

# DISFUNCIÓN TIROIDEA EN LA INFANCIA



Dra. Regina Labra Álvarez  
Pediatra. Hospital Valle Del Nalón

---

---

---

---

---

---

---

---

## Disfunción tiroidea: Caso clínico 1

Revisión de salud de un recién nacido a la semana de vida.

Alimentado con lactancia materna, la madre comenta que esta tomando Tirodril® (metimazol) por que tiene hipertiroidismo desde hace 2 años.

En el informe de alta hospitalaria del recién nacido no consta este antecedente.



---

---

---

---

---

---

---

---

## Disfunción tiroidea: Caso clínico 1

- Le quitamos importancia al comprobar que metimazol es un fármaco compatible con lactancia materna

- Exploramos al recién nacido



---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 1**

Hijo de madre con enfermedad de Graves-Basedow ( presente o pasada)

- Posibilidad de paso de anticuerpos al feto produciendo **hipertiroidismo**
- Fármaco anti-tiroideo produce **hipotiroidismo**
- Excepcional **hipotiroidismo central**



---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 1**

Síntomas principalmente en 7-10 días de vida.

Recién nacido en estado hipercatabólico:

- Bocio
- Taquicardia, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca
- Vómitos, diarrea, escasa ganancia ponderal, pérdida de peso
- Hipertermia, rubor, ictericia
- Hepatomegalia y esplenomegalia
- Irritabilidad, hiperexcitabilidad, temblor
- Mirada fija, retracción palpebral, proptosis



---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 1**

Exploración satisfactoria. Buena curva ponderal con lactancia materna.

Analítica



Si

No



---

---

---

---

---

---

---

---



**Disfunción tiroidea: Caso clínico 1**

**HIPOTIROIDISMO MATERNO**

**HIPOTIROIDISMO materno con autoinmunidad (TPO) positiva:**

- Screening de metabolopatías a las 48 horas de vida
- Control TSH , T4L y TPO 3-4 semana
- Seguimiento posterior: Normofunción tiroides y negativización o claro descenso TPO.



Disfunción tiroidea gestacional

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 2**

Niña de 24 meses con síndrome de Down. Chequeo anual: **TSH 8,6 mU/L**



---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 2**

**ANTECEDENTES FAMILIARES de problemas tiroideos: No**

**ANTECEDENTES PERSONALES:**

**Datos analítico previos:** Hormonas tiroideas normales

**Sintomatología:** piel seca, estreñimiento, pensamiento lento....

**EXPLORACIÓN:**

**Somatometría:** Peso y talla en percentil 25

**Palpación cuello:** Normal.



**HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 2**

**HIPOTIROIDISMO SUBCLÍNICO = HIPERTIROTROPINEMIA**

- ✓ Hallazgo analítico de **TSH elevada 5-10 mU/L**, con hormonas tiroideas normales y en ausencia de sintomatología.
- ✓ Carácter transitorio



---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 2**

**Factores que influyen en la producción de tirotrópina/hormonas tiroideas**

- Ritmo circadiano
- Temperatura ambiente, luz solar, altitud
- Fase aguda o convalecencia de enfermedad
- Estado nutricional (IMC)
- Niveles séricos de minerales
- Alimentos
- Fármacos
- Edad, Estadio puberal



---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 2**

**CRIBADO DE FUNCIÓN TIROIDEA**



- Síndrome Down**
- Síndrome Klinefelter**
- Síndrome Turner**
- Síndrome Williams**
- Diabetes tipo 1**
- Enfermedad celíaca**
- Vitiligo**
- Anemia autoinmune**
- Artritis reumatoide**
- Cirugía/Radioterapia tiroidea**

---

---

---

---

---

---

---

---

Disfunción tiroidea: Caso clínico 2

**HIPERTIROTROPINEMIA EN PACIENTE CON SÍNDROME DOWN**

¿ Que actitud seguimos?

Derivar a endocrinología infantil

Actitud expectante, controles analíticos



---

---

---

---

---

---

---

---

Disfunción tiroidea: Caso clínico 2

**Disfunción tiroidea en paciente con síndrome de Down**

- ✓30-40% disfunción tiroidea: Grupo riesgo
- ✓Difícil valorar clínica
- ✓Completar chequeo analítico
- ✓Indicación de tratamiento



---

---

---

---

---

---

---

---

Disfunción tiroidea: Caso clínico 2

**HIPERTIROTROPINEMIA TSH 5-10 mU/L**

Derivar directamente a endocrinología infantil  
•Grupos de riesgo  
•Menores de 3 años  
•Bocio

Aconsejar aumento consumo yodo  
En 3 meses repetir TSH, T4L, autoinmunidad

Si se confirma o incluso TSH aumenta, T4L disminuida  
Anticuerpos antitiroideos positivos

Derivar a endocrinología infantil

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 2**

**En consulta de endocrinología infantil**

Análítica: TSH 9.02 mU/L T4L 0.94 ng/dl TPO 23 UI/L

**DIAGNÓSTICO**  
**HIPERTIROTROPINEMIA EN PACIENTE CON SÍNDROME DE DOWN**

**TRATAMIENTO**  
Levotiroxina 2 mcg/Kg/día

**EVOLUCIÓN**  
Análíticas periódicas para ajuste medicación  
Anualmente autoinmunidad : Positividad de anticuerpos antiperoxidasa  
Progresión **HIPOTIROIDISMO AUTOINMUNE ( HASHIMOTO)**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 3**

Niño de 5 años con múltiples consultas en consulta por astenia y estreñimiento

**ANTECEDENTES FAMILIARES** sin interés  
**ANTECEDENTES PERSONALES** No enfermedades previas de interés, salvo múltiples atenciones en consulta ( IRVA; GEA; exantemas.....): No toma medicación crónica.

**EXPLORACIÓN:**  
Somatometría: curva ponderoestatural ascendente en percentil 30  
Exploración anodina

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 3**

Astenia y estreñimiento

¿Solicitamos analítica tiroidea?



Si

No

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 3**

**Factores que influyen en la producción de tirotrópina/hormonas tiroideas**

- Ritmo circadiano
- Temperatura ambiente, luz solar, altitud
- Fase aguda o convalecencia de enfermedad
- Estado nutricional (IMC)
- Niveles séricos de minerales
- Alimentos
- Fármacos
- Edad, Estadio puberal




---

---

---

---

---

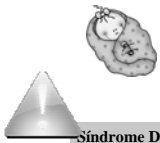
---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 3**

**¿ Cuando estudiar la función tiroidea?**



- Síndrome Down**
- Síndrome Klinefelter
- Síndrome Turner
- Síndrome Williams
- Diabetes tipo 1
- Enfermedad celíaca
- Vitíligo
- Anemia autoinmune
- Artritis reumatoide
- Cirugía/Radioterapia tiroidea

- Bocio
- Más de un síntoma compatible con hipotiroidismo
  - Astenia
  - Estreñimiento
  - Intolerancia al frío
  - Retraso del crecimiento
  - Ganancia ponderal
  - Alteraciones menstruales
  - Hipercolesterolemia
  - Anemia
  - Depresión




---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 3**

TSH 5.8 mU/L, T4L 1.24 ng/dl

	< 1 mes	1-12 meses	>12 meses
<b>TSH</b> (mU/L)	1- 9.34	1.53 - 6.18	1.30 - 4.80
P10- P90			

Kapelari K et al. 2008

**Hipertirotropinemia**

---

---

---

---

---

---

---

---



Disfunción tiroidea: Caso clínico 3

CAUSAS HIPERTIROTROPINEMIA

- Enfermedades intercurrentes
- Adaptación a cambios temperatura/altitud
- Sobrepeso/obesidad (10%)
- Antecedentes de PEG
- Insuficiencia renal y suprarrenal no tratadas
- Alimentos
- Fármacos
- Genética



**Hipotiroidismo adquirido**  
•Tiroiditis autoinmune  
•Déficit de yodo

---

---

---

---

---

---

---

---

Disfunción tiroidea: Caso clínico 3

HIPERTIROTROPINEMIA

- ✓ No asociación consistente con desarrollo neurocognitivo, perfil lipídico, talla baja, masa ósea.
- ✓ Carácter transitorio ( 0-12% progresión a hipotiroidismo franco)
- ✓ No evidencia del beneficio del tratamiento

**Grupos riesgo**  
•Menores de 3 años  
•Bocio  
•Autoinmunidad positiva

**Factores predictivos**  
•Autoinmunidad positiva  
•Bocio  
•Sexo femenino  
•TSH > 7.5 mU/L

---

---

---

---

---

---

---

---

Disfunción tiroidea: Caso clínico 3

¿ Qué hacemos con nuestro paciente?

Valor casi normal no más controles

Repetimos analítica



---

---

---

---

---

---

---

---

Disfunción tiroidea: Caso clínico 2

**HIPERTIROTROPINEMIA TSH 5-10 mU/L**

Derivar directamente a endocrinología infantil

- Grupos de riesgo
- Menores de 3 años
- Bocio

Aconsejar aumento consumo yodo  
En 3 meses repetir TSH, T4L, autoinmunidad

Si se confirma o incluso TSH aumenta, T4L disminuida  
Anticuerpos antitiroideos positivos

Derivar a endocrinología infantil

---

---

---

---

---

---

---

---

Disfunción tiroidea: Caso clínico 3

.....Niño de 5 años con TSH 5.8 mU/L

Analítica control TSH 3.04 mU/L, T4L 1,11 ng/dl, Anticuerpos antitiroideos negativos

**HIPERTIROTROPINEMIA TRANSITORIA**

---

---

---

---

---

---

---

---

Disfunción tiroidea: Caso clínico 4

Niña de 13 años en revisión se constata sobrepeso y bocio

**ANTECEDENTES FAMILIARES** Abuela y tía materna bocio

**ANTECEDENTES PERSONALES** No enfermedades previas de interés. No medicación crónica. Menarquia a los 12 años.

✓ No refiere ninguna sintomatología relacionada con hipofunción tiroidea. Uso sal yodada. Malos hábitos dietéticos. No práctica de ejercicio.

**EXPLORACIÓN**

Peso: 68 kg (p93, 1.54 DE). Talla: 164 cm (p86, 1.11 DE). **IMC: 25.28 %** (p87, 1.17 DE). Obesidad central, **Bocio visible y palpable**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 4**

**Tabla 1.** Clasificación de los bocios (OMS)

Grados	Caracterización semiológica
0	No hay bocio
1	Tiroides palpable
1a	Bocio palpable, pero no visible
1b	Bocio palpable y visible con el cuello en extensión. Se incluyen los nódulos de tiroides
2	Bocio palpable y visible con el cuello en posición normal
3	Bocio voluminoso reconocido a distancia



---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 4**

¿ Qué hacemos con nuestro paciente?

Solicitar analítica



---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 4**

¿ Cuando estudiar la función tiroidea?

- **Bocio**
- **Más de un síntoma compatible con hipotiroidismo:**
  - Astenia
  - Estreñimiento
  - Intolerancia al frío
  - Retraso del crecimiento
  - Ganancia ponderal no justificada
  - Alteraciones menstruales
  - Hipercolesterolemia
  - Anemia
  - Depresión

---

---

---

---

---

---

---

---

Disfunción tiroidea: Caso clínico 4

TSH 7 mU/L, T4L 1.6 ng/dl

**Hipertirotropinemia**  
Asintomática  
Sobrepeso  
Bocio



Repetimos analítica

Derivar a endocrinología

---

---

---

---

---

---

---

---

Disfunción tiroidea: Caso clínico 4

**HIPERTIROTROPINEMIA TSH 5-10 mU/L**

Derivar directamente a endocrinología infantil  
• Grupos de riesgo  
• Menores de 3 años  
• Bocio

Aconsejar aumento consumo yodo  
En 3 meses repetir TSH, T4L, autoinmunidad

Si se confirma o incluso TSH aumenta, T4L disminuida  
Anticuerpos antitiroideos positivos

Derivar a endocrinología infantil

---

---

---

---

---

---

---

---

Disfunción tiroidea: Caso clínico 4

- ✓ Recomendar hábitos dietéticos y ejercicio físico
- ✓ Insistir en consumo de yodo
- ✓ Solicitar ecografía del cuello
- ✓ Analítica a los 3 meses



---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 4**

A los 3 meses....

Pérdida de peso  
No sintomatología  
Exploración cuello igual



Ecografía: Aumento difuso de la glándula sin nodularidad  
TSH 4,9 mU/L, T4L 1.1 ng/dl. TPO negativos  
Yoduria 115 mcg



**BOCIO SIMPLE DE LA PUBERTAD**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 4**

**BOCIO SIMPLE DE LA PUBERTAD**



- ✓ Aumento del tamaño de la glándula con normofunción
- ✓ Bocio pequeño, homogéneo, simétrico, de consistencia blanda y de superficie lisa
- ✓ No hay deficiencia de yodo, autoinmunidad negativa
- ✓ Situaciones metabólicamente muy activas (pubertad, embarazo) para mantener niveles hormonas tiroideas normales , aumento compensador de TSH que produce aumento de la glándula
- ✓ No necesidad de tratamiento, vigilancia periódica

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 5**

Niño de 5 años que consulta en su centro de salud por detección del crecimiento en el último año. Se achaca a múltiples infecciones ORL, pendiente de intervención amígdalas/adenoides.

**Antecedentes personales:** No enfermedades previas ni tratamientos crónicos

**Antecedentes familiares:** hipotiroidismo autoinmune materno. Seguimiento en consulta externa de pediatría hasta los 6 meses de edad siendo dado de alta por negativización de anticuerpos antiperoxidasa y normofunción tiroidea.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 5**

Se solicita analítica con función tiroidea ¿Esta justificado?

Si

No




---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 5**

Se solicita analítica con función tiroidea ¿Esta justificado?

- **Bocio**
- **Más de un síntoma compatible con hipotiroidismo:**
  - Astenia
  - Estreñimiento
  - Intolerancia al frío
  - Retraso del crecimiento**
  - Ganancia ponderal no justificada
  - Alteraciones menstruales
  - Hipercolesterolemia
  - Anemia
  - Depresión

Si

⚠Antecedentes familiares de enfermedades tiroideas autoinmunes

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 5**

TSH 290 mU/L y LT4 < 0.4 ng/dl  
Se deriva a consulta de endocrinología infantil.

Tabla 3. Valores de TSH, T4 libre y T3 libre por edad y estadio puberal

Edad/estadio puberal	TSH (μUI/ml)	T4 libre (ng/dl)	T3 libre (ng/dl)
Tanner I			
• Sangre de cordón	0.21-17.19	0.77-1.83	—
• A los 3 días	1.68-11.4	1.69-4.09	1.3-6.1
• 4-30 días	0.01-3.48	1.16-2.50	2.2-8.0
• 1-6 meses	0.01-8.80	0.62-2.46	2.5-7.0
• 6-12 meses	0.01-5.50	0.89-1.87	2.5-7.0
• 1-4 años	0.01-5.50	0.89-1.87	2.8-5.2
• 4-7 años	0.57-4.13	0.96-1.86	2.8-5.2
• 7-10 años	0.41-3.67	0.82-1.76	2.8-5.2
• 10-14 años	0.00-4.50	0.75-1.85	2.9-5.6
Tanner II	0.14-4.10	0.76-1.70	—
Tanner III	0.35-3.53	0.66-1.60	—
Tanner IV	0.35-4.47	0.79-1.49	2.4-5.0

TSH: hormona estimulante del tiroides.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 5**

**En consulta....**

Retroceso en el desarrollo psicomotor ( retraso escolar, torpeza motora, estancamiento ponderoestatural, astenia, intolerancia al frío, somnolencia y estreñimiento.

Exploración: aspecto distrófico, edematoso, con pelo quebradizo, color cetrino, xerosis cutánea, bocio Ia.



**Tabla 1.** Clasificación de los bocios (OMS)

Grado	Caracterización semiológica
0	No hay bocio
1	Tiroides palpable
1a	Bocio palpable, pero no visible
1b	Bocio palpable y visible con el cuello en extensión. Se incluyen los nódulos de tiroides
2	Bocio palpable y visible con el cuello en posición normal
3	Bocio voluminoso reconocido a distancia

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 5**

- Se confirma **hipotiroidismo primario** con positividad marcada de anticuerpos antiperoxidasa ( TPO >600 UI/L)
- **Edad ósea** retrasada en torno a 2 años
- **Ecografía tiroidea** con hipocogenicidad difusa

**HIPOTIROIDISMO PRIMARIO AUTOINMUNE: E. HASHIMOTO**



**TRATAMIENTO PRECOZ** Levotiroxina 2-4 mcg/Kg/día.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 5**

**Enfermedad de Hashimoto (tiroiditis linfocitaria crónica)**

- ✓ Fracaso gradual de la función tiroidea debido a la destrucción de la glándula tiroidea mediada por autoanticuerpos.
- ✓ La forma más frecuente de presentación es la presencia de **bocio** y hasta en un 10% de los casos se presenta como **retraso del crecimiento** instaurado de forma insidiosa. También la presencia de al menos dos de los siguientes síntomas generales se asocian a hipotiroidismo: astenia, depresión, ganancia de peso no justificada, estreñimiento, bradicardia, piel seca y fría, alteraciones menstruales, hipercolesterolemia y anemia.
- ✓ Si se confirma el hipotiroidismo hay que **realizar anticuerpos antitiroideos y ecografía tiroidea.**
- ✓ El tratamiento consiste en la **suplementación con levotiroxina**
- ✓ Alta tasa de remisión espontánea por lo que **conveniente reevaluar la situación**

---

---

---

---

---

---

---

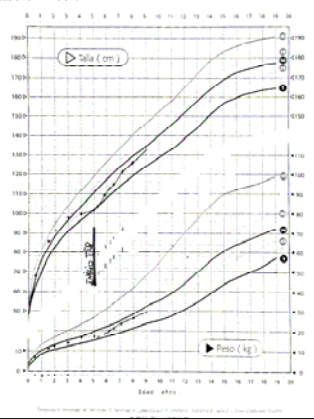
---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 5**

Evolución satisfactoria:  
✓ Recanalización de pe  
✓ Seguimiento neurop:  
escolar.



idad de apoyo

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 6**

Niña de 8 años consulta en su centro de salud por disminución del rendimiento escolar, nerviosismo, insomnio, palpitaciones.

**Antecedentes familiares:** abuela, tía y primos en rama paterna con hipertiroidismo autoinmune.

En la **exploración:** presentaba taquicardia (FC 137 lpm), exoftalmus, bocio grado 2



---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 6**

¿Analítica?



**SI**  
Antecedentes familiares  
Síntomas  
Signos

---

---

---

---

---

---

---

---



Disfunción tiroidea: Caso clínico 6



TSH 0 mU/l, T4L 3,49 ng/dl

Derivación Endocrinología

Confirma hipertiroidismo primario autoinmune

TSH 0 mU/l, T4L 3,26 ng/dl, T3L >30 pg/ml, TSI >40 UI/L)

Ecografía tiroidea que muestra una glándula tiroidea de tamaño ligeramente aumentado de manera difusa, sin nódulos.



---

---

---

---

---

---

---

---

Disfunción tiroidea: Caso clínico 6

Hipertiroidismo autoinmune (Enfermedad de Graves- Basedow)

- ✓ Hipertiroidismo, oftalmopatía infiltrativa y dermopatía
- ✓ Clínica: Tirotoxicosis.
- ✓ Diagnóstico: analítica de hormonas tiroideas, estudio de autoinmunidad y ecografía de la glándula.

---

---

---

---

---

---

---

---

Disfunción tiroidea: Caso clínico 6



Se pauta tratamiento con **metimazol** a dosis de 0.3-0.5 mg/Kg/día. analíticos para ajuste de dosis y vigilar efectos adversos.



Possibilidad de asociar **betabloqueante** primeras semanas para control síntomas cardiovasculares y simpáticos

---

---

---

---

---

---

---

---

**Disfunción tiroidea: Caso clínico 6**



- ✓ Considerar reevaluar la función a los 2 años de tratamiento
- ✓ Valorar otras posibilidades terapéuticas definitivas (Iodo<sup>131</sup>radiactivo/cirugía).

**En nuestro caso....**

10 meses de tratamiento con metimazol a 5 mg/día  
Monitorización TSI <<  
¿Remisión?

Edad  
Valores hormonas al diagnóstico y a los 3 meses  
Valores TSI  
Bocio

---

---

---

---

---

---

---

---

¡Muchas gracias!



---

---

---

---

---

---

---

---