



1. Especialista en Medicina Interna. Cuenca-Azuay-Ecuador.
2. Interno rotativo de Medicina. Cuenca-Azuay-Ecuador
3. Magister en Nutrición y Dietética. Cuenca-Azuay-Ecuador.
4. Magister en Diagnóstico de Laboratorio Clínico y Biología Molecular. Cuenca-Azuay-Ecuador.

Caso  
clínico

Clinical  
case

<https://orcid.org/0000-0001-6269-5512>

Correspondencia:  
dforellanac891@hotmail.com

Dirección:  
Calle Vargas Machuca, 6-13

Código postal:  
010101

Celular:  
0959934112

Cuenca-Ecuador

#### Membrete bibliográfico

Orellana D, Matute P, Loyola M, Delgado P, Orellana A. Prevalencia de hipotiroidismo gestacional y factores relacionados en maternas atendidas en el Hospital Humanitario Fundación Pablo Jaramillo Crespo. Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca, 2024;42(3):11-18. doi: 10.18537/RFCM.42.03.02

# Prevalencia de hipotiroidismo gestacional y factores relacionados en maternas atendidas en el Hospital Humanitario Fundación Pablo Jaramillo Crespo

Prevalence of gestational hypothyroidism and factors related in mothers treated at the Pablo Jaramillo Crespo Humanitarian Hospital

Orellana Cobos, Danilo Fernando<sup>1</sup>; Matute Riofrío, Pedro Fermín<sup>2</sup>; Loyola Arce, María Elisa<sup>2</sup>; Delgado Andrade, Paola Gabriela<sup>3</sup>; Orellana Cobos, Ana Belén<sup>4</sup>

## Resumen

**Antecedentes:** las hormonas tiroideas son fundamentales en el desarrollo humano, especialmente durante el embarazo, donde los desequilibrios hormonales están asociados con patologías tanto en la madre como en el recién nacido. El hipotiroidismo gestacional presenta una prevalencia variable a nivel mundial, especialmente en América Latina, debido a la falta de un valor de corte universalmente aceptado para la hormona tirotrópica (TSH) durante el embarazo, lo que hace que su diagnóstico sea controversial.

**Objetivo:** determinar la prevalencia de hipotiroidismo gestacional y su asociación con factores relacionados a la enfermedad en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Humanitario Fundación Pablo Jaramillo Crespo.

**Metodología:** se realiza un estudio analítico transversal realizado en una población de 1013 gestantes atendidas en consulta externa de ginecología y obstetricia durante el período 2021-2022. La información fue recopilada a partir de las historias clínicas de las pacientes. Se analizaron las variables cuantitativas mediante medidas de tendencia central y dispersión, y las cualitativas mediante tablas de frecuencia y porcentajes. La relación entre variables se evaluó mediante la prueba de Chi cuadrado ( $p < 0.05$ ), y la estimación de la asociación mediante la Razón de Momios de Prevalencia (RMP) con un intervalo de confianza del 95 %.

**Resultados:** la prevalencia de hipotiroidismo gestacional fue del 16.5 %, con una edad promedio de  $29 \pm 6$  años. El 69.9 % de las participantes presentó malnutrición por exceso, el 11.1 % desarrolló diabetes gestacional y el 7.2 % presentó trastornos hipertensivos del embarazo. Se encontraron asociaciones significativas entre el hipotiroidismo gestacional y la malnutrición por exceso (RMP=1.39, IC 95 %: 1.12–1.73;  $p < 0.002$ ), diabetes gestacional (RMP=1.79; IC 95 %: 1.33 – 2.39;  $p < 0.001$ ) y trastornos hipertensivos del embarazo (RMP=3.12; IC 95 %: 2.30–4.23;  $p < 0.001$ ).

**Conclusión:** se identificó una prevalencia alta de hipotiroidismo gestacional, asociándose significativamente con malnutrición por exceso, diabetes gestacional y trastornos hipertensivos del embarazo.

**Palabras clave:** prevalencia, hipotiroidismo, embarazo, complicaciones.

## Abstract

**Background:** thyroid hormones are essential in human development, especially during pregnancy, where hormonal imbalances are associated with pathologies in both the mother and the newborn. Gestational hypothyroidism has a variable prevalence worldwide, particularly in Latin America, due to the lack of a universally accepted cutoff value for thyroid-stimulating hormone (TSH) during pregnancy, making its diagnosis controversial.

**Objective:** to determine the prevalence of gestational hypothyroidism and its association with factors related to the disease in pregnant women attended at the Hospital Humanitario Fundación Pablo Jaramillo Crespo.

**Methodology:** an analytical cross-sectional study was conducted on a population of 2013 pregnant women attending outpatient gynecology and obstetrics consultations during the period 2021-2022. Information was collected from the patients' medical records. Quantitative variables were analyzed using measures of central tendency and dispersion, and qualitative variables were analyzed using frequency tables and percentages. The relationship between variables was evaluated using the Chi-square test ( $p < 0.05$ ), and the association was estimated using the Prevalence Odds Ratio (POR) with a 95 % confidence interval.

**Results:** the prevalence of gestational hypothyroidism was 16.5 %, with an average age of  $29 \pm 6$  years. 69.9 % of participants had malnutrition due to excess, 11.1 % developed gestational diabetes, and 7.2 % had hypertensive disorders of pregnancy. Significant associations were found between gestational hypothyroidism and malnutrition due to excess (POR=1.39, 95 % CI: 1.12–1.73;  $p < 0.002$ ), gestational diabetes (POR=1.79; 95 % CI: 1.33–2.39;  $p < 0.001$ ), and hypertensive disorders of pregnancy (POR=3.12; 95 % CI: 2.30–4.23;  $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** a high prevalence of gestational hypothyroidism was identified, significantly associated with malnutrition due to excess, gestational diabetes, and hypertensive disorders of pregnancy.

**Keywords:** prevalence, pregnancy, hypothyroidism, complications.

## Introducción

El hipotiroidismo gestacional es una patología obstétrica definida por la Asociación Estadounidense de Tiroides (ATA) como la condición en la cual la concentración de tirotropina (TSH) supera el límite superior del intervalo de referencia establecido para cada trimestre del embarazo (primer trimestre: 0.1–2.5 mUI/L; segundo trimestre: 0.2–3 mUI/L; y tercer trimestre: 0.3–3.5 mUI/L), mientras que la T4 libre se encuentra por debajo del valor referencial (0.7–1.8 ng/dl)<sup>1</sup>. A nivel mundial, su prevalencia varía entre el 0.5 % y el 3.47 %, mientras que en América Latina se estima que alcanza hasta un 5 %, siendo considerada la segunda endocrinopatía más común durante el embarazo<sup>2,3</sup>.

En Ecuador, desde el año 2013, el Programa Nacional de Control de los Desórdenes por Deficiencia de Yodo ha demostrado que el 98 % de los hogares consumen sal yodada, lo que reduce la deficiencia de yodo como factor causal del hipotiroidismo gestacional. Sin embargo, la prevalencia estimada sigue siendo alta, alcanzando hasta un 18 % en algunas investigaciones, lo que representa una cifra mayor en comparación con los datos globales<sup>4,5</sup>.

Numerosos estudios han investigado los efectos del hipotiroidismo gestacional en la salud materna e infantil, especialmente en lo relacionado con el desarrollo neurológico y cognitivo del recién nacido. En este contexto, resulta fundamental analizar la relación entre la función tiroidea materna y el desarrollo de complicaciones durante el embarazo, tales como diabetes gestacional, obesidad, hipertensión gestacional, preeclampsia, parto prematuro, aborto espontáneo y desprendimiento de placenta<sup>6,7</sup>.

## Metodología

Este estudio es de tipo analítico transversal y se realizó en gestantes atendidas en el Hospital Humanitario Fundación Pablo Jaramillo Crespo, entre el 1 de enero de 2021 y el 31 de diciembre de 2022. Se utilizaron las historias clínicas almacenadas en la base de datos del área de consulta externa de Ginecología y Obstetricia del hospital. Los criterios de inclusión fueron: gestantes con ecografía y/o fecha de última menstruación confiable que permitiera verificar la edad gestacional, y gestantes con notas de evolución que especificaran los valores del perfil tiroideo, niveles de glucemia, presión arterial,

peso y talla preconcepcionales. Los criterios de exclusión incluyeron gestantes con diagnóstico de hipotiroidismo pregestacional, así como aquellas cuya edad gestacional no pudiera ser verificada de manera confiable. Las variables estudiadas incluyeron: rango de edad, procedencia, estado civil, edad gestacional al diagnóstico, niveles de TSH y T4L, malnutrición por exceso pregestacional, hipotiroidismo gestacional, trastornos hipertensivos del embarazo y diabetes gestacional. Los datos fueron procesados en una base de datos utilizando el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS versión 25), donde cada paciente fue organizada por los cuatro últimos dígitos de su historia clínica. Las variables cuantitativas se analizaron con medidas de tendencia central (promedios) y medidas de dispersión (desviación estándar), y las cualitativas se presentaron mediante tablas de frecuencia y porcentajes. La relación entre variables se evaluó mediante la prueba de Chi cuadrado ( $p < 0.05$ ), y la estimación de la asociación se realizó mediante la Razón de Momios de Prevalencia (RMP), con un intervalo de confianza del 95 %.

Para asegurar la ética de la investigación, el estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Humanitario Fundación Pablo Jaramillo Crespo. Los datos fueron tratados de manera confidencial y se encriptaron con un código exclusivo de conocimiento de los autores.

## Resultados

Se registró un total de 2013 mujeres en gestación atendidas en el Hospital Humanitario Fundación Pablo Jaramillo Crespo, de las cuales 332 pacientes presentaron hipotiroidismo gestacional, lo que representa una prevalencia del 16.5 %. La edad promedio de las gestantes diagnosticadas con hipotiroidismo gestacional fue de 29 años  $\pm$  6 años. En cuanto a la distribución por grupos de edad, se observó que el 58.1 % de las pacientes tenían una edad menor o igual a 30 años. Respecto a la procedencia de las gestantes, el 54.8 % provenían de áreas rurales, mientras que el 45.2 % restante era de áreas urbanas. En cuanto al estado civil, se encontró que el 52.4% de las pacientes eran casadas, mientras que el 36.4 % eran solteras (ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Mujeres embarazadas con hipotiroidismo gestacional según edad, procedencia y estado civil

| Variable            | n (332) | %    |
|---------------------|---------|------|
| <b>*Edad</b>        |         |      |
| < 30 años           | 139     | 41.9 |
| ≤ 30 años           | 193     | 58.1 |
| <b>Procedencia</b>  |         |      |
| Rural               | 182     | 54.8 |
| Urbana              | 150     | 45.2 |
| <b>Estado civil</b> |         |      |
| Soltera             | 121     | 36.4 |
| Casada              | 174     | 52.4 |
| Divorciada          | 6       | 1.8  |
| Unión libre         | 31      | 9.3  |

\*Media: 29 años,  
DS:  $\pm$  6 años.

Del total de 2013 pacientes registradas en el estudio, el 16.5 % presentaron hipotiroidismo gestacional, lo que equivale a 332 gestantes. De estas, el 53.3 % fueron diagnosticadas en el primer trimestre de gestación (Tabla 2). Este hallazgo subraya la importancia de realizar un diagnóstico temprano de la condición, ya que la detección en el primer trimestre es crucial para la intervención oportuna y el manejo adecuado del hipotiroidismo gestacional.

**Tabla 2.** Prevalencia de hipotiroidismo gestacional y distribución por trimestre del embarazo al momento del diagnóstico

| Variable                                                | n     | %    |
|---------------------------------------------------------|-------|------|
| <b>Hipotiroidismo gestacional</b>                       |       |      |
| Sí                                                      | 332   | 16.5 |
| No                                                      | 1 681 | 83.4 |
| <b>Trimestre gestacional al momento del diagnóstico</b> |       |      |
| Primero                                                 | 177   | 53.3 |
| Segundo                                                 | 89    | 26.8 |
| Tercero                                                 | 66    | 19.9 |

De las 332 pacientes diagnosticadas con hipotiroidismo gestacional, el 69.9 % presentó algún tipo de malnutrición por exceso, lo que incluye sobrepeso u obesidad. Además, el 11.1 % desarrolló diabetes gestacional y el 7.2 % presentó trastornos hipertensivos del embarazo (Figura 1). Estos

resultados evidencian una alta prevalencia de condiciones relacionadas con el exceso de peso, así como comorbilidades asociadas como la diabetes y los trastornos hipertensivos, que podrían complicar aún más el manejo del embarazo en mujeres con hipotiroidismo gestacional.

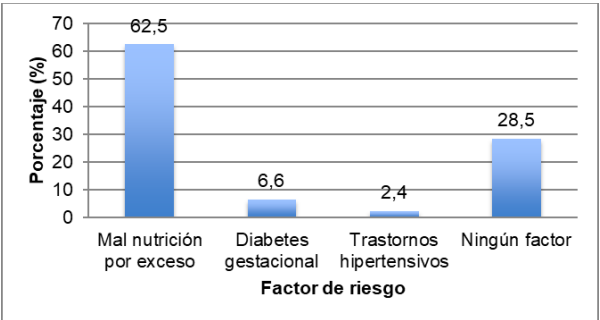


Figura 1. Factores de riesgo.

Del total de pacientes, el 62.5 % tenía malnutrición por exceso, mientras que la presencia de diabetes gestacional y trastornos hipertensivos del embarazo fue del 6.6 % y 2.4 % respectivamente (Tabla 3).

Al analizar la relación entre el hipotiroidismo gestacional y los factores estudiados, no se encontró una asociación significativa con la edad de las gestantes (RMP=1.02, IC 95 %: 0.84–1.25;  $p=0.83$ ), lo que indica que la edad no parece ser un factor determinante en el desarrollo de esta condición.

Sin embargo, se observó que las gestantes con malnutrición por exceso, es decir, sobrepeso u obesidad, presentaban un riesgo 1.39 veces mayor de desarrollar hipotiroidismo gestacional (RMP=1.39, IC 95 %: 1.12–1.73;  $p<0.002$ ). Este hallazgo sugiere que las mujeres con problemas de peso podrían estar más expuestas a desequilibrios en la función tiroidea durante el embarazo.

Asimismo, las gestantes con hipotiroidismo gestacional mostraron una probabilidad 1.79 veces mayor de desarrollar diabetes gestacional en comparación con las gestantes eutiroides (RMP=1.79, IC 95 %: 1.33–2.39;  $p<0.001$ ), lo que resalta la importancia de monitorear la función tiroidea en mujeres con riesgo o antecedentes de diabetes gestacional.

**Tabla 3.** Asociación entre hipotiroidismo gestacional y factores de riesgo relacionados con la enfermedad

| Variable                                     | Hipotiroidismo gestacional |      |           |      | p     | RMP  | IC 95 %     |
|----------------------------------------------|----------------------------|------|-----------|------|-------|------|-------------|
|                                              | Sí                         | No   |           |      |       |      |             |
|                                              | n (332)                    | %    | n (1 681) | %    |       |      |             |
| <b>Edad</b>                                  |                            |      |           |      |       |      |             |
| > 30                                         | 139                        | 41.9 | 693       | 41.2 | 0.83  | 1.02 | 0.84 – 1.25 |
| ≤ 30                                         | 193                        | 58.1 | 988       | 58.8 |       |      |             |
| <b>Mal nutrición por exceso</b>              |                            |      |           |      |       |      |             |
| Sí                                           | 232                        | 69.9 | 1 026     | 61   | 0.002 | 1.39 | 1.12 – 1.73 |
| No                                           | 100                        | 30.1 | 655       | 39   |       |      |             |
| <b>Diabetes gestacional</b>                  |                            |      |           |      |       |      |             |
| Sí                                           | 37                         | 11.1 | 95        | 5.7  | 0.001 | 1.79 | 1.33 – 2.39 |
| No                                           | 295                        | 88.9 | 1 586     | 94.3 |       |      |             |
| <b>Trastornos hipertensivos del embarazo</b> |                            |      |           |      |       |      |             |
| Sí                                           | 24                         | 7.2  | 25        | 1.5  | 0.001 | 3.12 | 2.30 – 4.23 |
| No                                           | 308                        | 92.8 | 1 656     | 98.5 |       |      |             |

Finalmente, se encontró que las gestantes con hipotiroidismo gestacional tenían 3.12 veces más probabilidades de padecer trastornos hipertensivos del embarazo, tales como hipertensión gestacional y preeclampsia (RMP=3.12, IC 95 %: 2.30–4.23;  $p<0.001$ ).

## Discusión

La prevalencia obtenida en la investigación registra uno de los valores más altos para hipotiroidismo gestacional (16.5 %) en comparación con los datos reportados a nivel mundial (0.5 % a 3.4 %) y en Latinoamérica (5 %)<sup>2,3</sup>; no obstante, un estudio realizado en el Centro de Especialidades de Cuenca, con una población de 410 gestantes, encontró una prevalencia de hipotiroidismo del 33.45 %<sup>3</sup>.

Otros estudios en Ecuador muestran situaciones diferentes; por ejemplo, Mena y Meneces<sup>10</sup> en Riobamba, determinaron una prevalencia del 51 %, con 493 gestantes entre los 18 y 45 años que acudieron a una atención preconcepcional, control prenatal o en trabajo de parto; aplicando valores de TSH específicos para cada trimestre del embarazo. Salazar en Ambato<sup>11</sup> reveló una prevalencia del 18 % en una muestra de 488 mujeres embarazadas, con datos recolectados durante nueve meses. Los datos observados en distintas localidades superan los publicados a nivel global, probablemente debido a la variación de criterios diagnósticos aplicados en los distintos trabajos, al igual que el poco conocimiento sobre los factores causales que pueden conllevar a la presentación de la enfermedad, lo que sería una de las razones.

Al agrupar a las embarazadas según el trimestre de gestación en que presentaron la enfermedad, se registró que el 53.3 % de los casos ocurrieron durante el primer trimestre. En Riobamba se informó que durante el primer control prenatal se diagnosticaron al 50 % de las gestantes que presentaban la patología; mientras que en Cuenca hubo un 34 % de casos pesquisados hasta las 10 semanas de gestación y un 35.1 % hasta las 21 semanas de gestación<sup>5,9</sup>. Posiblemente, esto se deba a que en Latinoamérica se empezaron a implementar protocolos de control prenatal que están a cargo de entidades públicas y privadas; cuyo objetivo, entre muchos otros, es la disminución del riesgo obstétrico mediante el diagnóstico y tratamiento temprano de las comorbilidades asociadas al embarazo (entre ellas, el hipotiroidismo gestacional). De tal forma,

en la gran mayoría de pacientes, los paraclínicos solicitados en los primeros controles van enfocados al diagnóstico temprano de la enfermedad, lo cual se ve reflejado en el alto porcentaje de casos diagnosticados en el primer trimestre.

Dentro de las variables de riesgo analizadas, el 62.5 % del total de las pacientes presentaban malnutrición por exceso, y de este grupo, el 69.9 % padecían hipotiroidismo gestacional. Este dato es comparable al informado por Mena y Meneces<sup>10</sup>, quienes encontraron que el 30 % de las gestantes padecían sobrepeso y el 29 % obesidad. En este estudio, se encontró una relación significativa entre la malnutrición por exceso y el hipotiroidismo gestacional (RMP=1.39, IC 95 %: 1.12–1.73;  $p<0.002$ ). Existen varios factores que podrían justificar esta relación, como la respuesta adaptativa del organismo frente a la obesidad pregestacional, la disminución en la utilización de calorías o la respuesta inflamatoria asociada al aumento de peso, todos los cuales podrían influir en la patología tiroidea durante la gestación.

Otro cambio fisiopatológico relacionado con la presencia de alteraciones tiroideas durante el embarazo es la aparición de trastornos hipertensivos<sup>6,14</sup>. En este estudio, se observó que el 7.2 % de las gestantes con hipotiroidismo gestacional experimentaron algún tipo de trastorno hipertensivo durante el embarazo. Además, las gestantes con hipotiroidismo gestacional tenían 3.12 veces más probabilidades de desarrollar dicho trastorno. Este resultado es similar al informado por Toloza<sup>13</sup> en un metaanálisis, que reportó una frecuencia del 9.3 % de trastornos hipertensivos, con una asociación estadísticamente significativa entre el hipotiroidismo gestacional y la hipertensión gestacional y preeclampsia ( $p<0.022$  y  $p<0.015$ , respectivamente).

En estudios nacionales como el de Mena y Meneces<sup>10</sup>, la frecuencia de trastornos hipertensivos fue del 6 % (4 % de preeclampsia, 1 % de eclampsia y 1 % de síndrome de HELLP), sin encontrar asociación significativa. Estos estudios reflejan que la relación entre el hipotiroidismo gestacional y los trastornos hipertensivos del embarazo está sujeta a limitaciones, dado que existen factores individuales y contextuales específicos que pueden influir en los resultados, tales como la edad materna, la paridad, la presencia de comorbilidades crónicas y el tamaño de la muestra, los cuales pueden afectar la fiabilidad de los resultados. Además, el

desequilibrio de las hormonas tiroideas también está implicado en la patogénesis de la diabetes gestacional; existe evidencia de que estas hormonas desempeñan un papel crucial en el desarrollo y la maduración de las células  $\beta$ <sup>15,16</sup>.

En este contexto, un estudio realizado en el Hospital de Mujeres de la Universidad de Jiangnan, China, mostró que la frecuencia de diabetes gestacional en maternas hipotiroideas aumenta con el incremento del índice de masa corporal antes del embarazo ( $p < 0.0001$ )<sup>8</sup>. De manera similar, en Ecuador, Salazar<sup>11</sup> reportó una frecuencia del 11 % de casos de diabetes gestacional, con un grupo etario prevalente de 31 a 35 años y con el 47 % de las pacientes presentando obesidad. En el presente estudio, las gestantes con hipotiroidismo gestacional presentaron una frecuencia del 11.1 % de diabetes gestacional. Asimismo, se observó que las gestantes con hipotiroidismo presentaban 1.79 veces más probabilidades de desarrollar esta condición en comparación con las gestantes eutiroides. Este hallazgo es consistente con investigaciones como las de Chen<sup>8</sup> y Luo<sup>15</sup>, que encontraron una asociación significativa entre el hipotiroidismo gestacional detectado en el primer trimestre y el riesgo de desarrollar diabetes gestacional (OR = 1.60, IC 95 %: 1–2.83 y OR= 1.80, IC 95 %: 1.73–1.86,  $p < 0.01$  respectivamente)<sup>15,17</sup>. De esta manera, se evidencia la relación existente entre estas dos entidades, lo que resalta la importancia de un despistaje precoz de ambas patologías y un seguimiento estrecho en caso de que alguna de ellas se presente durante el embarazo.

## Conclusiones

La prevalencia del hipotiroidismo gestacional en la población estudiada fue del 16.5 %, lo que resalta la importancia de implementar un cribado adecuado durante el primer control prenatal para detectar de manera temprana la patología. Un hallazgo relevante fue que el 69.9 % de las pacientes con hipotiroidismo gestacional presentaban malnutrición por exceso, específicamente sobrepeso u obesidad, lo que se asoció significativamente con la enfermedad (RMP=1.39, IC 95 %: 1.12–1.73;  $p < 0.002$ ).

Además, las complicaciones obstétricas fueron prevalentes en las gestantes con hipotiroidismo gestacional, con una frecuencia del 11.1 % de casos de diabetes gestacional y del 7.2 % de trastornos hipertensivos del embarazo. Estas condiciones se

asociaron de manera significativa con la presencia de hipotiroidismo gestacional (RMP=1.79, IC 95 %: 1.33–2.39;  $p < 0.001$  y RMP=3.12, IC 95 %: 2.30–4.23;  $p < 0.001$ , respectivamente). Estos resultados subrayan la necesidad de un monitoreo estrecho y un manejo adecuado durante el embarazo para prevenir y tratar las complicaciones asociadas al hipotiroidismo gestacional.

## Aspectos bioéticos

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos CEISH de la Universidad de Cuenca.

## Información de los autores

Orellana Cobos Danilo Fernando. Especialista en Medicina Interna. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: dforellanac891@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6269-5512>

Matute Riofrío Pedro Fermín. Interno rotativo de Medicina. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: pedroferminmatu@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/009-005-1093-2375>

Loyola Arce María Elisa. Interno rotativo de Medicina. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: mariaelislaloyolarce@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/009-003-7838-1763>

Delgado Andrade Paola Gabriela. Magíster en Nutrición y Dietética. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: paogabydel13@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1117-2054>

Orellana Cobos Ana Belén. Magíster en Diagnóstico de Laboratorio Clínico y Biología Molecular. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: aborellana94@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8002-5181>

## Contribución de los autores

Todos los autores realizaron la concepción y diseño del estudio, con el correspondiente análisis e interpretación de los datos. Además de la redacción, revisión crítica y aprobación del manuscrito final.

## Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses.

## Fuente de financiamiento

Autofinanciado.

## Referencias

1. Alexander E, Pearce E, Brent G, Brown R, Chen H, Dosiou C, et al. 2017 Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease During Pregnancy and the Postpartum. *Thyroid*. 2017;27(3):315-389. doi: 10.1089/thy.2016.0457
2. Dong A, Stagnaro-Green A. Differences in Diagnostic Criteria Mask the True Prevalence of Thyroid Disease in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Thyroid*. 2019;29(2):278-289. doi: 10.1089/thy.2018.0475
3. Abuhadba-Cayao K, Vera-Ponce V, Talavera J, De La Cruz Vargas J. Tratamiento médico en gestantes con hipotiroidismo subclínico: revisión sistemática y meta-análisis. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant*. 2022;22(2):237-246. doi:10.1590/1806-9304202200020003
4. Rueda-Galvis M, Builes-Barrera C. Fisiología de la tiroides e hipotiroidismo en el embarazo. Revisión de tema. *Med Lab*. 2022;26(1):15-33. doi: 10.36384/01232576.557
5. Colorado K, Proaño S, Jaramillo V. Hipotiroidismo subclínico gestacional. *La Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición*. 2023;14(1):20-27. Disponible en: <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/827/855>
6. Mahadik K, Choudhary P, Roy P. Study of thyroid function in pregnancy, its feto-maternal outcome; a prospective observational study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1):769. doi: 10.1186/s12884-020-03448-z
7. Martínez M, Soldevila B, Lucas A, Velasco I, Vila L, Puig-Domingo M. Hypothyroidism during pregnancy and its association to perinatal and obstetric morbidity: a review. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2018;65(2):107-13. doi: 10.1016/j.endinu.2017.11.009
8. Chen A, Luo Z, Zhang J, Cao X. Emerging research themes in maternal hypothyroidism: a bibliometric exploration. *Front Immunol*. 2024;15:1370707. doi: 10.3389/fimmu.2024.1370707
9. Coronel J, Salazar Z, Espinosa L, Aspiazu K, Espinosa H, Peña S, et al. Hipotiroidismo en gestantes usuarias del Centro de Especialidades Central Cuenca, periodo 2016. *Revista latinoamericana de Hipertensión*. 2018;13(5):375-385. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170263776011>
10. Mena-Montoya B, Meneces-Urgilés S, Inca M. Prevención y complicaciones del hipotiroidismo en gestantes. Hospital Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Riobamba. 2020. Universidad Nacional del Chimborazo. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8354/1/5.-TESIS%20Bryan%20Oswaldo%20Mena%20Montoya%20Y%20steven%20Israel%20Meneces-MED.pdf>
11. Pionce S, Zambrano C. Prevención y diagnóstico en mujeres gestantes que padecen hipotiroidismo. *Rev Pentaciencias*. 2023;5(3): 203-19. Disponible en: <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/532>
12. Flores P, Ordoñez J, Abril C. Prevalencia de complicaciones obstétricas en los embarazos múltiples atendidos en el Hospital José Carrasco Arteaga-IESS, Cuenca Ecuador entre Junio del 2014 y Junio del 2019. *Revista Médica HJCA*. 2021;13(3):164-70. Disponible en: <https://revistamedicahjca.iesgob.ec/ojs/index.php/HJCA/article/view/670/588>
13. Toloza F, Derakhshan A, Männistö T, Bliddal S, Popova P, Carty D, et al. Association between maternal thyroid function and risk of gestational hypertension and pre-eclampsia: a systematic review and individual-participant data meta-analysis. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2022;10(4):243-252. doi: 10.1016/S2213-8587(22)00007-9

14. Medici M, Korevaar T, Schalekamp-Timmermans S, Gaillard R, de Rijke Y, Visser W, et al. Maternal early-pregnancy thyroid function is associated with subsequent hypertensive disorders of pregnancy: the generation R study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2014;99(12):E2591-8. doi: 10.1210/jc.2014-1505
15. Luo J, Wang X, Yuan L, Guo L. Association of thyroid disorders with gestational diabetes mellitus: a meta-analysis. *Endocrine.* 2021;73(3):550-560. doi: 10.1007/s12020-021-02712-2.
16. Wang J, Gong X, Peng T, Wu J. Association of Thyroid Function During Pregnancy With the Risk of Pre-eclampsia and Gestational Diabetes Mellitus. *Endocr Pract.* 2021;27(8):819-825. doi: 10.1016/j.eprac.2021.03.014.
17. Kent N, Young S, Akison L, Cuffe J. Is the link between elevated TSH and gestational diabetes mellitus dependant on diagnostic criteria and thyroid antibody status: a systematic review and meta-analysis. *Endocrine.* 2021;74(1):38-49. doi: 10.1007/s12020-021-02733-x