

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

“CONSECUENCIAS DEL HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO EN EL EMBARAZO”

Requisito previo para optar por el Título de Médico.

Modalidad: Revisión Bibliográfica

Autora: Salazar Barroso**,** Kerly Noelha

Tutora: Dra. Esp. Silva Acosta, Jissela del Carmen

Ambato – Ecuador

Mayo, 2025

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Artículo Científico sobre el tema:

"CONSECUENCIAS DEL HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO EN EL EMBARAZO" desarrollado por Salazar Barroso, Kerly Noelha, estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos técnicos, científicos y corresponden a lo establecido en las normas legales para el proceso de graduación de la Institución; por lo mencionado autorizo la presentación de la investigación ante el organismo pertinente, para que sea sometido a la evaluación de docentes calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, mayo del 2025

LA TUTORA

Firmado electrónicamente por:
JISSELA DEL CARMEN SILVA ACOSTA
Validar únicamente con FirmaEC

Dra. Esp. Silva Acosta, Jissela del Carmen

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los criterios emitidos en el Artículo de Revisión "**CONSECUENCIAS DEL HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO EN EL EMBARAZO**", como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones, son de autoría y exclusiva responsabilidad de la compareciente, los fundamentos de la investigación se han realizado en base a recopilación bibliográfica y antecedentes investigativos

Ambato, mayo del 2025

Firmado electrónicamente por:
KERLY NOELHA SALAZAR BARROSO
Validar únicamente con FirmaEC

LA AUTORA

Salazar Barroso, Kerly Noelha

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Salazar Barroso, Kerly Noelha con CC: 1805364484 en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **"CONSECUENCIAS DE HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO EN EL EMBARAZO",** Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Firmado electrónicamente por:
KERLY NOELHA SALAZAR BARROSO
Validar únicamente con FirmaEC

Ambato, mayo 2025

.....

Salazar Barroso, Kerly Noelha

CC: 1805364484

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Salazar Barroso Kerly Noelha con Pasaporte N° A8974981 en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **"CONSECUENCIAS DEL HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO EN EL EMBARAZO",** Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Firmado electrónicamente por:
KERLY NOELHA SALAZAR BARROSO
Validar únicamente con FirmaEC

Ambato, mayo 2025

.....

Salazar Barroso, Kerly Noelha

CC: 1805364484

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador, aprueban en el informe del Proyecto de Investigación: "**CONSECUENCIAS DEL HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO EN EL EMBARAZO**", de Salazar Barroso Kerly Noelha, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Mayo 2025

Para su constancia firma

……

Presidente

...…… ..……

1er Vocal 2 do Vocal

Revista Científica

CIENCIA Y EDUCACIÓN
E-ISSN: 2707-3378
L-ISSN: 2790-8402

CONSEJO EDITORIAL REVISTA CIENCIA Y EDUCACIÓN

Asunto: Certificación

Oficio N* Cienc-educ2024-14232766

Ecuador, 27 de Noviembre del 2024

El Consejo Editorial Revista Ciencia y Educación (CERCE) y la Comisión de Publicaciones de Ecuatesis (CPE)

CERTIFICAN:

Que el artículo científico denominado: **"*Consecuencias del Hipotiroidismo Subclínico en el embarazo*".** Siendo:

Autores: Est. Kerly Noelha Salazar Barroso,
Mgtr. Jissela del Carmen Silva Acosta.

Fue presentado, revisado, aprobado y publicado por el Consejo Editorial de la Revista Ciencia y Educación en la ***EDICIÓN ESPECIAL*** del *2024*; de la página *398* a la *406*, siendo publicado el *26/11/2024* el cual consta dentro de la publicación, tal como consta en los archivos respectivos de la Comisión de Publicaciones – (CERCE) pudiendo acceder con el siguiente link:

https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/zenodo.14232766

Es todo cuanto podemos certificar en honor a la verdad, facultando a las interesadas hacer uso del presente documento.

Atentamente

Duanys Miguel Peña Lopez

Director General

DEDICATORIA

A mi querido abuelo,

Con profundo amor y eterna gratitud, te dedico mi trabajo de titulación, Nestor Salazar, quien fuiste y seguirás siendo una de las personas más importantes en mi vida. Aunque ya no pueda verte, ni escuchar tu voz, sé que desde lo alto me acompañas y celebras este logro conmigo, el cual es un reflejo de tu legado en mí, de todo lo que me enseñaste y del amor infinito que me diste. Hoy lo entrego con la certeza de que, desde el cielo, sigues guiándome con tu luz.

A Dios, fuente inagotable de amor, nada habría sido posible, pues has sostenido mi vida con tu gracia y me has dado la fortaleza para seguir adelante cuando el camino parecía inalcanzable. A mis padres, por su sacrificio y su fe inquebrantable, sus enseñanzas, sus palabras llenas de amor y su fe en mí, me han acompañado en cada paso de este camino. Siempre me mostraron que con dedicación, humildad y perseverancia, todo es posible, y hoy, al alcanzar esta meta, siento que una parte de ustedes está presente en cada página de este trabajo. A mis hermanas, y sobre todo a mis queridos sobrinos, Alis y Martín, quienes han sido un pilar fundamental en mi vida.

Finalmente y no menos importante, a mi ser especial. Aunque nuestras vidas hayan tomado rumbos distintos, quiero agradecerte desde lo más profundo de mi corazón por haber sido parte de este viaje. Tu presencia en momentos clave me brindó apoyo y me permitió crecer, aprender y descubrir más sobre mí misma. Valoro las experiencias compartidas y lo que cada uno aportó a la vida del otro. Este logro es el resultado de todo el aprendizaje que cada uno, a su manera, me dejó.

Con todo mi amor, para ustedes.

Salazar Barroso, Kerly Noelha

AGRADECIMIENTO

Con profunda gratitud y humildad, elevo estas palabras a todos aquellos que han sido luz en mi camino, que me han guiado con su amor, apoyo y enseñanzas hasta la culminación de esta importante etapa en mi vida.

Primero a Dios quien en su infinita bondad me ha dado la vida, la fortaleza y la sabiduría para enfrentar cada desafío. Gracias Señor, por sostenerme en mis momentos de debilidad, por darme aliento en la adversidad y por llenar mi vida de bendiciones. A mis amados padres, por cada sacrificio silencioso, por cada palabra de aliento y por ser mi refugio inquebrantable en los momentos difíciles, A mi familia cuyo amor y apoyo han sido un pilar fundamental en mi vida. A mi tutora la Dra. Jissela Silva por su paciencia, y dedicación para lograr el desarrollo de este trabajo con éxito. A mis profesores, gracias por compartir su sabiduría, por inspirarme a ser mejor cada día y por dejar en mí un legado de aprendizaje que llevare siempre conmigo. A mi querida Universidad Técnica de Ambato, institución que me abrió sus puertas y me brindó un espacio de formación, crecimiento y desarrollo. Aquí encontré no solo conocimientos, sino también valores, experiencias y personas que marcaron mi vida, gracias por ser el escenario donde construí los cimientos de mi futuro.

A todos los que, de una u otra manera, fueron parte de este proceso, les expreso mi más profundo agradecimiento. Este triunfo no es solo mío, sino de todos aquellos que con su amor, guía y apoyo me ayudaron a llegar hasta aquí. Con gratitud eterna,

Salazar Barroso, Kerly Noelha

“CONSECUENCIAS DEL HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO EN EL EMBARAZO”

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue comprender los riesgos que conlleva el hipotiroidismo subclínico en el embarazo y la necesidad de tratamiento para el adecuado desarrollo fetal. Se realizó una revisión de artículos científicos publicados desde el año 2019 al 2024 en plataformas de Google Académico, Elsevier, Medigraphic y PubMed, obteniendo 4960 artículos relacionados al tema, utilizando criterios de inclusión como artículos de idioma inglés y español publicados en los últimos 6 años de acceso libre, excluyendo investigaciones repetidas, documentos no relacionados con la temática y sin relevancia, fueron seleccionados 18 artículos relevantes para la investigación. Se determinó que durante el periodo de gestación en la madre existe un incremento de los requerimientos de hormonas tiroideas, lo que ocasiona en algunos casos disfunción dando como resultado el desarrollo del hipotiroidismo subclínico, el cual presenta síntomas inespecíficos que requieren la realización de cribados tempranos y en ocasiones uso de medicamentos con levotiroxina cuando los valores de TSH son mayores de 4.0 mUI/L y en ocasiones requiriendo ajustes en el periodo de postparto. Basado en la información obtenida se concluye que el hipotiroidismo subclínico en el embarazo puede ocasionar complicaciones graves como lo son la preeclampsia, anemia, desprendimiento de placenta, y en el caso del feto podría tener bajo peso al nacer siendo la detección temprana y el tratamiento adecuado esenciales para poder reducir los riesgos y optimizar resultados mejorando de esta manera la calidad de vida para la madre y el feto.

PALABRAS CLAVES: HIPOTIROIDISMO, HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO, DISFUNCIÓN TIROIDEA, EMBARAZADA, COMPLICACIONES.

ABSTRACT

The aim of the research was to understand the risks of subclinical hypothyroidism in pregnancy and the need for treatment for adequate foetal development. A review of scientific articles published from 2019 to 2024 in Google Scholar, Elsevier, Medigraphic and PubMed platforms was carried out, obtaining 4960 articles related to the topic, using inclusion criteria such as English and Spanish language articles published in the last 6 years of open access, excluding repeated research, documents not related to the subject and without relevance, 18 articles relevant to the research were selected. It was determined that during the gestation period in the mother there is an increase in thyroid hormone requirements, which in some cases causes dysfunction resulting in the development of subclinical hypothyroidism, which presents non-specific symptoms that require early screening and sometimes the use of drugs with levothyroxine when TSH values are greater than 4.0 mIU/L and sometimes requiring adjustments in the postpartum period. Based on the information obtained, it is concluded that subclinical hypothyroidism in pregnancy can cause serious complications such as pre-eclampsia, anaemia, placental abruption, and in the case of the foetus, low birth weight. Early detection and appropriate treatment are essential to reduce risks and optimise outcomes, thus improving the quality of life for the mother and foetus.

KEYWORDS: HYPOTHYROIDISM, SUBCLINICAL HYPOTHYROIDISM, THYROID DYSFUNCTION, PREGNANT, COMPLICATIONS.

Sumário

O objetivo da pesquisa foi entender os riscos do hipotireoidismo subclínico na gravidez e a necessidade de tratamento para o desenvolvimento fetal adequado. Foi realizada uma revisão de artigos científicos publicados de 2019 a 2024 nas plataformas Google Scholar, Elsevier, Medigraphic e PubMed, obtendo 4960 artigos relacionados ao tema, utilizando critérios de inclusão como artigos em inglês e espanhol publicados nos últimos 6 anos de acesso aberto, excluindo pesquisas repetidas, documentos não relacionados ao tema e sem relevância, foram selecionados 18 artigos relevantes para a pesquisa. Foi determinado que durante o período de gestação na mãe há um aumento nas necessidades de hormônio tireoidiano, o que em alguns casos causa disfunção resultando no desenvolvimento de hipotireoidismo subclínico, que apresenta sintomas inespecíficos que exigem triagem precoce e, às vezes, o uso de medicamentos com levotiroxina quando os valores de TSH são maiores que 4,0 mIU/L e, às vezes, exigem ajustes no período pós-parto. Com base nas informações obtidas, conclui-se que o hipotireoidismo subclínico na gravidez pode causar complicações sérias, como pré-eclâmpsia, anemia, descolamento da placenta e, no caso do feto, baixo peso ao nascer. A detecção precoce e o tratamento adequado são essenciais para reduzir os riscos e otimizar os resultados, melhorando assim a qualidade de vida da mãe e do feto.

PALAVRAS-CHAVE: HIPOTIREOIDISMO, HIPOTIREOIDISMO SUBCLÍNICO, DISFUNÇÃO TIREOIDIANA, GRAVIDEZ, COMPLICAÇÕES.

INTRODUCCIÓN

El hipotiroidismo es el trastorno tiroideo más común, que se define por un incremento en la TSH y una reducción de la T4 libre, conocido de esta manera como hipotiroidismo clínico. En cambio, si se manifiesta con niveles altos de TSH, pero los niveles de T4 libre se mantienen estables, se le denomina hipotiroidismo subclínico. Los cambios fisiológicos durante la gestación incluyen modificaciones en la tiroidea, siendo las hormonas tiroideas maternas esenciales para el crecimiento fetal, particularmente durante el primer trimestre (López, P., Fiallos, J., Quinatoa, G., & Delgado, M.,2021).

Se calcula que la prevalencia mundial del hipotiroidismo subclínico varía entre el 2% y el 5%. Se ha reportado en México que el trastorno tiroideo es la alteración endocrina más frecuente en mujeres gestantes, siendo el hipotiroidismo subclínico el causante del 21.1% de estos casos. Por otro lado, en Argentina, el hipotiroidismo tiene una prevalencia que varía entre el 0.3% y el 0.5%, y si se considera el subclínico, estos índices se elevan al 2% o 3%. En Ecuador, una investigación llevada a cabo en el Hospital General Isidro Ayora de Loja reveló que el 0.57% de las mujeres embarazadas que fueron atendidas fueron diagnosticadas con hipotiroidismo, de estas, el 0.48% mostraban hipotiroidismo clínico y únicamente el 0.09% tenía hipotiroidismo subclínico (Proaño A., 2023).Pese a que en Ecuador la incidencia de hipotiroidismo subclínico es baja, su predicción es difícil, mientras que las dificultades perinatales son menos habituales que en el hipotiroidismo clínico, pero son más frecuentes que en mujeres embarazadas que no presentan problemas tiroideos. Esto plantea un desafío al determinar si es necesario comenzar el tratamiento para evitar problemas o si existe el peligro de un sobrediagnóstico y sobretratamiento (Barbery, V., & Barbery, C., 2021)

El propósito de investigar las consecuencias del hipotiroidismo subclínico en el embarazo es entender cómo esta condición afecta la salud de la madre y el desarrollo fetal, identificando los riesgos perinatales asociados con el hipotiroidismo subclínico y evaluar la necesidad de tratamiento para prevenir complicaciones. Este conocimiento permitirá mejorar las estrategias de manejo y ofrecer recomendaciones basadas en evidencia para optimizar los resultados tanto para la madre como para el bebé.

Materiales y Métodos

Para la elaboración del presente artículo se llevó a cabo una revisión bibliográfica de artículos científicos publicados en revistas médicas durante el período 2019 a 2024. Esta recopilación se realizó a través de plataformas como Google Académico, Elsevier, Medigraphic, PubMed y DeCS, enfocándose en estudios que permitan el análisis de las consecuencias del hipotiroidismo subclínico en el embarazo. En la búsqueda se utilizaron palabras clave y operadores relacionales como "AND", "OR" y "NOT". Se aplicaron términos de búsqueda específicos como “hipotiroidismo subclínico AND embarazo”, “consecuencias del hipotiroidismo subclínico en gestantes”, “riesgos del hipotiroidismo en el embarazo”, y “tratamiento de hipotiroidismo en embarazo”. El proceso de búsqueda arrojó aproximadamente 4960 resultados. Después de aplicar filtros de relevancia, se seleccionaron 20 artículos publicados en inglés y español que cumplieron con los criterios establecidos. Muchos estudios fueron descartados debido a la falta de información adecuada o completa para esta revisión bibliográfica.

Desarrollo

Las hormonas tiroideas juegan un rol crucial durante la gestación, tanto en la salud de la madre como en el crecimiento del feto, las mismas que controlan procesos

metabólicos fundamentales y resultan vitales para el progreso neurocognitivo del feto, es importante recordar que el embarazo provoca un incremento en las necesidades funcionales de la glándula tiroides, lo que provoca el surgimiento de enfermedades tiroideas en mujeres con factores de predisposición. Las alteraciones tiroideas durante el embarazo constituyen un peligro considerable para la salud de la madre y el feto, específicamente, se ha vinculado el hipotiroidismo subclínico donde la TSH se encuentra moderadamente elevada, pero los niveles de T4 libre en el plasma se conservan en el rango normal de bajo a normal produciendo anomalías en el desarrollo neurológico del feto y con un aumento en las complicaciones en la obstetricia si no es tratada adecuadamente (Pearce, N., 2022).

Fisiopatología

Durante la gestación, la TSH sufre alteraciones reversibles debido a las elevadas exigencias metabólicas, volviendo a sus niveles habituales después del parto. El hipotiroidismo subclínico se fundamenta en un desbalance en el eje hipotálamo-hipófisis-tiroides, en el que la glándula tiroides sufre una disminución parcial en su habilidad funcional, sin que esto impacte de manera significativa los niveles circulantes de hormonas tiroideas libres (T4 y T3). Este desorden marca una fase inicial o compensada del hipotiroidismo, donde la hipófisis aumenta la producción de hormona estimulante de la tiroides (TSH) como mecanismo de compensación para mantener los niveles de hormona tiroides en el rango normal. (Hernández, N., 2019 & Carmín L., 2020).

La tiroiditis autoinmune (Hashimoto) es la causa principal del hipotiroidismo subclínico, donde los anticuerpos anti-TPO y tiroglobulina atacan al tejido tiroideo, provocando inflamación crónica y la destrucción gradual de los folículos tiroideos, este perjuicio

restringe la habilidad de la tiroides para producir las hormonas requeridas, particularmente en circunstancias de alta exigencia metabólica, como la gestación, otra razón frecuente es la falta de yodo, un componente esencial en la generación de T4 y T3. El aumento de la TSH sucede al identificar una ligera reducción en los niveles circulantes de hormonas tiroideas, donde el hipotálamo incita a la hipófisis a incrementar su producción, por otro lado la TSH, influye en los receptores tiroideos para fomentar la producción de T4 y T3, manteniéndolas en el rango normal, a pesar de que este sistema consigue equilibrar al principio la producción hormonal, el tejido tiroideo deteriorado posee una habilidad restringida para reaccionar a esta estimulación continua (Pérez, R., & Mateo Alcalá, P., 2019).

Hormonas Tiroideas y su Influencia en el Desarrollo Fetal

En el primer trimestre de la gestación, desde las semanas 10 hasta 12, el feto se apoya totalmente en la madre para obtener las hormonas tiroideas requeridas para un correcto desarrollo cerebral (Tabla 1) (Elizabeth, H., 2020). A pesar de que el feto empieza a producir sus propias hormonas tiroideas desde la semana 13, la madre continúa suministrando estas hormonas durante toda la gestación (Rodríguez, A., Figueroa, F., & Vindas, M., 2021). Este procedimiento requiere un incremento en la actividad tiroidea materna, no solo para cubrir las demandas del feto, sino también para equilibrar la mayor pérdida de yodo provocada por el aumento de la filtración glomerular (Aracil, A., 2019).

Tabla1.*Valores de TSH durante el embarazo considerados normales*

Primer Trimestre	Segundo Trimestre	Tercer Trimestre
0,1 a 2,5 mU/L	0,2 a 3,0 mU/L	0,3 a 3,0-3,5 mU/L

Elaboración propia

Cuadro Clínico

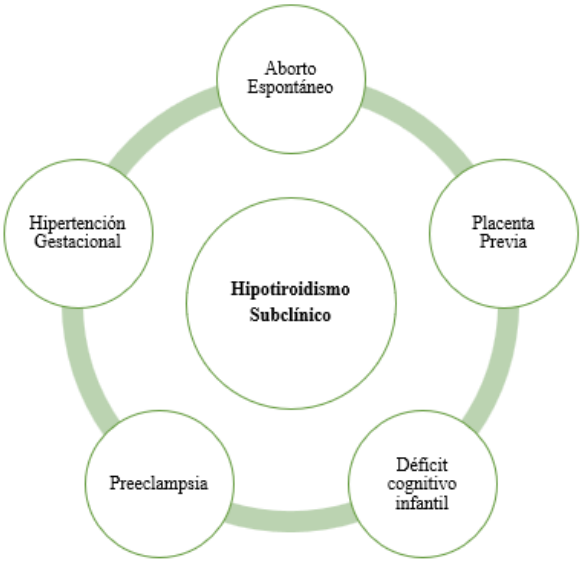
El hipotiroidismo subclínico en mujeres embarazadas muestra signos inusuales en comparación con el hipertiroidismo. A pesar de que la mayoría de las mujeres no presentan síntomas, entre un 25% y un 50% reportan signos tales como:

- Aumento de peso inapropiado: Incremento de peso sin justificación aparente.
- Retardo de los reflejos tendinosos: Respuesta lenta en los reflejos tendinosos.
- Intolerancia al frío: Sensibilidad aumentada a bajas temperaturas.
- Estreñimiento: Dificultad para evacuar regularmente.
- Fatiga: Cansancio extremo o falta de energía.
- Somnolencia: Tendencia a dormir más de lo habitual.
- Astenia: Debilidad generalizada o falta de fuerza.
- Dislipidemia: Alteración en los niveles de lípidos en sangre.
- Depresión: Tristeza persistente o pérdida de interés (Proaño L. S. A. 2023).

Sin embargo, no existen pruebas evidentes de una conexión directa entre estos síntomas y la alteración tiroidea, ya que los síntomas son poco concretos y se desarrollan de forma progresiva, esto tiene repercusiones en el embarazo (Figura 1) (Valgio, F., 2020), frecuentemente se asocian a otras situaciones como el envejecimiento, la menopausia, o patologías como el Parkinson y la demencia, o

enfermedades como el Parkinson y la demencia. (Benavides, C., Lucero, P., & Proaño, J.,2023).

Figura 1. *Consecuencias generales del hipotiroidismo subclínico en el embarazo*



Elaboración propia

Consecuencias a corto plazo

Las alteraciones en las funciones tiroideas implican serias consecuencias tanto para la madre como para el feto, particularmente en casos de hipotiroidismo subclínico (HSC) durante la gestación. Este trastorno, marcado por altos niveles de TSH y niveles normales de tiroxina libre (T4), puede generar efectos importantes que podemos categorizar de la siguiente forma:

Consecuencias Maternas

Se ha vinculado el hipotiroidismo subclínico durante la gestación con varias complicaciones maternas. Entre las más notables están la hipertensión gestacional y la

preeclampsia, las cuales son de las más comunes (Fuentes, N., Gaona, L., Marquez, C., Narváez, C., & Pinto, F., 2024).

- Hipertensión Gestacional: Existen pruebas que vinculan el hipotiroidismo en mujeres gestantes con la aparición de condiciones de hipertensión, resaltando la relación entre los niveles de TSH y endotelina, con consecuencias serias como la preeclampsia y la eclampsia (Muñoz, M., Vorhauer, S., Rodríguez, R., Palacios, A., Villagomez, I., & Ayala, R., 2019).
- Preeclampsia: Aunque la relación entre el hipotiroidismo subclínico y los resultados adversos en el embarazo no está completamente definida, hay evidencia que vincula esta condición con complicaciones como la preeclampsia y el parto prematuro (Vaglio, F., & Céspedes, P.,2020). La hormona tiroidea parece influir en la resistencia del sistema vascular, lo cual podría provocar alteraciones en los endotelios y una disminución en la generación de óxido nítrico, provocando vasoconstricción (Cherres, I., 2022).
- Alteración del metabolismo: Puede intensificar desórdenes metabólicos ya existentes, como la diabetes gestacional o las dislipidemias.
- Desprendimiento de la placenta: A pesar de ser menos frecuente, puede surgir como resultado de cambios metabólicos.

Consecuencias Fetales

Como resultado del hipotiroidismo subclínico no tratado durante la gestación, se ha vinculado a diversas complicaciones en el feto, entre las que sobresalen el nacimiento prematuro, el aborto espontaneo y las complicaciones en el desarrollo neurológico, que son las más comunes (Núñez, D., Delvalle, D., & Ruiz, O., 2021).

- *Aborto Espontáneo:* La autoinmunidad tiroidea se relaciona con una elevación en la frecuencia de abortos espontáneos. Diversas investigaciones señalan que la existencia de esta condición, sumada a altos niveles de TSH, disminuye considerablemente las posibilidades de éxito en tratamientos de fecundación in vitro y eleva el riesgo de fallecimiento fetal en gestaciones avanzadas. Adicionalmente, las mujeres con hipotiroidismo antes de la gestación tienen un riesgo elevado de aborto, y se ha registrado un incremento en la mortalidad perinatal e infantil en las que habitan en zonas con carencia de yodo (López, N., 2020).
- *Complicaciones en el desarrollo neurológico:* También el hipotiroidismo subclínico puede afectar el desarrollo neurológico del feto. La hormona tiroidea es crucial para el desarrollo y crecimiento cerebral del feto, especialmente en las primeras etapas de la gestación. La neurogénesis, iniciada aproximadamente en la quinta semana de embarazo, se basa en los niveles correctos de esta hormona. No obstante, debido a que la glándula tiroides fetal no alcanza su máximo funcionamiento hasta las 18 a 20 semanas de gestación, el feto se apoya casi únicamente en la hormona tiroidea materna durante las primeras fases de su desarrollo (Muñoz, M., 2019).

Complicaciones a largo plazo

El hipotiroidismo subclínico durante la gestación puede influir considerablemente en el crecimiento neuropsicológico de los niños. Estudios han indicado que los niños que nacen de madres con hipotiroidismo obtienen calificaciones inferiores en exámenes de inteligencia, atención, lenguaje, lectura y destrezas visomotoras durante su temprana infancia (Cigrovski, M., Mahečić, D., Marinković, J., Strinović, M., & Bilić-Ćurčić, I., 2020). Pese a que no se conoce con precisión la correlación entre el hipotiroidismo materno y estos efectos, se ha notado una reducción en el cociente intelectual (IQ) y en

el desarrollo psicomotor, especialmente cuando la alteración tiroidea se presenta entre las 16 y 20 semanas de gestación. Las hormonas tiroideas desempeñan un papel crucial en el desarrollo del cerebro fetal, afectando la neurogénesis, sinaptogénesis y la mielinización. Esto subraya la relevancia de un diagnóstico y tratamiento adecuado para reducir los riesgos de déficits cognitivos e intelectuales en el futuro (Iglesias, C., 2022).

Diagnóstico

Según la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) y la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, el diagnóstico de disfunción tiroidea en mujeres sin historial de enfermedades debe llevarse a cabo en la etapa inicial del embarazo, idealmente antes de la semana 10. Esto conlleva la evaluación de la TSH en suero, y si los niveles son altos, es necesario realizar la medición de T4 libre (T4L) para examinar de forma más integral la función tiroidea (Córdova, R., Gallo, L., Castellanos, O., Demarchi, S., Pacheco, B., & Zamory, S., 2020). Este enfoque posibilita reconocer diversas afecciones clínicas y ajustar al manejo adecuado. Para el hipotiroidismo subclínico, caracterizado por un TSH ≥ 2,5 mU/L y < 10 mU/L con T4L normal, se aconseja el uso de levotiroxina como terapia. este tratamiento suele ser beneficioso y seguro para el feto, lo que respalda su aplicación en estas situaciones (Pérez, R., & Mateo Alcalá, P., 2019).

Prevención

Es aconsejable que todas las mujeres con hipotiroidismo que reciben tratamiento con levotiroxina modifiquen sus niveles de tiroides antes de la concepción para evitar las complicaciones previamente citadas. El propósito es mantener la TSH materna por debajo de 2.5 mIU/L, incluso, niveles de TSH que no superen los 1.5 mIU/L antes de la concepción podrían reducir la probabilidad de un incremento de la TSH durante el primer

trimestre. Tras el parto, se debe ajustar la dosis de levotiroxina a los niveles previos a la gestación, y se aconseja efectuar una evaluación de la TSH sérica entre 4 y 6 semanas posteriormente (Servín, L., 2021).

Tratamiento

El tratamiento con levotiroxina en mujeres embarazadas para el hipotiroidismo subclínico ha evidenciado disminuir el riesgo de aborto espontáneo en aquellas con TSH de 4.0 a 10 mUI/L, en particular en pacientes con anticuerpos positivos anti-TPO. No obstante, no se ha registrado un avance estadísticamente relevante en la disminución del riesgo de aborto espontáneo en mujeres con TSH entre 2.5 y 4.0 mUI/L. Además, investigaciones actuales sugieren que el tratamiento con levotiroxina podría estar vinculado con un incremento en el riesgo de preeclampsia, diabetes gestacional y nacimiento prematuro. Por lo tanto, el beneficio neto del tratamiento en cuanto a resultados obstétricos parece ser considerable únicamente en pacientes con una TSH basal que supere 4.0 mUI/L (Gietka, M., 2021).

Seguimiento

Durante la gestación, es necesario supervisar los niveles de TSH cada 4 a 6 semanas, realizando al menos una evaluación en el segundo y tercer trimestre. Los niveles de TSH deben estar por debajo de 2.5 mU/L durante el primer trimestre y por debajo de 3 mU/L en los trimestres subsiguientes. Si se diagnostica y trata el hipotiroidismo durante la gestación, la levotiroxina se interrumpe después del parto. En individuos con hipotiroidismo previo, la dosis se sostiene hasta recuperar el balance preconcepcional, realizando modificaciones de acuerdo a los criterios médicos. Es necesario llevar a cabo pruebas de función tiroidea entre las semanas 6 y 8 después de la gestación, y si se

planea una planificación familiar o un embarazo futuro, el tratamiento debe llevarse a cabo bajo supervisión médica (Sucunata, F., 2023).

Análisis

De acuerdo con el estudio Según la investigación "Hipotiroidismo Subclínico Gestacional" llevada a cabo en 2023, los síntomas pueden ser más perceptibles en ciertas gestantes que en otras, aunque no siempre se manifiestan de forma uniforme. Investigaciones contemporáneas señalan que no hay una relación evidente y directa entre estos síntomas y la alteración tiroidea, ya que suelen ser inespecíficos y surgen de manera progresiva, frecuentemente se mezclan con otros trastornos como el envejecimiento, la menopausia o enfermedades neurodegenerativas como el Parkinson y la demencia.

De acuerdo con estudios sobre la "Actualización sobre patología tiroidea durante el embarazo: hipotiroidismo e hipertiroidismo" del 2020, el hipotiroidismo tiene impactos directos en la madre y en el crecimiento del feto en todas sus fases, previo y posterior al nacimiento. Los efectos más notables comprenden preeclampsia, anemia, ruptura de la placenta, abortos, bajo peso al nacer, estrés respiratorio en el neonato, hemorragias postparto y fallo cardíaco. Igualmente, se ha registrado que el hipotiroidismo puede influir en el crecimiento fetal, lo que podría implicar una reducción del coeficiente intelectual del infante. Estas complicaciones subrayan la relevancia de identificar y tratar el hipotiroidismo de forma precoz durante la gestación para minimizar los peligros tanto para la madre como para el feto.

Conclusión

La prevalencia significativa de la disfunción tiroidea en mujeres en edad reproductiva, especialmente durante el embarazo, subraya la importancia de un monitoreo adecuado de la función tiroidea, siendo el hipotiroidismo subclínico más frecuente que el hipotiroidismo clínico, la mayoría de las mujeres afectadas no presentan síntomas, lo que plantea un desafío diagnóstico. El hecho de que la mayoría de los casos sean asintomáticos pone en duda la necesidad de un tratamiento universal, especialmente cuando no existe consenso sobre los beneficios de tratar a las pacientes con hipotiroidismo subclínico. Sin embargo, dado el potencial impacto de la disfunción tiroidea en el embarazo y el desarrollo fetal, es crucial considerar cuidadosamente la evaluación y manejo de estas pacientes.

El hipotiroidismo subclínico durante el embarazo, caracterizado por niveles elevados de TSH con T4 libre normal, puede tener importantes consecuencias tanto para la salud materna como fetal. Aunque muchas mujeres con esta condición son asintomáticas, hasta el 50% pueden presentar síntomas inespecíficos como fatiga, aumento de peso inapropiado y dislipidemia. Este tipo de hipotiroidismo se ha asociado con un mayor riesgo de complicaciones obstétricas, incluyendo abortos espontáneos, preeclampsia, parto prematuro, anemia, desprendimiento de placenta, bajo peso al nacer, estrés respiratorio en el recién nacido, hemorragia postparto y fallo cardíaco, además, puede afectar el desarrollo neurológico del feto.

Por lo que es necesario un enfoque individualizado, teniendo en cuenta factores como la historia clínica de la paciente y los niveles específicos de TSH y FT4, donde el manejo adecuado de las enfermedades tiroideas en gestantes es necesario basarse en rangos referenciales de las hormonas tiroideas, para ello la American Thyroid Association (ATA) proporcionan estos parámetros, facilitando los mismos que facilitan el diagnóstico y

posterior a ello el tratamiento durante el embarazo en caso de requerirlo, ayudando así a reducir riesgos y mejorar la calidad de vida.

La detección temprana y el tratamiento con levotiroxina como indica las literaturas, pueden mitigar algunos de estos riesgos, haciendo crucial el monitoreo y manejo adecuado de la función tiroidea durante la gestación.

Bibliografía

Aracil, Á. (2019). Hipotiroidismo Subclínico en el embarazo. https://uvadoc.uva.es/handle/10324/25054

Arauco, I., Sgarbossa, N., & Franco, J. A. (2020). Hipotiroidismo subclínico en mujeres en edad reproductiva y embarazadas. Evidencia Actualización En La Práctica Ambulatoria, 22(4), e002015. https://doi.org/10.51987/evidencia.v22i4.4258

Barbery, V., & Barbery, C. (2021). Hipotiroidismo subclínico en el embarazo. Archiv. med. fam. gen.(En línea), 3-14. https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1395240

Benavides, C., Lucero, P., & Proaño, J. (2023). Hipotiroidismo Subclínico Gestacional. La Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición, 14(Ed. Esp.), 20-27. http://revistas.espoch.edu.ec/index.php/cssn/article/view/827

Cigrovski, M., Mahečić, D., Marinković, J., Strinović, M., & Bilić-Ćurčić, I. (2020). Hypothyroidism and pregnancy: still a controversial issue. Gynecological endocrinology, 36(9), 776-780. https://doi.org/10.1080/09513590.2020.1740202

Córdova, R., Gallo, L., Castellanos, O., Demarchi, S., Pacheco, B., & Zamory, S. (2020). Intervalos de referencia de Tirotrofina y Tiroxina libre en población gestante. https://doi.org/10.22529/me.2024.9(3)05

Elizabeth, H. (2020). Complicaciones materno-fetales por hipotiroidismo en el primer trimestre de embarazo Hospital Nacional - Enero 2018. https://hdl.handle.net/20.500.12819/945

Espitia, J., & Orozco, L. (2019). Prevalencia y caracterización clínica del hipotiroidismo, en gestantes del Eje Cafetero (Colombia), 2014-2017. Revista Colombiana De Endocrinología Diabetes & Metabolismo, 6(4), 260–267. https://doi.org/10.53853/encr.6.4.543

Fuentes, N., Gaona, L., Marquez, C., Narváez, C., & Pinto, F. (2024). Prevalencia del hipotirodismo subclínico en gestantes de una Clínica en Soacha, Colombia entre el periodo enero a diciembre del 2023. https://repositorio.juanncorpas.edu.co/handle/001/262

López, N. (2020). Manejo de la paciente con hipotiroidismo gestacional. http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/19908

López, P., Fiallos, J., Quinatoa, G., & Delgado, M. (2021). Hipotiroidismo subclínico en el Embarazo una revisión para la actualización diagnóstica. Dominio De Las Ciencias, 7(5), 93–109. https://doi.org/10.23857/dc.v7i5.2236

Muñoz, M., Vorhauer, S., Rodríguez, R., Palacios, A., Villagomez, I., & Ayala, R. (2019). Hipotiroidismo y embarazo. Anales médicos (México, DF), 64(2), 111-117. https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2019/bc192g.pdf

Núñez, D., Delvalle, D., & Ruiz, O. (2021). Frecuencia de hipotiroidismo subclínico en gestantes atendidas en servicios materno-infantiles del Ministerio de Salud Pública desde el 2017 al 2019. Revista Científica Ciencias De La Salud, 3(2), 39–45. https://doi.org/10.53732/rccsalud/03.02.2021.39

Pearce, N. (2022). Management of Hypothyroidism and Hypothyroxinemia During Pregnancy. Endocrine Practice, 28(7), 711–718. https://doi.org/10.1016/j.eprac.2022.05.004

Pérez, R., & Mateo Alcalá, P. (2019) Hipotiroidismo subclínico en el embarazo. https://zaguan.unizar.es/record/111985

Rodríguez, A., Figueroa, F., & Vindas, M. (2021). Hipotiroidismo Durante el Embarazo. Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos, 5(2). https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v5i2.245

Servín, L. (2021) Prevalencia de hipotiroidismo durante el embarazo. https://hdl.handle.net/11285/649768

Vaglio, F., & Céspedes, P. (2020). Actualización sobre patología tiroidea durante el embarazo. Revista Medica Sinergia, 5(10), e491. https://doi.org/10.31434/rms.v5i10.491