



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i5.2236>

Ciencias de la Salud  
Artículo de investigación

## Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

### *Subclinical Hypothyroidism in Pregnancy a Review for Diagnostic Update*

### *Hipotiroidismo subclínico na gravidez, uma revisão para atualização diagnóstica*

Grace Pamela López-Pérez <sup>I</sup>  
[gracepame\\_1790@hotmail.com](mailto:gracepame_1790@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-0558-5429>

Tannia Jacqueline Fiallos-Mayorga <sup>II</sup>  
[tanniafiallos@live.com](mailto:tanniafiallos@live.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-9170-7164>

Gabriela Giovanna Quinatoa-Caba <sup>III</sup>  
[gabbyta1231@gmail.com](mailto:gabbyta1231@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-0481-8443>

Jessy Maricela Delgado-Jiménez <sup>IV</sup>  
[jessydelgado1988@gmail.com](mailto:jessydelgado1988@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-3074-6449>

**Correspondencia:** [gracepame\\_1790@hotmail.com](mailto:gracepame_1790@hotmail.com)

\***Recibido:** 23 de julio 2021 \***Aceptado:** 20 de agosto de 2021 \* **Publicado:** 09 de septiembre de 2021

- I. Licenciada en Enfermería, Docente Universidad Técnica, Ambato, Master Universitario en Dirección y Gestión en unidades de Enfermería.
- II. Licenciada en Enfermería, Hospital General Ambato (IESS), Master Universitario en Dirección y Gestión en unidades de Enfermería.
- III. Licenciada en Enfermería, Hospital General Ambato (IESS), Master en Ciencias Biomédicas mención Ciencias Básicas.
- IV. Licenciada en Enfermería, Especialista en Trauma y Emergencias, Maestría en Administración y Gestión de la Epidemiología y Salud Pública, Doctora en Enfermería Ecuador.

## Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

---

### Resumen

El hipotiroidismo es la enfermedad tiroidea más común, cuando se presenta con elevación de TSH y disminución de T4 libre se denomina hipotiroidismo clínico, y cuando solo se manifiesta con elevación de TSH y los valores de T4 libre se mantienen normales se denomina hipotiroidismo subclínico. La causa más común es la etiología autoinmune. El diagnóstico durante el embarazo se realiza con la medición de TSH y los rangos varían dependiendo del trimestre de gestación. La disfunción tiroidea no solo es una de las endocrinopatías más frecuentes del embarazo, sino que además se asocia a importantes complicaciones maternas, fetales y neonatales. Actualmente hay evidencia de que la hipofunción tiroidea materna incluso subclínica, puede asociarse a daño en el desarrollo cerebral fetal.

**Palabras clave:** Hipotiroidismo subclínico; tratamiento; causas.

### Abstract

Hypothyroidism is the most common thyroid disease, when it occurs with elevated TSH and decreased free T4 it is called clinical hypothyroidism, and when it only manifests with elevated TSH and free T4 values remain normal it is called subclinical hypothyroidism. The most common cause is autoimmune etiology. Diagnosis during pregnancy is made with the measurement of TSH and the ranges vary depending on the trimester of gestation. Thyroid dysfunction is not only one of the most common endocrinopathies of pregnancy, but it is also associated with significant maternal, fetal, and neonatal complications. There is currently evidence that maternal thyroid hypofunction, even subclinical, can be associated with damage to fetal brain development.

**Keywords:** Subclinical hypothyroidism; treatment; Causes.

### Resumo

O hipotireoidismo é a doença tireoidiana mais comum, quando ocorre com TSH elevado e T4 livre diminuído é denominado hipotireoidismo clínico, e quando se manifesta apenas com TSH elevado e os valores de T4 livre permanecem normais é denominado hipotireoidismo subclínico. A causa mais comum é a etiologia auto-imune. O diagnóstico durante a gravidez é feito com a dosagem da TRH e os intervalos variam dependendo do trimestre da gestação. A disfunção tireoidiana não é apenas uma das endocrinopatias mais comuns da gravidez, mas também está associada a complicações maternas,

## Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

---

fetais e neonatais significativas. Atualmente, há evidências de que a hipofunção tireoidiana materna, mesmo subclínica, pode estar associada a danos ao desenvolvimento cerebral do feto.

**Palavras-chave:** Hipotiroidismo subclínico; tratamento; causas.

### Introducción

Entre los trastornos endocrinos más comunes durante el embarazo podemos apreciar a las enfermedades tiroideas. Desde tiempos remotos representan un reto debido a las complicaciones que producen y a los efectos adversos de los medicamentos utilizados para el tratamiento de la madre y el feto. La incidencia reportada de hipertiroidismo gestacional es de 0.2 a 2%, y en raras ocasiones debuta durante el embarazo, la mayoría ocurren previo a este. (Fernández Ureña & Morales Córdoba, 2013).

Las alteraciones en la función tiroidea son más frecuentes en la mujer; algunos consideran una relación 10:1 respecto de los hombres. Dentro de ellas, el hipotiroidismo se presenta con una frecuencia del 0,5-2,5% de todos los embarazos, mientras que el hipotiroidismo subclínico tiene una prevalencia del 2-5% en las mujeres embarazadas. ( Macchia & Sánchez-Flórez, 2007). El hipotiroidismo subclínico es la elevación de la hormona estimulante de la tiroides ante una fracción libre de L tiroxina (T4) normal. Es uno de los trastornos endocrinológicos más comunes durante el embarazo. (Campos Hinojosa & García de la Torre , 2016)

Las posibles complicaciones en el embarazo, relacionadas con este trastorno, fueron de interés después de la publicación de dos estudios en 1999, originalmente efectuados para conocer los efectos del hipotiroidismo en el desarrollo temprano del cerebro fetal. En los resultados se encontró asociación con parto pretérmino, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales, diabetes gestacional y trastornos hipertensivos del embarazo, predominantemente preeclampsia severa. (Campos Hinojosa & García de la Torre , 2016)

El hipotiroidismo subclínico está asociado a resultados adversos durante el embarazo, ya que se ha demostrado que afecta al desarrollo neuropsicológico e intelectual a largo plazo del producto de la gestación. El diagnóstico de hipotiroidismo subclínico en el embarazo se basa en valores de cohorte específicos de TSH, por ello las mujeres gestantes con esta condición pueden mejorar o progresar a hipotiroidismo durante el curso del embarazo o en el postparto. (Zhinin Morales, 2019)

## Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

---

El aumento de conciencia sobre la enfermedad tiroidea y la disponibilidad de la estimación de la hormona para su detección, debería ser uno de los pilares que conduzcan al diagnóstico temprano de estas patologías. La disfunción tiroidea no solo es una de las endocrinopatías más frecuentes del embarazo, sino que además se asocia a importantes complicaciones maternas, fetales y neonatales. Su estudio ha despertado un interés creciente en las dos últimas décadas, en las que los avances en el conocimiento de los trastornos tiroideos de la gestación, han llevado a la publicación de varias guías para la práctica clínica. (Temboury Molina, 2014). El diagnóstico de esta patología puede representar un reto, particularmente cuando la sintomatología es leve, debido al traslape con los cambios fisiológicos propios del embarazo. De ahí la importancia de este estudio ya que permitirá esclarecer en el profesional dudas acerca de esta temática.

### **Desarrollo del tema**

#### **Proposición**

En el presente trabajo nos enfocaremos en plasmar la mayor cantidad de información referente al tema, acompañándola además de la opinión personal de los autores.

#### **Argumentos para la discusión**

El hipotiroidismo en la segunda endocrinopatía más frecuente que se presenta en mujeres y ocurre cuando existe aumento de la secreción de TSH acompañado de una disminución de la secreción de T4 y T3 esta alteración es considerada como hipotiroidismo primario, mientras que el hipotiroidismo subclínico se define bioquímicamente como una concentración de T4 libre normal en presencia de una concentración elevada de TSH. El hipotiroidismo secundario (central) se caracteriza por una baja concentración sérica de T4 y una concentración sérica de TSH que se encuentra disminuida (LIU, 2020)

El hipotiroidismo subclínico (HSC) es la disfunción más común de la glándula tiroidea durante el embarazo y define como niveles de T4 libre normales con niveles de TSH elevados (Hidalgo, 2013). La causa principal para el hipotiroidismo subclínico durante el embarazo es la deficiencia de yodo (Moreno-reyes, Glinóer, & Oyen, 2013). En el Ecuador a partir de enero del 2013 el Programa Nacional de Control de los desórdenes por deficiencia de Yodo, declaró al país libre de esta deficiencia demostrando que el 98 al 99% de los hogares ecuatorianos consumen sal yodada.

Varias investigaciones realizadas en Estados Unidos, país donde se considera con una

## Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

---

suficiencia relativa adecuada de yodo, reportan presencia de hipotiroidismo subclínico hasta 2,5% en mujeres sanas en edad reproductiva no embarazadas (Alex Stagnaro, 2011). En países con aporte adecuado de yodo, la causa del hipotiroidismo subclínico durante el embarazo es la enfermedad tiroidea autoinmune (tiroiditis crónica de Hashimoto). De esta manera se ha encontrado un 50% de anticuerpos antitiroideos en mujeres embarazadas con esta patología (Alexander E, et al, 2017). Además según (Delgado, 2016) otras etiologías podrían ser el tratamiento con yodo radioactivo o la cirugía para destruir la glándula, enfermedad pituitaria, hipotiroidismo congénito y la deficiencia de yodo endémica la cual permanece como la causa más prevalente a nivel mundial de hipotiroidismo. El hipotiroidismo subclínico durante la gestación, puede presentarse en diversos escenarios como (Nazarpour S, Tehrani FR, et al, 2015)

- ❖ Mujer hipotiroidea que discontinuo su tratamiento
- ❖ Gestante que requiere mayor dosis de tratamiento debido a que su requerimiento de hormonas tiroideas aumentó durante el embarazo
- ❖ Paciente hipotiroidea con excesiva dosis de tratamiento antitiroideo
- ❖ Aquella mujer en la cual su función tiroidea está afectada por el uso de otros medicamentos como el litio o la amiodarona.

### **Factores Asociados al hipotiroidismo subclínico gestacional**

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador de hipotiroidismo materno, hipotiroxemia y positividad a los anticuerpos peroxidasa tiroideos durante en las etapas tempranas del embarazo de acuerdo al estudio de Cheng Han y cols., un IMC alto durante los primeros meses del embarazo es un indicador de disfunción tiroidea materna; por lo cual se sugiere evaluar la función tiroidea en todas las embarazadas que están entre las 4 y 12.6 semanas de gestación que tengan un IMC > 24kg/m<sup>2</sup> (Zhinin Morales, 2019).

Esto lo corrobora también ( Macchia & Sánchez-Flórez, 2007) quien evidencia que el aumento del IMC incrementa la concentración de globulinas fijadoras de tiroxina, afectando la fisiología tiroidea durante del embarazo, por lo que estudios relacionan a la obesidad como un factor de riesgo para desarrollar hipotiroidismo durante la gestación.

La edad es un factor importante descrito en la literatura como factor asociado de hipotiroidismo, es la edad de las pacientes, debido a que a mayor edad hay un mayor riesgo de desarrollar anticuerpos

## Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

---

antiperoxidasa (TPO), con la consecuente incidencia aumentada de abortos (por ejemplo, entre los 25 a 29 años el riesgo es de 10.7% mientras que a los 35-39 es de 26.2%). 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. (Maraka S, Singh Ospina NM, O’Keeffe DT, 2016) .

Según (Fernández Ureña & Morales Córdoba, 2013) los anticuerpos anti tiroideos se encuentran en la mayoría de trastornos tiroideos, siendo un determinante importante para desarrollar la enfermedad, lo es de igual manera durante la gestación (Machia C, 2018); estos anticuerpos están presentes en la mayoría de factores de riesgo como el antecedente de familiar de enfermedad tiroidea, el antecedente de aborto previo, la historia de infertilidad y el antecedente personal de otra enfermedad autoinmune como la artritis reumatoidea, el Lupus Eritematoso (LES) y el Síndrome Antifosfolípídico (SAF). De igual manera se ha encontrado mayor asociación de enfermedades autoinmunes a mayor edad. Por lo que la ATA incluye como factor de riesgo para hipotiroidismo gestacional a las madres mayores a 30 años (Alexander E, et al, 2017).

Las pacientes con antecedente de irradiación a nivel de cabeza o cuello tienen más riesgo de desarrollar enfermedad tiroidea debido a la injuria celular directa causada por la irradiación y al daño vascular secundario (Vila, Velasco, Gonzalez, & Morales, 2012).

Por las razones antes descritas, las diferentes guías clínicas sugieren realizar pruebas de función tiroidea únicamente a las gestantes que presentan los factores de riesgo antes mencionados (historia familiar de hipotiroidismo, el antecedente de irradiación en cabeza y cuello, enfermedad autoinmune, infertilidad, antecedente de aborto espontáneo o parto pretermino, la obesidad de la madre al inicio de la gestación y la edad materna mayor a 30 años.

### **Signos y síntomas.**

Los síntomas del hipotiroidismo pasan desapercibidos por ser similares con algunos de los síntomas del embarazo tales como: aumento de peso, menstruación irregular, fatiga. ( Macchia & Sánchez-Flórez, 2007). Asociados a estos cambios existen otros síntomas que pueden hacer visible la enfermedad y ellos son: parpados caídos, edema facial, cabello seco y quebradizo, piel seca y áspera, fragilidad de las uñas, concentración mental disminuida, pulso lento , estreñimiento, sudoración y cansancio. (Temboury Molina, 2014)

## Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

---

### Diagnóstico

El diagnóstico de hipotiroidismo en el embarazo es un reto sin el apoyo del laboratorio. Los principales de esta patología durante la gravidez son difíciles de distinguir de aquellos de un embarazo normal debido a la amplia y muy variada sobreposición de factores. Se necesita sospechar de este problema, especialmente cuando hay antecedentes patológicos o cuando existen enfermedades autoinmunes como la diabetes tipo 1. (Khan I, Okosieme O, Lazarus J, 2016). Los valores de TSH y FT4 determinan el diagnóstico de hipotiroidismo, a diferencia de las mujeres no embarazadas (donde el valor de TSH superior a 4mU/L determina el diagnóstico), durante la gestación el incremento de la HCG (en mayor medida durante el primer trimestre) produce disminución del valor de la TSH de 0,5 a 1 mU/L (Alex Stagnaro, 2011).

El diagnóstico de estos trastornos, que suelen ser asintomáticos o con síntomas inespecíficos, es principalmente bioquímico. Una simple determinación en la analítica del inicio de la gestación, nos permite identificar y tratar a la madre, evitando la mayoría de las consecuencias indeseables de la disfunción tiroidea en madre e hijo. Se trata por tanto de un problema que entra de lleno en el campo de la salud infantil. (Vila, Velasco, Gonzalez, & Morales, 2012).

Un estudio publicado por la ACOG en el año 2005, donde realizaron mediciones en 13599 mujeres con embarazos únicos y 132 embarazos gemelares, evidenciaron de manera significativa que el valor de TSH disminuye en el primer trimestre ( $p < 0,001$ ), siendo mayor la disminución en embarazos gemelares, posterior los niveles aumentan a medida que incrementa la edad gestacional, sin embargo, siguen siendo rangos menores a las mujeres no embarazadas. Además, demostraron que el 28% de las embarazadas con hipotiroidismo no hubieran sido diagnosticadas usando el valor de referencia de 4.0 mU/L (Dashe et al., 2005).

Otro estudio realizado por Lockwood C y colaboradores en el año 2009, donde estudiaron 15598 muestras de suero de pacientes embarazadas concluyó que a mayor valor de BHCG, el nivel de TSH se veía suprimido en 0,2mU/L, así el 100% de muestras con valor de BHCG mayor a 400000 IU/L tuvieron esta supresión en el valor de la TSH y el 67% lo fue con valores de BHCG mayor a 200000 UI/L (Lockwood, Grenache, & Gronowski, 2009).

## Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

---

### **Fisiología tiroidea en embarazo**

Las alteraciones tiroideas durante la gestación son la segunda causa más frecuente de endocrinopatías durante el embarazo, por eso la importancia de su estudio. La glándula tiroidea durante la gestación incrementa la producción de hormonas hasta un 50% para cubrir las necesidades maternas y fetales, produciendo una hiperplasia glandular del 10 al 40% con aumento de su vascularización (Alexander E. et al., 2017), cambios necesarios para mantener un estado eutiroideo, que únicamente se sostiene con un aporte adecuado de yodo durante el embarazo (debido a que aumenta la secreción renal de yodo) y sin la presencia de procesos tiroideos autoinmune (Springer et al., 2017).

La hormona tiroidea se encarga de la regulación de la temperatura y de la producción de energía, entre otras funciones. Durante el embarazo el funcionamiento de la tiroides varia, y es necesario que el organismo se adapte a estos cambios para mantener la homeostasis. La placenta se encarga de producir gonadotropina coriónica humana, la cual puede estimular a la hormona tiroidea lo que puede aumentar levemente la T4 libre. Además durante el embarazo aumenta la proteína transportadora de hormona tiroidea y también aumenta el aclaramiento de yodo por parte del riñón, por lo que los niveles de hormona tiroidea pueden variar. (Delgado, 2016).

La glándula tiroides experimenta cambios fisiológicos desde el comienzo de la gestación, consistentes en aumento del tamaño, vascularización e hiperplasia glandular. La gonadotropina coriónica humana (HCG), que tiene marcada homología estructural con la TSH, es la responsable de la estimulación tiroidea inicial. La máxima concentración de HCG se alcanza en el primer trimestre y hace disminuir proporcionalmente la TSH, que tiene un nadir entre la 7-12 semana de gestación, aumentando ligeramente después. (Delgado, 2016)

Los niveles circulantes de tiroglobulina (Tg), que están mediados por los estrógenos, aumentan 2-3 veces al inicio del embarazo, alcanzando un plató en el 2º trimestre (por incremento de la síntesis hepática y de su vida media). Esto refleja el aumento de la actividad glandular. Las concentraciones de T4t y T3 total siguen a la Tg, aumentan rápidamente al comienzo de la gestación, alcanzando un plató al principio del segundo trimestre, con valores un 30-100 % superiores a los pre gestacionales. (LIU, 2020).

Durante la gestación hay un aumento del 50% en los requerimientos de yodo debido al aumento del aclaramiento renal y a la transferencia trasplacentaria al feto. Las mujeres con deficiencia crónica de

## Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

---

iodo (sin reservas), no son capaces de compensar la mayor demanda, que si no se corrige, conduce a hipotiroidismo y bocio. (Temboury Molina, 2014)

Las modificaciones tiroideas que ocurren durante la gestación se atribuyen al estímulo directo ejercido por la Hormona gonadotropina coriónica humana (HCG), glicoproteína similar a la hormona tiroestimulante o tirotropina (TSH), que es capaz de unirse a los receptores de la TSH y disminuir su secreción (Hidalgo, 2013). A la par, el estímulo estrogénico aumenta la producción de la globulina transportadora de tiroxina (TBG), que se traduce en un aumento de la concentración de tiroxina total (TT4), tiroglobulina y de la propia HCG (Medenica et al., 2015). Debido a lo anteriormente expuesto vemos que los niveles de TSH varían durante el embarazo de forma fisiológica por lo que se hace imprescindible identificar las características que permiten diagnosticar la patología a tiempo.

### **Valores de referencia de hormonas tiroideas y TSH en embarazo.**

Los valores de las hormonas tiroideas en el embarazo difieren de la población general y cambian a lo largo de la gestación. Para la TSH, en países occidentales yodo suficientes se definieron en 2011, valores de referencia para cada trimestre. A pesar de su aceptación general, hay autores que encuentran diferencias según el área geográfica o la metodología utilizada. Hoy día se discute si realmente se puede aplicar esta referencia en todo el mundo. (Temboury Molina, 2014)

Para la TSH se ha definido en el 1º 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 3º trimestre entre 0,3-3-3,5 mU/L. En ausencia de valores de referencia del propio laboratorio, recomiendan adoptar como límite superior de la TSH 2,5 mU/L en el 1º trimestre, 3 mU/L en el 2º trimestre y 3,5 mU/L en el 3º trimestre (inferiores a los de la población general). (Alex Stagnaro, et all ,2011)

Para la T4t y T3t, como aumentan un 30-50 % en el embarazo, sus valores de referencia se calculan en el 2º y 3º trimestre multiplicando por 1,5 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. (Medenica et al., 2015)

La TSH debe medirse al principio del embarazo antes de la 9ª semana y si está elevada hay que medir también T4L y Ac AntiTPO. De esta manera se puede definir si se trata de un hipotiroidismo subclínico o franco e identificar la hipotiroxinemia aislada o el hipotiroidismo central. Si la TSH está

## Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

---

alta y los Ac AntiTPO son negativos, se debe medir Ac anti Tg y hacer una ecografía tiroidea fetal. (Lazarus J, Brown RS, Daumerie Ch et al., 2014)

Por lo expuesto, es importante que se empleen criterios específicos según las semanas de gestación con la finalidad de realizar un correcto cribado de gestantes que potencialmente pueden desarrollar patologías tiroideas, ya que su diagnóstico y manejo temprano, evidentemente mejorará la salud materno-infantil, sin embargo, en base al nivel de evidencia actual se piensa que los exámenes universales para la disfunción tiroidea en el embarazo incrementa el número de mujeres diagnosticadas con hipotiroidismo que pueden ser subsecuentemente tratadas, sin describirse aún datos de su impacto (beneficio o daño) en los resultados de la salud del binomio madre e hijo. (Patiño Mora & Ramirez Romero, 2020)

### **Resultados obstétricos y neonatales adversos en pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo subclínico**

Las hormonas tiroideas ejercen un papel fundamental en la regulación normal del eje hipotálamo-hipófisis-gonadal, el hipotiroidismo subclínico se ha asociado a alteraciones menstruales, anovulación e infertilidad. Los trastornos endocrinológicos tiroideos, interfieren en la secreción normal de gonadotropinas, afectando la esteroidogénesis ovárica. Existe además un aumento en la concentración de TRH, dicha hormona tiene un efecto de retroalimentación positiva frente a la liberación de prolactina, la cual provoca alteración en la liberación de hormona liberadora de gonadotropinas alterando así el correcto funcionamiento del eje hipotálamo-hipófisis (Mateo H, Hernandez L, 2012).

Es conocida la relación que existe entre el hipotiroidismo clínico y los resultados obstétricos adversos, varios autores indican esta incidencia es menor en gestantes con hipotiroidismo subclínico, sin embargo, la prevalencia de resultados obstétricos adversos como el aborto, prematuro de placenta normoinsera, parto pretérmino y preeclampsia, han incrementado en estudios recientes (Zhang et al., 2017). La presencia de anticuerpos antitiroideos está asociada de manera significativa con el aborto, incrementando el riesgo de presentarlo hasta cuatro veces más que en las mujeres que no presentan estos trastornos de la inmunidad (Zhang et al., 2017).

Un metaanálisis realizado con 9 artículos sobre los efectos del hipotiroidismo subclínico en el embarazo, identificó que presentar esta patología es un factor de riesgo para presentar aborto ( $p < 0,01$ ), incrementando la probabilidad de presentarlo 1,99 veces más comparado con mujeres

## Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

---

eutiroideas; incluso las pacientes con Ac-TPO negativos e hipotiroidismo subclínico tuvieron un riesgo significativo de presentar aborto durante su gestación ( $p = 0,06$ ). (Campos Hinojosa & García de la Torre , 2016)

El hipotiroidismo subclínico también aumenta el riesgo de presentar hasta 3 veces más desprendimiento placentario (Usadi & Merriam, 2016) e incrementa 1,29 veces más la probabilidad de nacimiento con neonatos prematuros (TimI.M. Korevaar, 2019) (Begum, 2016). Otro resultado adverso relacionado con el hipotiroidismo subclínico, son los recién nacidos con peso bajo para la edad gestacional, un estudio realizado en 1025 pacientes observó que el 4% de madres con hipotiroidismo subclínico tuvieron neonatos pequeños para la edad gestacional (Begum, 2016).

Las hormonas tiroideas cumplen funciones en la fisiología cardiovascular y la regulación. De la presión arterial, por lo que se relaciona la patología hipertensiva durante el embarazo con el diagnóstico de hipotiroidismo subclínico (Campos Hinojosa & García de la Torre , 2016); estudios a favor de esta hipótesis encontraron asociación estadísticamente significativa entre la pre eclampsia e hipotiroidismo subclínico ( $p < 0,001$ ) (Begum, 2016).

Otras investigaciones encontraron asociación significativa entre el hipotiroidismo subclínico y la presencia de placenta previa (RR: 1.43, 1.04–1.95) (Usadi & Merriam, 2016), asociación con el parto por cesárea y muerte fetal ( $p < 0,05$ ) (Begum, 2016). Estudios han demostrado que las mujeres que desarrollan hipotiroidismo subclínico durante su embarazo, presentan enfermedad tiroidea entre el 19 % y 78% cinco años después de finalizada la gestación. (LIU, 2020)

### **Efectos en el neurodesarrollo fetal de la descendencia de madres con hipotiroidismo**

#### **Subclínico**

Está demostrada la importancia de la hormona tiroidea en el desarrollo de la corteza cerebral fetal, sin embargo, el feto en sus primeras semanas de vida no sintetiza estas hormonas y depende del aporte materno. Por este motivo el hipotiroidismo subclínico durante la gestación se ha asociado a discapacidad intelectual en la descendencia de estas madres.

Una revisión sistemática y metaanálisis llevado a cabo por William Thompson y colaboradores en el año 2018, concluyó que el hipotiroidismo subclínico durante la gestación está asociado con indicadores de discapacidad intelectual en la descendencia de estas madres (OR: 2.14, IC 95%: 1.20 - 3.83,  $P = 0.01$ ) (Thompson et al., 2018). Otros estudios han demostrado que fetos producto de

## Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

---

madres hipotiroideas, tienen una frecuencia incrementada de trastornos de déficit de atención y de autismo (Modesto T, et al, 2015).

Roberto Negro en su revisión del hipotiroidismo subclínico en el embarazo refiere que resulta difícil comparar los resultados de los estudios relacionados con el desarrollo neurológico e intelectual de los niños de estas gestantes, debido a las diferencias en las edades de los pacientes y las pruebas utilizadas, indica además que el hipotiroidismo subclínico, en lugar de reducir el coeficiente intelectual global, puede ejercer efectos perjudiciales en funciones específicas, como la memoria o el rendimiento visoespacial y de orientación. (Patiño Mora & Ramirez Romero, 2020)

### **Tratamiento del hipotiroidismo subclínico durante la gestación**

Se calcula que entre 1-2% de las gestantes reciben terapia con levotiroxina para tratar su hipotiroidismo. Diversos estudios epidemiológicos indican que 0,4% de las mujeres embarazadas poseen concentraciones séricas de TSH superiores a 10 mU/L entre las semanas 15-18 de gestación. La Asociación Americana de Tiroides recomienda iniciar tratamiento con levotiroxina en las gestantes con hipotiroidismo subclínico (Alex Stagnaro, 2011). Los estudios difieren en cuanto a la dosis de levotiroxina, unos autores inician con dosis altas hasta de 150 ug para normalizar de manera rápida los valores de tiroxina materna; otros calculan la dosis de acuerdo al valor de la TSH, si ésta es menor a 5mU/L usan una dosis de 50 ug por día, y aumentan a 75ug si el valor inicial de TSH es mayor a 5mU/L (Negro & Stagnarogreen, 2014).

Estudios han revelado que pacientes con hipotiroidismo subclínico en tratamiento con levotiroxina y que mantienen valores adecuados de TSH disminuyen del 48% al 4% la tasa de abortos (Maraka S, Singh Ospina N, 2016).

Un estudio multicéntrico aleatorizado realizado con 1975 mujeres en periodo de gestación concluyó que al realizar el tamizaje a todas las embarazadas para identificar aquellas con hipotiroidismo subclínico e iniciar tratamiento con levotiroxina disminuyó de manera significativa el riesgo de aborto ( $p < 0,01$ ) (Vila, Velasco, Gonzalez, & Morales, 2012)

Otro estudio clínico aleatorizado realizado con 336 mujeres, observó los beneficios del uso de levotiroxina en gestantes con hipotiroidismo subclínico, evidenciando que el bajo peso al nacer y el número de neonatos con APGAR menor a 7 al minuto 5 de vida disminuyó en relación a las gestantes con esta patología que no recibieron tratamiento ( $p < 0.001$ ), los autores también encontraron que la muerte fetal intraútero fue menor en las gestantes que recibieron

## Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

---

tratamiento, sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa (Maraka S, Singh Ospina N, 2016).

La guía ATA 2017 recomienda en los países que tienen estrategia de yodación de la sal, una ingesta de 250 ug de yodo en las mujeres embarazadas, para lograrlo sugieren adicionar a su dieta un suplemento que contenga 150 ug de yodo en forma de yoduro potásico, no recomienda iniciarlo en mujeres hipertiroideas o en aquellas que reciben tratamiento con levotiroxina. Sugieren además realizar análisis con mediciones de la concentración de yodo urinario para evaluar el estado de yodo en las poblaciones, debido a que en el embarazo esta excreción aumenta en relación con la población general. (Alexander E, et al, 2017)

### Conclusiones

- Durante el embarazo la mujer experimenta cambios hormonales e inmunológicos que dan lugar a cambios a nivel de la función tiroidea, la evaluación de la función tiroidea durante este periodo debe ser interpretado tomando en cuenta estas modificaciones fisiológicas.
- La presencia de trastornos tiroideos en el embarazo y las complicaciones que pueden causar a la madre y el feto apoyan la necesidad de realizar pruebas de cribado de disfunción tiroidea de manera sistemática
- El hipotiroidismo durante la gestación ha sido asociado con partos pretérmino, bajo peso al nacer, abruptio placentae, hipertensión y muerte fetal. Si bien son escasas las investigaciones sobre hipotiroidismo subclínico y embarazo, se ha hallado mayor incidencia de complicaciones en estas pacientes. Para el estudio de la función tiroidea durante el embarazo
- Se deberán solicitar los exámenes apropiados, teniendo en cuenta las modificaciones fisiológicas propias de la gravidez.
- El tamizaje en el embarazo se recomienda en pacientes con factores de riesgo de presentar hipotiroidismo.
- Existe controversia en lo que respecta al tamizaje universal ya que no existen suficientes estudios que lo soporten.

## Referencias

1. Macchia, C. L., Sánchez-Flórez, J. A. (2007). HIPOTIROIDISMO EN EL EMBARAZO. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, (316-321). Obtenido de [https://www.google.com/url?q=https://www.redalyc.org/pdf/1952/195214323009.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwi-wv6Xh-PyAhWVVTABHR4hD5oQFnoECAIQAg&usg=AOvVaw1\\_rAmsM0Z7MISmDKvB9KwP](https://www.google.com/url?q=https://www.redalyc.org/pdf/1952/195214323009.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwi-wv6Xh-PyAhWVVTABHR4hD5oQFnoECAIQAg&usg=AOvVaw1_rAmsM0Z7MISmDKvB9KwP)
2. Campos Hinojosa , S., & García de la Torre , J. (2016). Asociación entre hipotiroidismo subclínico y enfermedad hipertensiva. Ginecol Obstet Mex, 413-419. Obtenido de <https://www.google.com/url?q=https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2016/gom167c.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwiSpCaxeHyAhVoQzABHaYMBRsQFnoECAcQAg&usg=AOvVaw1VPvWXmmnPmDf0LyxUkpJO>
3. Delgado, N. N. (2016). HIPOTIROIDISMO EN EL Emabrazo. REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXXIII, 637 - 640. Obtenido de <https://www.google.com/url?q=https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2016/rmc163ao.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwil6rL7hePyAhWKSzABHVHdDbUQFnoECAIQAg&usg=AOvVaw3fMsdDefhh5PySKyuPMoPK>
4. Fernández Ureña, S., & Morales Córdoba, D. (2013). HIPERTIROIDISMO DURANTE EL EMBARAZO Y REPERCUSIONES FETO-NEONATALES. REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXX, 457 - 462. Obtenido de <https://www.google.com/url?q=https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc133n.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwiSpCaxeHyAhVoQzABHaYMBRsQFnoECAKQAg&usg=AOvVaw1C7htQmS6DK5Q4CWmzz71t>
5. LIU, J. (28 de enero de 2020). Enfermedad tiroidea y gestación: Evolución y resultados del embarazo según el sexo fetal y el estado tiroideo. Barcelona, España. Obtenido de [https://www.google.com/url?q=https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2021/hdl\\_10803\\_671178/jili1de1.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwjnkVHjiuPyAhWJRTABHaiSDvwQFnoECAQQAg&usg=AOvVaw37CfPRVdkDUDBCpP2PVRke](https://www.google.com/url?q=https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2021/hdl_10803_671178/jili1de1.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwjnkVHjiuPyAhWJRTABHaiSDvwQFnoECAQQAg&usg=AOvVaw37CfPRVdkDUDBCpP2PVRke)
6. Martínez Perea, H. V., & Hernadez Hernandez, M. (2012). Hipertiroidismo y embarazo. Revista Cubana de Endocrinología., 299-305.

Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

---

7. Temboury Molina, M. (2014). El hipotiroidismo en la gestante: guía clínica para prevenir alteraciones en el desarrollo cerebral del hijo. *Rev Esp Endocrinol Pediatr*, 29-34. Obtenido de <https://www.google.com/url?q=https://www.endocrinologiapediatrica.org/revistas/P1-E11/P1-E11-S485-A262.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwil6rL7hePyAhWKSzABHVHdDbUQFnoECAAQAg&usg=AOvVaw1sElgJE0EZL30YzE6zjJD6>
8. Vila, L., Velasco, I., Gonzalez, S., & Morales, F. (2012). Detección de la disfunción tiroidea en la población gestante: está justificado el cribado universal. *Med Clin (Barc)*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2012.06.004>
9. Zhinin Morales, V. L. (2019). Prevalencia de Hipotiroidismo Clínico, Subclínico y Factores Asociados en Maternas Atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, Ecuador.
10. Hidalgo, S. (2013). Thyroid disorders in pregnancy. *REV. MED. CLIN. CONDES*, 24(5), 761–767. Retrieved from
11. Alex Stagnaro, et all. (2011). Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease During Pregnancy and Postpartum. *THYROID*, 21(10), 131–148. <https://doi.org/10.1089/thy.2011.0087>
12. Alexander E, Elizabeth. Pearce, Gregory. Brent, et all. (2017). Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and postpartum. *THYROID*, 27(3), 1466–1467. <https://doi.org/10.1373/clinchem.2011.173351>
13. Dashe, J. S., Casey, B. M., Wells, C. E., & Mcintire, D. D. (2005). Thyroid-Stimulating Hormone in Singleton and Twin Pregnancy : Importance of Gestational Age – Specific Reference Ranges, 106(4), 753–757.
14. Lockwood, C. M., Grenache, D. G., & Gronowski, A. M. (2009). Serum Human Chorionic Gonadotropin Concentrations Greater than 400,000 IU = L Are Invariably Associated with Suppressed Serum Thyrotropin Concentrations 1. *Thyroid*, 19(8). <https://doi.org/10.1089=thy.2009.0079> Serum
15. Nazarpour S, Tehrani FR, Simbar M, Azizi F. Thyroid dysfunction and pregnancy outcomes. *Iran J Reprod Med [Internet]*. julio de 2015 13(7):387. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4609317/>

Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

---

- 16 -Khan I, Okosieme O, Lazarus J. Current challenges in the pharmacological management of thyroid dysfunction in pregnancy. *Expert Rev Clin Pharmacol* [Internet]. 26 de octubre de 2016 [citado 5 julio de 2021]; Disponible en:  
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17512433.2017.1253471>
- 17 Medenica, S., Nedeljkovic, O., Radojevic, N., Stojkovic, M., Trbojevic, B., & Pajovic, B. (2015). Thyroid dysfunction and thyroid autoimmunity in euthyroid women in Achieving fertility. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 19(6), 977–987.
- 18 Lazarus J, Brown RS, Daumerie Ch et al. 2014 European Thyroid Association Guideline for the Management of Subclinical Hypothyroidism in Pregnancy and in Children. *Eur Thyroid J* 2014; 3:76-94
- 19 Patiño Mora, DA, & Ramirez romero, JE. (2020). Frecuencia de hipotiroidismo en mujeres gestantes con y sin factores de riesgo, que acuden a control prenatal, en el hospital carlos andrade marin y en la unidad metropolitana de salud sur durante noviembre 2018 hasta mayo 2019. Quito. Obtenido de
- 20 Maraka S, Singh Ospina NM, O’Keeffe DT, Rodriguez-Gutierrez R, Espinosa De Ycaza AE, Wi C-I, et al. Effects of Levothyroxine Therapy on Pregnancy Outcomes in Women with Subclinical Hypothyroidism. *Thyroid* [Internet]. 2016; Disponible en: <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/thy.2016.0014>
- 21 Mateo H, Hernandez L, M. M. (2012). Hipotiroidismo e infertilidad femenina. *Rev Mex Reprod*, 5(1), 3–6.
- 22 Zhang, Y., Wang, H., Pan, X., Teng, W., & Shan, Z. (2017). Patients with subclinical hypothyroidism before 20 weeks of pregnancy have a higher risk of miscarriage : A systematic review and meta-analysis. *Plos One*, 1–13.
- 23 Usadi, R. S., & Merriam, K. S. (2016). Subclinical Hypothyroidism: Impact on Fertility, Obstetric and Neonatal Outcomes. *Seminars in Reproductive Medicine*, 34(6), 337–342. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1593486>
- 24 Begum, F. (2016). Thyroid Dysfunction And Pregnancy Outcome. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*, 15(9), 7–10.

Hipotiroidismo subclínico en el embarazo una revisión para la actualización diagnóstica

---

<https://doi.org/10.9790/0853-1509020710>

- 25 TimI.M. Korevaar, M. (2019). Association of Thyroid Function Test Abnormalities and Thyroid Autoimmunity With Preterm Birth A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA, 322(7), 632–641. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.10931>

©2021 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).