%20de%20yodo%20recomendada,a%C3%B1os%20de%20edad%20(10).)

Philip R Orlander, MD (2022). Hipothyroidism Clinical Presentation. *Medscape*. Recuperado el 28 de agosto 2023, de <https://emedicine.medscape.com/article/122393-clinical#b3>

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (febrero 2015). Enfermedad tiroidea y

Gestación (actualización julio 2013). *ELSEVIER*. Recuperado el 28 de agosto 2023, de <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-articulo-enfermedad-tiroidea-gestacion-actualizado-julio-S0304501314002738>

Soldin, O. P. (2012). When thyroidologists agree to disagree: comments on the 2012 Endocrine Society pregnancy and thyroid disease clinical practice guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 97(8), 2632–2635. Recuperado el 15 de junio 2023, de <https://academic.oup.com/jcem/article/97/8/2632/2823259?login=false>

Thangaratinam S, Tan A, Knox E, Kilby MD, Franklyn J, Coomarasamy A. (2011). Association between thyroid autoantibodies and miscarriage and preterm birth: meta-analysis of evidence. *BMJ*. 2011;342: d2616. Recuperado el 15 de junio 2023, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3089879/>

Vila, L., et al, el Grupo de Trabajo de Trastornos por Deficiencia de Yodo y Disfunción Tiroidea de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, & Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2012). Detección de la disfunción tiroidea en la población gestante: está justificado el cribado universal. *Medicina clinica*, 139(11), 509.e1-509.e11. Recuperado el 15 de junio 2023, de <https://guidelines>.

international/wp-content/uploads/06-Detecci%C3%B3n-de-la-disfunci%C3%B3n-tiroidea-en-la-poblaci%C3%B3n-gestante-est%C3%A1-justificado-el-cribado-universal.pdf



7a. Avenida 22-72 Zona 1
Centro Cívico, Ciudad de Guatemala
Guatemala, Centroamérica
PBX: 2412-1224
www.igssgt.org



ISBN: 978-9929-795-75-4



9 789929 795754