

Estudio de la función tiroidea durante el embarazo

MSc. Dr. Jeddú Cruz Hernández

Endocrinólogo Clínico

Hospital Ginecoobstétrico Docente “América Arias”

CONAPAC 2009

Durante el embarazo se producen marcadas variaciones en el funcionamiento tiroideo de la madre. La gestación le impone un exceso de trabajo a la glándula tiroides materna, que representa el 30-50 % de la actividad tiroidea no gestante. La sobrecarga funcional comienza a los pocos días de la concepción y se mantiene durante todo el embarazo.

Después de la diabetes, el grupo de las enfermedades tiroideas constituye la endocrinopatía más frecuente durante el embarazo.

Cambios fisiológicos funcionales en el eje hipotálamo-hipófisis-tiroideo materno

- Aparecen manifestaciones clínicas de hipermetabolismo, similares a las del estado hipertiroideo.
- Aumentan las necesidades diarias de yodo.
- Aumenta el recambio de yodo.
- Aumenta la captación de yodo radiactivo por la tiroides.
- Estimulación por los estrógenos de la producción hepática de TBG.
- Acción tirotrópica de la hCG (efecto TSH-like).
- Aumentan las necesidades de T4 en un 25-50 %.

Cambios anatómicos tiroideos maternos

- Incremento del volumen de la tiroides en un 10 % debido al aumento de la vascularización de la glándula y a la acción estimulante del crecimiento tiroideo de la hCG.
- Durante embarazo todo bocio debe mirarse con sospecha.

Eje hipotálamo-hipófisis-tiroideo fetal

- Tiroides fetal comienza a funcionar a partir de las 12 sem.
- Funcionalidad del eje tiroideo a partir de las 20 sem.
- Feto depende de la madre para provicionarse de HT durante 1ra. $\frac{1}{2}$ del embarazo.
- Al final de la gestación, todavía 20 % del total de las HT fetales proceden de la madre.

Pasaje transplacentario

□ Nulo:

✓ TSH.

□ Mínimo:

✓ T4.

✓ T3.

□ Sin dificultad:

✓ Yodo

✓ TRH.

✓ Ac. contra receptor de TSH (TRAb, TSAAb, TBAAb).

✓ Ac. antitiroperoxidasa (TPOAb) y antitiroglobulina (TgAb).

✓ Tionamidas.

Durante embarazo equilibrio funcional tiroideo en la asociación madre/hijo depende de:

- Acción tirotrópica de la hCG.
- Aumento de los estrógenos.
- Metabolismo extratiroideo de las HT mediado por las deiodinasas placentarias tipo II y III.

Causas de aumento de las demandas de HT durante el embarazo

- Incremento de la concentración de la TBG.
- Pasaje transplacentario de HT maternas al feto.
- Aumento del metabolismo periférico de las HT.

Condicionantes del aumento de la T4t durante el embarazo

- ▣ Aumento de la TBG.
- ▣ Más del 90 % de las HT están combinadas con la TBG.
- ▣ T4 tiene 100 veces mayor afinidad que T3 por TBG.
- ▣ Estimulación de la tiroides por la hCG.
- ▣ Degradación placentaria de T4.
- ▣ Aumento de la pérdida urinaria de T4 por incremento del FG.

Las pruebas de función tiroidea cambian durante el embarazo, por lo cual estas deben ser interpretadas cuidadosamente durante este estado.

Repercusión de los cambios fisiológicos en los parámetros de laboratorio

- Aumento de la TBG, la cual duplica su concentración normal y alcanza su acmé a las 20 sem.
- Aumento de la tiroglobulina con un acmé en el 3er. trim.
- Aumento de T3t y T4t con un pico a las 20 sem.
- Aumento ligero de la T4I durante las 9-12 sem.
- Disminución de la TSH durante las 9-12 sem.

Pruebas de función tiroidea y embarazo

Parámetro	1er. trim.	2do. trim.	3er. trim.
TSH	Normal o baja	Normal	Normal
T4I	Normal	Normal	Normal
T3I	Normal	Normal	Normal
T4t	Alta	Alta	Alta
T3t	Alta	Alta	Alta
Captación de T3 por resina	Baja	Baja	Baja
Índice de T4I	Normal	Normal	Normal

Hipotiroidismo y embarazo

- En aproximadamente un 2,5 % de los embarazos y el subclínico, hasta en un 5 %.
- Causa más frecuente: tiroiditis de Hashimoto.
- Sólo 25-30 % de las pacientes son sintomáticas.
- Síntomas del hipotiroidismo leve son similares a los del embarazo.
- Hipotiroidismo manifiesto provoca infertilidad.
- Asociación con anemia, preeclampsia, hematoma retroplacentario, IC, CIUR y resultados perinatales adversos.
- Hipotiroidismo subclínico debe tratarse.

Efectos del hipotiroidismo sobre el feto

- Prematuridad, bajo peso, embarazo prolongado, muerte fetal.
- Hipotiroidismo neonatal.
- A largo plazo, deterioro del desarrollo intelectual y cognitivo del niño.

Importancia del laboratorio

- Ayuda al diagnóstico, sobre todo, en el subclínico.
- TSH no es un marcador óptimo de hipotiroidismo durante embarazo.
- Para optimizar el tratamiento con LT4: TSH < 2,5 mUI/L.
- Ayuda a determinar la dosis de LT4 a administrar.
- Seguimiento de la enfermedad después de su estabilización.
- Para reajuste del tratamiento en el posparto.

Hipertiroidismo y embarazo

- En aproximadamente el 0,2 al 0,4 % de los embarazos y el subclínico, en el 2 %.
- Causa más frecuente: enfermedad de Graves.
- Clínica sugestiva: taquicardia que persiste durante el sueño, bocio y ausencia de ganancia de peso.
- Enfermedad de Grave remite al final del embarazo.
- Asociación con preeclampsia, IC y resultados perinatales adversos.
- Tormenta tiroidea puede presentarse en mujeres no tratadas.

Efectos del hipertiroidismo sobre el feto

- Prematuridad, CIUR y muerte fetal.
- Bocio fetal (US tiroideo fetal a las 26 sem.).
- Taquicardia y cardiomegalia fetales.
- Craneosinostosis (disminución del DBP fetal en US) y maduración ósea acelerada.
- Hipertiroidismo neonatal (en 1 % de los casos con enfermedad de Grave).

Importancia del laboratorio

- Ayuda al diagnóstico de la enfermedad.
- Para optimizar el tratamiento con antitiroideos: T4 en límite superior de la normalidad.
- Seguimiento de la enfermedad.
- Predecir hipertiroidismo fetal/neonatal: TSAb a las 26 sem.

Tiroiditis posparto

- En un 5 a 10 % de las paridas y en un 25 % de la diabéticas tipo 1 después del parto.
- Aparece generalmente entre 1 y 3 m posparto.
- Se diagnostica con poca frecuencia.
- Mayor riesgo ante: disfunción tiroidea o depresión posparto anteriores, APF ó APP de enfermedad tiroidea autoinmune, déficit de yodo, aborto habitual.
- Forma clásica de presentación: bifásica.
- Fase tirotóxica presente en, al menos, $\frac{1}{3}$ de las pacientes.
- Evolución al hipotiroidismo permanente en un 25 % de los casos.
- Alguna relación con depresión posparto.
- A los 7 años 50 % de las pacientes están francamente hipotiroideas.

Importancia del laboratorio

- Para predecir la enfermedad: presencia de TPOAb en el 1er. trim.
- Precisar necesidad de tratamiento con LT4 en pacientes eutiroideos con enfermedad autoinmune: cuando TSH > 2,5 mUI/L.

Hipertiroidismo 2rio. a hCG

- Subclínicos (con T4I normal y TSH suprimida):
 - ✓ 15 % de los embarazos normales.
 - ✓ Embarazo múltiple.
 - ✓ Gestación con náusea y vómitos moderados.

- Clínicos (con T4I elevada y TSH suprimida):
 - ✓ Embarazo múltiple.
 - ✓ Hipertiroidismo transitorio de la hiperemesis gravídica severa.
 - ✓ Hipertiroidismo gestacional transitorio.
 - ✓ Embarazo molar.

Hiperemesis gravídica y funcionamiento tiroideo

- Se encuentra, al menos, un marcador bioquímico de hipertiroidismo en el 65 % de los casos.
- Grado de estimulación tiroidea relacionado con grado de severidad de los vómitos.
- El hipertiroidismo es un evento autolimitado.

Hipertiroidismo gestacional transitorio

- En 2-3 % de los embarazos (10 veces más frecuente que la enfermedad de Grave).
- No autoinmune asociado con hiperemesis.
- Relacionado con estimulación tiroidea por hCG.
- Suele extenderse hasta $\frac{1}{2}$ de la gestación.
- No se asocia con evolución desfavorable del embarazo.

Disfunción tiroidea y enfermedad trofoblástica gestacional

- Niveles elevados de hCG estimulan la tiroides.
- Una concentración sérica de 50 000 UI/L de hCG, equivalen aproximadamente a 35 mUI/L de TSH.
- T4I aumentada, pero hipertiroidismo clínico sólo en 2 % de los casos.
- Tratar hipertiroidismo antes de evacuar mola para evitar crisis tiroidea.

Nódulo tiroideo y embarazo

- Embarazo es un estímulo para el desarrollo de neoplasias tiroideas cuando existe base genética, trastorno tiroideo subyacente o déficit de yodo.
- Cerca del 40 % de los que aparecen durante embarazo son malignos.
- Realizar US y BAAF.
- Si maligno, cirugía durante 2do. trim. o en posparto.

Pruebas de función tiroidea en las tiroidopatías durante el embarazo

Parámetro	Embarazo normal	Hipotiroidismo	Hipertiroidismo	Tiroiditis posparto	Hiperemesis gravídica
TSH	Normal	Alta	No detectable	No detectable	Normal/baja
TBG	Alta	Normal	Alta	Normal	Alta
T4t	Alta	Baja	Alta	Alta	Alta
T4l	Normal	Baja	Alta	Alta	Normal/alta
T3t	Alta	Baja	Alta	Alta	Alta
T3l	Normal	Baja	Alta	Alta	Normal/alta
I-131	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta

Recomendaciones de la National Academy of Clinical Biochemistry sobre enfermedad tiroidea y embarazo

- Screening de disfunción tiroidea con TSH y TPOAb antes del embarazo o durante 1er. trim. en mujeres con riesgo.
- Tratamiento con LT4 si en 1er. trim. TSH > 2,5 mUI/L.
- Alta concentración de TPOAb en 1er. trim. es un factor de riesgo para tiroiditis posparto.
- Evaluar estado tiroideo trimestralmente con TSH cuando la embarazada toma LT4.
- Usar IR específicos para cada trim. en ensayos para embarazadas.
- Determinaciones de T4t y T3t son útiles si no se dispone de T4I, siempre que rango de referencia se aumenten 1,5 veces, en relación con no embarazadas.
- Rangos de referencia de T4I y T3I durante embarazo son dependientes del método empleado y deben establecerse para cada uno de ellos.
- Debería evitarse la determinación de Tg en embarazadas con CDT, ya que esta se eleva durante gestación.