



MÓDULO 3

ENFERMEDAD TIROIDEA Y EMBARAZO



THYROID
Volume 27, Number 3, 2017
© American Thyroid Association
© Mary Ann Liebert, Inc.
DOI: 10.1089/thy.2016.0457

SPECIAL ARTICLE

2017 Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease During Pregnancy and the Postpartum

Erik K. Alexander,^{1,*} Elizabeth N. Pearce,^{2,*} Gregory A. Brent,³ Rosalind S. Brown,⁴ Herbert Chen,⁵
Chrysoula Dosiou,⁶ William A. Grobman,⁷ Peter Laurberg,^{8,†} John H. Lazarus,⁹ Susan J. Mandel,¹⁰
Robin P. Peeters,¹¹ and Scott Sullivan¹²



Hipotiroidismo y embarazo

Dr. Carlos Ortega



Enfermedad tiroidea y embarazo

- El hipotiroidismo materno primario generalmente se define como la presencia de una TSH elevada y una concentración de T4 libre disminuida durante el embarazo, con ambas concentraciones fuera de los intervalos de referencia específicos para cada trimestre.
- En casos muy raros, es importante excluir otras causas de función tiroidea anormal, como tumores hipofisarios que secretan TSH, resistencia a hormonas tiroideas o hipotiroidismo central (con TSH inactiva biológicamente).



Enfermedad tiroidea y embarazo

- **El hipotiroidismo materno primario generalmente se define como la presencia de una TSH elevada y una concentración de T4 libre disminuida durante el embarazo, con ambas concentraciones fuera de los intervalos de referencia específicos para cada trimestre.**
- **En casos muy raros, es importante excluir otras causas de función tiroidea anormal, como tumores hipofisarios que secretan TSH, resistencia a hormonas tiroideas o hipotiroidismo central (con TSH inactiva biológicamente).**



Enfermedad tiroidea y embarazo

- El 2 a 3% de las mujeres sanas no embarazadas en edad fértil tienen una TSH sérica elevada. La prevalencia puede ser mayor en áreas con ingesta insuficiente de yodo.
- La causa más frecuente de hipotiroidismo a nivel mundial es la ingesta deficiente de yodo



Enfermedad tiroidea y embarazo

- En áreas con ingesta suficiente de yodo, la causa más frecuente de hipotiroidismo es la enfermedad tiroidea autoinmune (tiroiditis de Hashimoto). Por lo tanto, no es sorprendente que los autoanticuerpos tiroideos se puedan detectar en aproximadamente 30 a 60 % de las mujeres embarazadas con una concentración elevada de TSH.



Enfermedad tiroidea y embarazo

- **Mayor riesgo de complicaciones obstétricas (pérdida fetal intrauterina, enfermedad hipertensiva del embarazo, abrupcio placentae, así como pobre éxito perinatal).**
- **Incidencia incrementada de malformaciones congénitas, mortalidad perinatal, así como falla en el desarrollo mental y somático de los hijos de madres con hipotiroidismo no tratado.**
- **No diferencias en estos parámetros en hijos de mujeres hipotiroideas bajo terapia sustitutiva en relación con mujeres eutiroideas.**

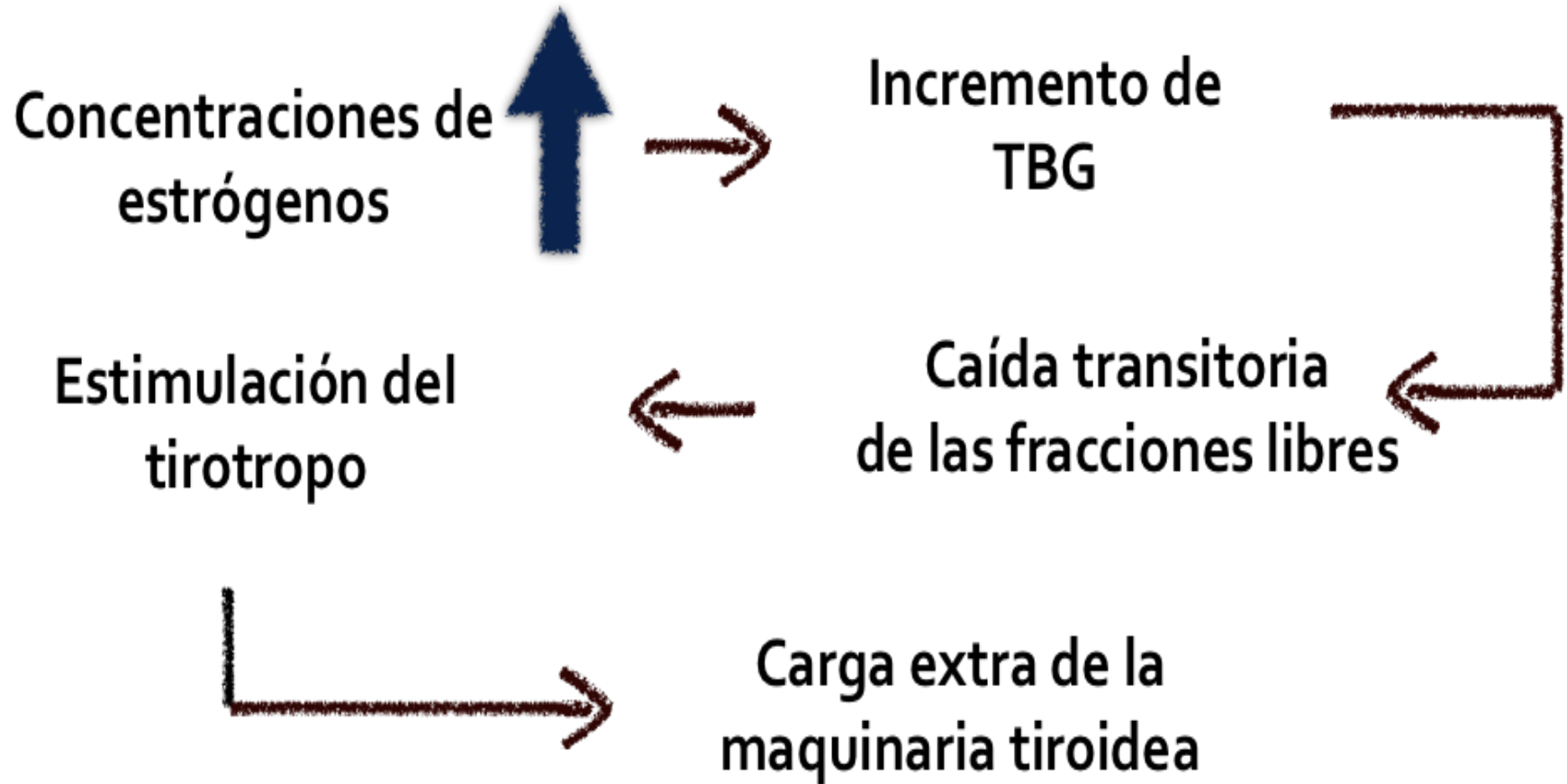


Enfermedad tiroidea y embarazo

| | |
|-------------|---|
| Causas | Enfermedad tiroidea autoinmune Deficiencia de yodo Ablación con ¹³¹ I Tiroidectomía |
| Síntomas | Intolerancia al frío Constipación Fatiga Piel seca Caída de pelo Parestesias |
| Signos | Edema periorbital Mixedema |
| Laboratorio | TSH elevada T4L, IT4L bajas Anticuerpos (AcTPO y AcTg) |
| Evolución | Empeoramiento durante el embarazo conforme los requerimientos incrementan |
| Resultados | Maternos Aumento del riesgo de pérdida Fetales Déficit psiconeurológico Cretinismo |



Enfermedad tiroidea y embarazo



Enfermedad tiroidea y embarazo

Hipotiroidismo y embarazo: Aspectos maternos y fetales

- El hipotiroidismo tanto materno como fetal tienen efectos adversos para el feto
- El hipotiroidismo materno debe evitarse (Nivel de recomendación USPSTF **A**, **evidencia regular [GRADE 1/ ΦΦΦΦ]**). Se recomienda la búsqueda del hipotiroidismo desde la primera visita o al momento de diagnosticarse el embarazo (Nivel de recomendación USPSTF **B**, **evidencia regular [GRADE 2/ ΦΦΦΦ]**).



Enfermedad tiroidea y embarazo

Hipotiroidismo y embarazo: Aspectos maternos y fetales

Diagnóstico Pre-concepcional

- Corrección preconcepcional con aumento de dosis al embarazo
- TSH no mayor a 2.5 $\mu\text{U}/\text{mL}$ previo al embarazo (Nivel de recomendación USPSTF: **I, evidencia: pobre [GRADE 1/ $\Phi\Phi\Phi\Phi$]).**
- La dosis de T4 usualmente necesita ser incrementada c/6 – 8 semanas y puede requerir incrementos de entre 30 y 50 %. (Nivel de recomendación USPSTF: **A, evidencia: buena [GRADE 1/ $\Phi\Phi\Phi\Phi$]).**
- Si el hipotiroidismo es diagnosticado durante el embarazo las PFT's deben normalizarse tan pronto como sea posible. Los niveles de TSH deben mantenerse $< 2.5 \text{ uUI}/\text{mL}$ (1er trim.) e $> 3.0 \text{ uUI}/\text{mL}$ en 2do y 3er trim).
(Nivel de recomendación USPSTF: **A, evidencia buena [GRADE $\Phi\Phi\Phi\Phi$]).**



Enfermedad tiroidea y embarazo

- El rango de referencia superior para la concentración de TSH en el embarazo, se definió como 2.5 mU/L en el 1er. trimestre y 3.0 mU/L en el 2do. y 3er. trimestres.
- Las concentraciones de TSH durante el embarazo deberían obtenerse usando rangos de referencia específicos para cada población.
- Debido a diferencias sustanciales en este rango en diferentes poblaciones, se deberían determinar para cada población los intervalos de referencia específicos a partir del análisis de mujeres embarazadas sanas (eutiroideas), con anticuerpos negativos y con ingesta adecuada de



yodo.

Enfermedad tiroidea y embarazo

- **Por lo tanto, en el contexto del embarazo el hipotiroidismo materno se define como una concentración de TSH elevada más allá del límite superior del rango de referencia específico del embarazo y cuando no se dispone de estos rangos en una población dada, se puede usar un límite superior de referencia de 4.0 mU/L. lo cual representa una reducción en el límite de referencia superior de TSH en población no embarazada de 0.5**



mU/L

Enfermedad tiroidea y embarazo

RECOMENDACIÓN 1

- **Los rangos de referencia específicos de TSH sérica por cada trimestre para una población deben determinarse cuando sea posible. Para las determinaciones del rango de referencia solo deben incluirse mujeres embarazadas sin enfermedad tiroidea conocida, ingesta óptima de yodo y autoinmunidad negativa.**

Recomendación fuerte, evidencia de calidad moderada.



Enfermedad tiroidea y embarazo

Hipotiroidismo y embarazo: Aspectos maternos y fetales

Hipotiroidismo y embarazo :

- **Terapia de sustitución hormonal:**
- **Incremento en la dosis de L-T4 entre el 10% y 100% con una dosis promedio entre 40% y 50%.**
- **Incremento en la dosis de L-T4 desde el 1er trimestre.**
- **Seguimiento periódico con T4L y TSH (una vez por trimestre).**



Al finalizar el embarazo, regresar a la dosis habitual.

Enfermedad tiroidea y embarazo

Hipotiroidismo y embarazo: Aspectos maternos y fetales

- Mujeres con autoinmunidad tiroidea que estén eutiroideas al inicio del embarazo, están en riesgo de desarrollar hipotiroidismo y deben monitorizarse en búsqueda de elevación de la TSH. Nivel de recomendación USPSTF **A, evidencia buena, [GRADE 1/ ΦΦΦΦ]**.
- El hipotiroidismo subclínico se ha asociado con resultados adversos tanto para la madre como para el recién nacido. El tratamiento con T4 ha demostrado mejorar los resultados obstétricos, pero no ha probado modificar el desarrollo neurológico a largo plazo de los recién nacidos. Por lo tanto dado que los potenciales beneficios superan a los potenciales riesgos, se recomienda dar T4 a las mujeres con hipotiroidismo subclínico. Nivel de recomendación USPSTF: **B, evidencia regular, [GRADE 1/ ΦΦΦΦ]**.



Enfermedad tiroidea y embarazo

Hipotiroidismo y embarazo: Aspectos maternos y fetales

- Después de la resolución del embarazo, la mayoría de las mujeres con hipotiroidismo requerirán de una disminución en las dosis de LT4, recibidas durante el embarazo.

Nivel de recomendación USPSTF: **A, evidencia buena, [GRADE 1/ ⓧⓧⓧⓧ]**.



Enfermedad tiroidea y embarazo

Resumen de las recomendaciones

- Cuidado al interpretar los niveles de T4 libre durante el embarazo. Cada laboratorio debe establecer rangos de referencia en cada trimestre para la T4 libre **(Nivel B-USPSTF)**.
- El método más adecuado para evaluar T4 libre durante el embarazo es la medición de T4 en el dializado o ultrafiltrado de muestras de suero empleando extracción en línea / cromatografía líquida / espectrometría de masas (LC/MS/MS).
- En caso de no disponer de éste método se podrá usar cualquier otro, considerando las limitaciones de cada método **(Nivel A-USPSTF)**.
- El rango en no embarazo de T4 total puede ser adaptado en el 2do y 3er trimestres, multiplicándolo por 1.5 veces. alternativamente el índice de T4 libre (se obtiene multiplicando la T4 total x cT3 o un índice de T4 total y TBG), parece ser un método fiable en el embarazo **(Nivel B-USPSTF)**.
- El nivel de TSH es una indicación más precisa del estado tiroideo, que cualquiera de éstos métodos alternativos **(Nivel A-USPSTF)**.



Enfermedad tiroidea y embarazo

Mujeres mayores de 30 años de edad

Mujeres con historia familiar de enfermedad tiroidea autoinmune o hipotiroidismo

Mujeres con bocio

Mujeres con anticuerpos antitiroideos positivos (principalmente contra la peroxidasa tiroidea)

Mujeres con signos o síntomas clínicos sugestivos de hipofunción tiroidea

Mujeres con diabetes mellitus tipo 1 u otras enfermedades autoinmunes



Enfermedad tiroidea y embarazo

Escrutinio de enfermedad tiroidea en mujeres buscando embarazo o iniciando embarazo

- **Mujeres con infertilidad**
- **Mujeres con antecedentes de abortos o partos pretérmino**
- **Mujeres con antecedente de radioterapia de cabeza y cuello o antecedente de cirugía**

tiroidea

- **Mujeres con tratamiento actual con levotiroxina sódica**
- **mujeres que vivan en zonas donde se presume deficiencia de yodo**



Hipertiroidismo y embarazo



Enfermedad tiroidea y embarazo

- La tirotoxicosis se define como " el síndrome clínico de hipermetabolismo e hiperactividad que se produce cuando las concentraciones séricas de tiroxina libre (T4L) y / o triyodotironina libre (T3L) están elevadas ".
- Prevalencia de aproximadamente 0.1 al 0.4 % (1 a 4 de cada 1000 embarazos).
- Enfermedad de Graves la causa más frecuente (85%).
- Hiperemesis gravídica.



Enfermedad tiroidea y embarazo

- **Otras causas: Adenoma tóxico, BMN tóxico y tiroiditis; tirotoxicosis gestacional, tirotoxicosis facticia, mola hidatiforme, enfermedad trofoblástica, tumores hipofisarios u ováricos (estroma ovárico).**
- **Diagnóstico durante el embarazo: un reto para el clínico.**
- **Mayor incidencia de complicaciones maternas y fetales en el hipertiroidismo descontrolado:**
 - ❖ **Incidencia 9 veces mayor de bajo peso al nacer.**
 - ❖ **Tiempo de duración de la tirotoxicosis.**
 - ❖ **Niveles elevados de anticuerpos vs el receptor de TSH.**
 - ❖ **Diagnóstico de enfermedad de Graves > 10 años.**
 - ❖ **Inicio de la enfermedad antes de los 20 años de edad.**



Enfermedad tiroidea y embarazo

Complicaciones Maternas

- Parto pretérmino.
- Abortos y Óbitos.
- Preeclampsia.
- Falla cardíaca congestiva.
- Tormenta tiroidea.

Complicaciones Fetales

- Prematurez.
- Neonatos pequeños para la edad gestacional.
- Mortinatos.
- Hipertiroidismo neonatal.

Enfermedad tiroidea y embarazo

Ventajas y Desventajas de las opciones terapéuticas para mujeres con Enfermedad de Graves que buscan embarazo a futuro

| Tipo de tratamiento | Ventajas | Desventajas |
|------------------------|---|--|
| Fármacos antitiroideos | Tratamiento efectivo para lograr el eutiroidismo en 1 o 2 meses. A menudo inducen remisión gradual de la autoinmunidad (disminución de los títulos de anticuerpos). | Efectos adversos: Leves del 5 al 8%. Severos 0.2 %. Defectos al nacimiento asociados con su uso en el embarazo (MTM 3 al 4%, PTU 2 al 3%, aunque menos severos). Recaída después de suspenderlos en el 50-70% |
| Yodo radiactivo | Fácil de administrar. Relativamente no muy costoso (?). Fácil administración oral. Reducción en el tamaño del bocio. Recaída del hipertiroidismo muy rara | En ocasiones es necesario administrar una nueva dosis, elevación de los títulos de anticuerpos después de su administración puede contribuir a aumentar la orbitopatía o incrementar el riesgo fetal. Necesidad de tratamiento permanente con LT4 después de la ablación. |
| Tiroidectomía | Tratamiento definitivo del hipertiroidismo. Eutiroidismo estable fácilmente alcanzado con el tratamiento con LT4. Remisión gradual de la autoinmunidad después de la cirugía. Desaparición del bocio. | Complicaciones quirúrgicas ocurren en el 2 al 5% de las veces. Curación y recuperación de la cirugía. Cicatriz permanente en el cuello. |



Enfermedad tiroidea y embarazo

Disfunción tiroidea y embarazo

Transferencia placentaria de agentes que afectan la función tiroidea del feto y del RN.

| Cruzan sin dificultad | Mínima transferencia | No cruzan la barrera placentaria |
|---|----------------------|----------------------------------|
| Yodo TRH Somatostatina Agonistas dopaminérgicos Antitiroideos y b-bloqueadores Anticuerpos antitiroideos: AcTg, AcTPO, etc. | T4 y T3 | TSH |

Adaptada de Delange

Endocr Rev 1997;18:404-433.



Enfermedad tiroidea y embarazo

El hipertiroidismo manifiesto no tratado representa un riesgo para la madre y el feto y se ha asociado con insuficiencia cardíaca materna, parto prematuro, bajo peso al nacer e incluso muerte fetal. Por lo tanto, el tratamiento adecuado debe iniciarse en el momento del diagnóstico.

Las tionamidas son el tratamiento de elección para el hipertiroidismo en mujeres embarazadas, y los fármacos disponibles son PTU, MMZ y carbimazol (CMZ), éste último es un profármaco del MMZ.

Estos fármacos atraviesan la placenta, son igualmente eficaces en el tratamiento del hipertiroidismo durante el embarazo y tienen el mismo potencial para inducir hipotiroidismo fetal.



Enfermedad tiroidea y embarazo

Complicaciones Maternas

- Parto pretérmino.
- Abortos o Óbitos.
- Preeclampsia.
- Falla cardíaca congestiva.
- Tormenta tiroidea.

Complicaciones Fetales

- Prematurez.
- Neonatos pequeños para la edad gestacional.
- Mortinatos.
- Hipertiroidismo neonatal.

Enfermedad tiroidea y embarazo

| Momento del diagnóstico | Circunstancias específicas | Recomendaciones |
|--|---|--|
| Enfermedad de Graves diagnosticada durante el embarazo. | Dx durante el 1er. trimestre Dx después del 1er. trimestre | Iniciar Propiltiouracilo. Medir TRAbs al dx y si están elevados, repetir entre las semanas 22-26 del embarazo. Si se requiere tiroidectomía, deberá realizarse preferentemente en el 2do. Trimestre. Iniciar metimazole. Medir TRAbs al dx y si están elevados, repetir entre las semanas 22-26 del embarazo. Si se requiere tiroidectomía, deberá realizarse preferentemente en el 2do. Trimestre. |
| Enfermedad de Graves diagnosticada y tratada antes del embarazo | Tomando metimazole actualmente. En remisión después de suspender los antitiroideos Tratamiento previo con yodo radioactivo o cirugía | Cambiar a PTU tan pronto como el embarazo se confirme mediante pruebas tempranas. Mida TRAb entre las 22-26 SG, o inicialmente durante el primer trimestre y, si es elevada, de nuevo en 22-26 SG. Medición TRAb no necesaria. Mida TRAb ya sea inicialmente entre 22-26 SG, o inicialmente durante el 1er. trimestre y, si es elevada, de nuevo en 22-26 SG. |

Enfermedad tiroidea y embarazo

| | |
|------------------|--|
| Recomendación 28 | PTU es el formaco de elección para el hipertiroidismo en el 1er. trimestre. Las pacientes tratadas con MMI deben cambiarse a PTU si el embarazo es confirmado en el 1er trimestre. Después del 1er. trimestre, debe considerarse cambiar a MMI. Nivel I-USPSTF. |
| Recomendación 29 | Un régimen combinado de LT ₄ y un antitiroideo no debe usarse en el embarazo, excepto en las raras situaciones de hipertiroidismo fetal. Nivel D-USPSTF. |
| Recomendación 30 | En las mujeres que han sido tratadas con antitiroideos en el embarazo, T ₄ libre y TSH deben ser monitorizadas aproximadamente cada 2–6 semanas. La meta primaria es una T ₄ libre sérica en o modernamente arriba del rango normal de referencia. Nivel B-USPSTF . |
| Recomendación 31 | La tiroidectomía en el embarazo rara vez está indicada. En caso de requerirse, el momento óptimo para la tiroidectomía es el segundo trimestre. Nivel A-USPSTF. |
| Recomendación 32 | Si la paciente tiene una historia pasada o presente de enfermedad de Graves, una determinación de TRAb en sangre materna debe obtenerse entre las 20–24 semanas de gestación. Nivel B-USPSTF |



Enfermedad tiroidea y embarazo

| | |
|------------------|---|
| Recomendación 33 | Vigilancia fetal con ultrasonidos seriados se debe realizar en las mujeres que tienen hipertiroidismo y / o mujeres no controlada con niveles altos de TRAb (tres veces por arriba del límite superior de la normalidad). Una consulta con un especialista experimentado en obstetricia o un médico materno-fetal es óptimo. Este seguimiento puede incluir ultrasonido para evaluar la frecuencia cardíaca, el crecimiento, el volumen de líquido amniótico y el bocio fetal. Nivel I-USPSTF. |
| Recomendación 34 | Cordocentesis debe utilizarse en circunstancias extremadamente raras y se realiza en un entorno apropiado. En ocasiones puede ser de utilidad cuando se detecta bocio fetal en mujeres que toman ATD para ayudar a determinar si el feto tiene hiper o hipotiroidismo. Nivel I-USPSTF. |
| Recomendación 35 | MMI en dosis de hasta 20-30 mg/día es segura para las madres lactantes y sus bebés. PTU a dosis de hasta 300 mg/d es un agente de segunda línea debido a las preocupaciones sobre la hepatotoxicidad grave. Los fármacos antitiroideos deben administrarse después de una alimentación y en dosis divididas. Nivel A-USPSTF. |

Enfermedad tiroidea y embarazo

- Tanto PTU como MMZ pueden detectarse en la leche materna de mujeres hipertiroideas tratadas.
- Estudios con PTU confirmaron que sólo una cantidad muy pequeña del fármaco se transfiere del suero materno a la leche materna.
- En un estudio de mujeres que recibieron 200 mg de PTU por vía oral, se midió la concentración de PTU en la leche durante 4 horas y sólo se detectó el 0,007% - 0,077% de la dosis ingerida.
- Así una madre lactante que consuma PTU 200 mg tres veces al día sólo transmitirá 149 ug (0,149 mg) de PTU diariamente a su bebé. Esto está muy por debajo de una dosis terapéutica y se considera que no representa ningún riesgo para el lactante.



Enfermedad tiroidea y embarazo

Estudios con MMZ o CMZ han mostrado una proporción entre 4 y 7 veces mayor transferida a la leche materna del fármaco en comparación con PTU. Aproximadamente 0.1% -0.2% de una dosis de MMZ/CMZ administrada por vía oral se excreta en la leche materna. Así, una sola dosis de 40 mg de MMI podría dar como resultado el suministro de 70 ug (0,07 mg) de éste fármaco al lactante.

Un estudio que investigó los efectos del consumo materno de MMZ durante la lactancia sobre la función neonatal de la tiroides así como el desarrollo intelectual y el crecimiento físico en un subgrupo de lactantes en comparación con niños control entre los 48 y los 74 meses de edad, no mostró ninguna diferencia en el CI ni en el desarrollo físico de los niños que amamantan en comparación con los niños control.

Estos datos han llevado a confirmar la seguridad de dosis bajas a moderadas de PTU y MMZ/CMZ en lactantes. Sin embargo, dado que el número de estudios es relativamente pequeño, **se recomiendan dosis diarias máximas de 20 mg de MMZ o 450 mg de PTU.**



Enfermedad tiroidea y embarazo

| | |
|------------------|---|
| Recomendación 79 | <p>Cuando la medicación antitiroidea está indicada para mujeres lactantes, se pueden administrar MMZ (dosis máxima de 20 mg/d) y PTU (hasta dosis máxima de 450 mg/d). Dada que una pequeña, pero detectable cantidad de PTU y MMZ transferidos a la leche materna, se debe administrar siempre la dosis mínima efectiva de MMIZ/CM o PTU.</p> <p>Recomendación fuerte, evidencia de calidad moderada.</p> |
| Recomendación 80 | <p>Los niños amamantados de mujeres que son tratadas con ATDs deben ser monitoreados para el crecimiento y desarrollo apropiados durante las evaluaciones rutinarias de salud y bienestar pediátrico. No se recomienda la evaluación rutinaria de la función tiroidea sérica en el niño.</p> <p>Recomendación débil, evidencia de calidad moderada.</p> |
| Recomendación 78 | <p>Exceptuando las decisiones de tratamiento específicamente hechas sobre la base de mejorar la lactancia, la decisión de tratar el hipertiroidismo en mujeres lactantes debe guiarse por los mismos principios aplicados a las mujeres no lactantes.</p> <p>Recomendación fuerte, evidencia de baja calidad.</p> |

- **Las enfermedades tiroideas, especialmente las de origen autoinmune son más comunes en mujeres en edad reproductiva.**
- **Estas alteraciones se ven influenciadas significativamente tanto por los cambios fisiológicos en la economía tiroidea a lo largo del embarazo, así como por la adaptación del sistema inmune materno durante la gestación.**

- **La interpretación de las pruebas de función tiroidea durante el embarazo requiere de la aplicación de rangos específicos para esta etapa, o se pueden cometer errores de diagnóstico.**
- **No existe evidencia de que el escrutinio tiroideo generalizado prevenga las consecuencias del retraso en el diagnóstico o el subdiagnóstico de disfunción tiroidea en el embarazo.**

- El hipertiroidismo es uno de los trastornos endocrinos más comunes en el embarazo.
- El hipertiroidismo manifiesto no tratado puede representar un riesgo para la madre y el feto, asociándose con insuficiencia cardíaca materna, parto prematuro, bajo peso al nacer, e incluso la muerte del feto.
- El tratamiento adecuado se debe iniciar en el momento del diagnóstico. Los fármacos antitiroideos (ATD) son el tratamiento de elección para el hipertiroidismo en las mujeres embarazadas.
- Los medicamentos disponibles son tionamidas, incluyendo el propiltiouracilo (PTU), metimazol (MMI), y carbimazol (CMZ), éste último es un profármaco de MMI.
- Estos fármacos atraviesan la placenta, son igualmente eficaces en el tratamiento del hipertiroidismo en el embarazo, y tienen el mismo potencial para inducir hipotiroidismo fetal.

Utilizar MMI/CMZ en el primer trimestre del embarazo puede estar asociado con un mayor riesgo de malformaciones congénitas (por ejemplo, atresia de coanas, atresia esofágica, onfalocele, anomalías conducto onfalomesentérico y aplasia cutis)

Estos hallazgos, en combinación con la ausencia de una asociación con defectos congénitos del PTU, han hecho que éste sea el fármaco de elección en el embarazo temprano.

La insuficiencia hepática asociada con el tratamiento con PTU, además de 1 caso de aplasia cutis y 1 caso de atresia de coanas han puesto recientemente en duda la seguridad del uso de PTU en el embarazo temprano.

Se necesitan más estudios para determinar el papel potencialmente teratogénico del PTU en el embarazo temprano.

