

Mi Universidad

SUPER NOTA

Nombre del Alumno: Roberta Jocelyn Aguilar García

Nombre del tema: "CARACTERÍSTICAS"

Parcial: Unidad III

Nombre de la Materia: FISIOPATOLOGÍA

Nombre del profesor: KARLA JAQUELINE FLORES AGUILAR

Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Nutrición

Cuatrimestre: 3

INTRODUCCIÓN

Las alteraciones del hipotálamo y la hipófisis son trastornos que afectan a dos estructuras clave del sistema endocrino, responsables de regular la producción de múltiples hormonas y mantener la homeostasis. Las lesiones, tumores, infecciones o enfermedades autoinmunes pueden provocar tanto exceso (hiperfunción) como deficiencia (hipofunción) hormonal, con consecuencias que afectan al metabolismo, crecimiento, reproducción, apetito, sueño y otras funciones vitales.

Estas glándulas al ser responsables de regular hormonas pueden afectar al crecimiento, metabolismo, fertilidad, respuesta al estrés, balance de agua y sales, y más.

Si fallan (hipofunción), pueden producir:

Hipotiroidismo secundario → lentitud, coma mixedematoso.

Déficit de hormona antidiurética → deshidratación grave (diabetes insípida).

Si hay hiperfunción, las hormonas en exceso pueden causar daño a largo plazo (por ejemplo, acromegalia, síndrome de Cushing, etc.).

El hipertiroidismo, por su parte, es una enfermedad en la que la glándula tiroides produce un exceso de hormonas tiroideas (T3 y T4), lo que acelera el metabolismo. Es comúnmente causado por la enfermedad de Graves, nódulos tiroideos hiperfuncionantes o tiroiditis. Clínicamente, se manifiesta con pérdida de peso, nerviosismo, palpitaciones, intolerancia al calor y otros síntomas de hiperactividad metabólica.

Si no se detectan y tratan a tiempo, pueden comprometer la vida y la calidad de vida de la persona, sin embargo si una persona lleva una vida equilibrada y una dieta rica y saludable se pueden prevenir.

El hipotálamo, por mencionar, responde al estado energético, por tanto, una dieta muy rica en grasas saturadas y azúcares ultraprocesados puede inflamarse el hipotálamo (se llama inflamación hipotalámica), lo que interfiere en su capacidad de regular el apetito y el peso favoreciendo la obesidad, la resistencia a la insulina y, a la larga, trastornos metabólicos.

Para ello llevar una dieta balanceada:

- ✓ Proporciona los nutrientes necesarios para la síntesis de hormonas.
- ✓ Evita la inflamación y daño neuronal en el hipotálamo.
- ✓ Reduce el riesgo de enfermedades metabólicas que pueden sobrecargar estos órganos.

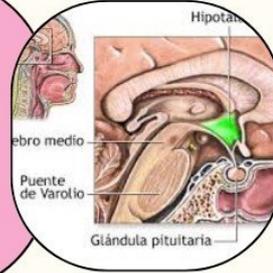
Pero también es importante complementar con ejercicio, manejo del estrés, sueño adecuado y chequeos médicos regulares.

A continuación se desarrollará a más profundidad información detallada de cada una de estas enfermedades y las recomendaciones nutricionales que se les proporciona a estos tipos de pacientes.

ALTERACIONES DEL HIPOTÁLAMO

¿QUÉ SON?

Son trastornos que afectan el funcionamiento normal de esta región del cerebro, la cual es clave para mantener el equilibrio del cuerpo (homeostasis).

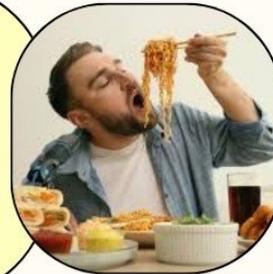


CAUSAS

- Tumores cerebrales
- Traumatismos craneoencefálicos
- Cirugías cerebrales
- Infecciones del sistema nervioso central (encefalitis, meningitis)

1. PARÁMETROS CLÍNICOS GENERALES

- Cambios en el apetito (hiperfagia o anorexia)
- Alteraciones en el peso corporal (obesidad, caquexia)
- Cambios en la temperatura corporal (hipertermia o hipotermia)



2. PARÁMETROS HORMONALES Y BIOQUÍMICOS

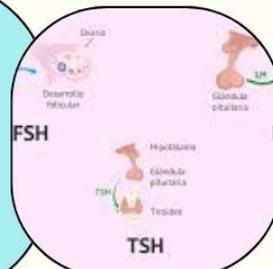
Estos se evalúan en sangre o en orina, y dependen de las hormonas reguladas por el eje hipotálamo-hipófisis

Hormonas

T3
T4
Testosterona
Inhibina

EJEMPLOS

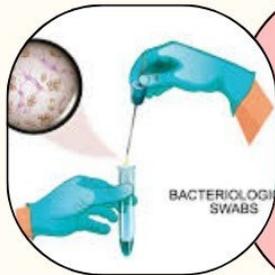
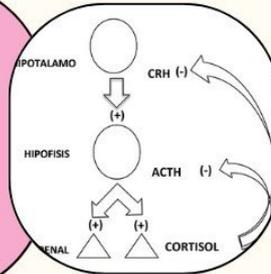
- TRH (hormona liberadora de tirotropina)
- CRH (hormona liberadora de corticotropina)
- GnRH (hormona liberadora de gonadotropinas)
- GHRH (hormona liberadora de hormona de crecimiento)
- Somatostatina (inhibe GH y TSH)



ALTERACIONES DEL HIPOTÁLAMO

HORMONAS EVALUADAS DIRECTAMENTE

- TSH, T3, T4 → función tiroidea
- ACTH y cortisol → eje suprarrenal
- LH, FSH, estrógenos, testosterona → eje gonadal
- GH e IGF-1 → crecimiento



3. PARÁMETROS DE LABORATORIO

- Osmolalidad plasmática y urinaria: para diagnosticar diabetes insípida.
- Electrolitos (sodio, potasio): desequilibrios en el control de agua y sal.



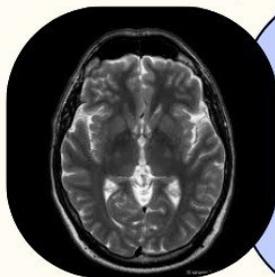
3. PARÁMETROS DE LABORATORIO

- Glucosa: hipoglucemia o hiperglucemia (por desregulación hormonal).
- Pruebas dinámicas hormonales: para evaluar respuestas a estímulos o inhibiciones (test de tolerancia a la insulina para el eje GH y ACTH).



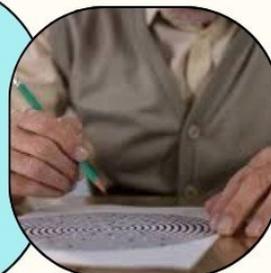
4. PARÁMETROS NEUROLÓGICOS Y DE IMAGEN

- RM cerebral: permite observar tumores, lesiones o malformaciones en el hipotálamo o hipófisis.
- Electroencefalograma (EEG): en casos con convulsiones (como en hamartomas).
- Estudios del sueño: polisomnografía en alteraciones del ritmo circadiano.



5. OTROS PARÁMETROS FUNCIONALES

- Índice de masa corporal (IMC): para evaluar obesidad o pérdida de peso.
- Pruebas de pubertad (edad ósea, niveles hormonales sexuales).
- Test neuropsicológicos: si hay cambios en conducta o memoria.

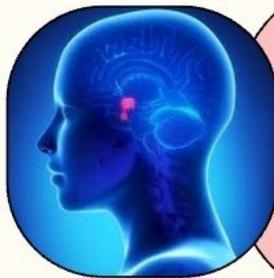
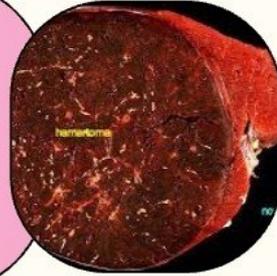


PRINCIPALES ALTERACIONES DEL HIPOTÁLAMO

TUMORES HIPOTALÁMICOS

Ejemplos: hamartomas, craneofaringiomas, gliomas.

Síntomas: pubertad precoz, obesidad, alteraciones del sueño, cambios de personalidad, convulsiones.



SÍNDROME DE DISFUNCIÓN HIPOTALÁMICA

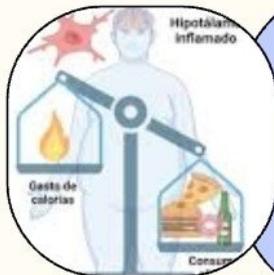
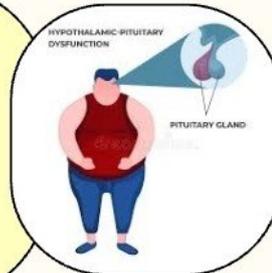
Trastorno complejo que incluye varias funciones afectadas: apetito, sueño, temperatura, emociones, etc.

Puede deberse a traumatismos, infecciones, tumores o enfermedades congénitas.

SÍNDROME DE DISFUNCIÓN HIPOTALÁMICA

Síntomas: Trastornos neurológicos y conductuales.

- Alteraciones en la termorregulación.
- Trastornos del sueño.
- Trastornos del apetito y el peso.



OBESIDAD HIPOTALÁMICA

Se debe a una alteración biológica y puede resultar en un apetito voraz e incontrolable.

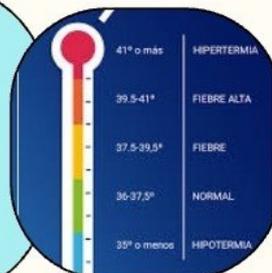
Síntomas: Pérdida de la sensación de saciedad, lo que lleva a una ganancia de peso severa.

TRASTORNOS ENDOCRINOS

Pueden llevar a la producción excesiva o deficiente de hormonas

Ejemplos:

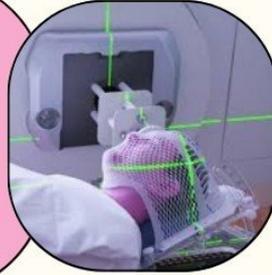
- Hipopituitarismo (deficiencia de hormonas hipofisarias).
- Alteraciones de la tiroides, glándulas suprarrenales o gónadas.



TRATAMIENTO DE LAS ALTERACIONES DEL HIPOTÁLAMO

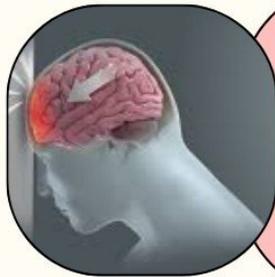
TRATAMIENTO DE LA CAUSA SUBYACENTE

- Cirugía: si el tumor es accesible y operable.
- Radioterapia o protonterapia: en casos no quirúrgicos o como complemento.
- Quimioterapia: para algunos tumores malignos.



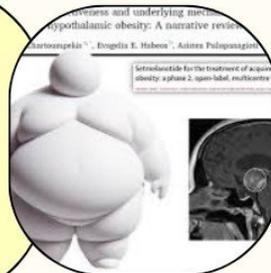
TRATAMIENTO DE LA CAUSA SUBYACENTE

- ◆ Infecciones o inflamaciones:
Antibióticos, antivirales o esteroides según el agente causal.
- ◆ Traumatismos craneoencefálicos:
Tratamiento de soporte neurológico, rehabilitación, control de edema cerebral.



TRATAMIENTO DE SÍNTOMAS NO HORMONALES

- ◆ Obesidad hipotalámica:
 - Dieta controlada + ejercicio (aunque puede ser difícil por el daño hipotalámico)
 - Medicamentos para control del apetito
 - Cirugía bariátrica.



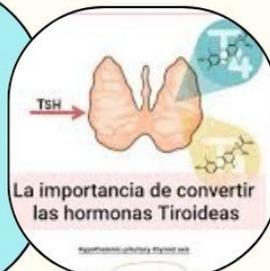
TRATAMIENTO DE SÍNTOMAS NO HORMONALES

- ◆ Trastornos del sueño:
 - Higiene del sueño
 - Melatonina o medicamentos sedantes según el caso.
- ◆ Trastornos de la temperatura corporal:
 - Hidratación y control térmico



EJEMPLO PRÁCTICO

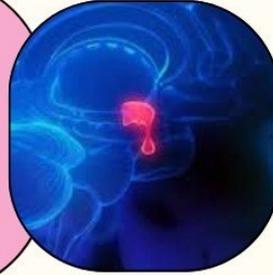
- Cirugía del tumor
- Reemplazo de hormona tiroidea, cortisol y hormona de crecimiento
- Tratamiento para diabetes insípida con desmopresina
- Apoyo nutricional y psicológico



ALTERACIONES DE LA HIPÓFISIS

¿QUÉ SON?

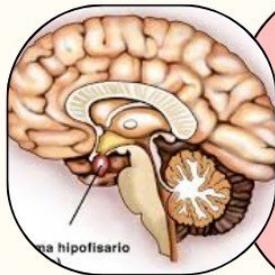
Son enfermedades que afectan el funcionamiento de la glándula hipofísis o pituitaria, ubicada debajo del hipotálamo y controla muchas otras glándulas del cuerpo, por lo que su disfunción tiene efectos hormonales generalizados.



CAUSAS

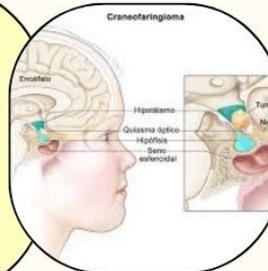
Tumores hipofisarios

- Adenomas hipofisarios (benignos)
 - Funcionantes (secretan hormonas, como prolactinomas, somatotropinomas, etc.)
 - No funcionantes (no secretan, pero causan compresión)



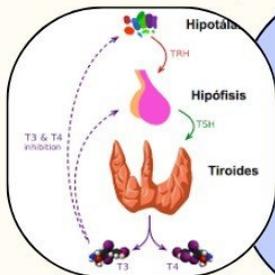
CAUSAS

- Craneofaringiomas
- Tumores congénitos que afectan la región selar y supraselar
- Metástasis a la hipofísis (raro)



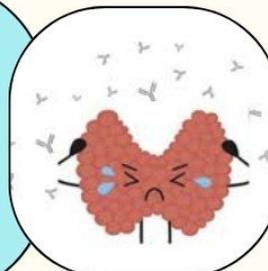
PARÁMETROS

- TSH alta + T4 baja = hipotiroidismo primario claro
- TSH baja/inadecuada + T4 baja = hipotiroidismo central



PARÁMETROS

- Anticuerpos antiperoxidasa (anti-TPO): ↑ en tiroiditis de Hashimoto
- Anticuerpos antitiroglobulina (anti-Tg): también pueden elevarse

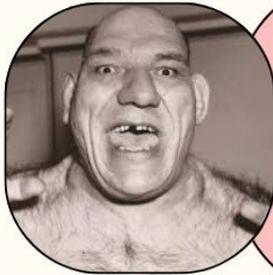
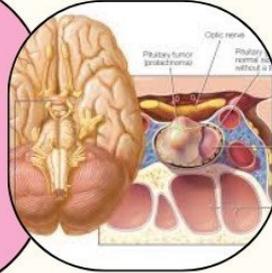


PRINCIPALES ALTERACIONES DE LA HIPÓFISIS

HIPERFUNCIÓN HIPOFISARIA

◆ **Prolactinoma**
Tumor benigno que secreta prolactina.

- Síntomas:
 - Mujeres: galactorrea, amenorrea, infertilidad.
 - Hombres: disminución de la libido, disfunción eréctil, ginecomastia.

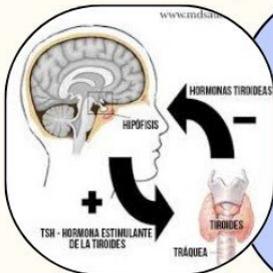
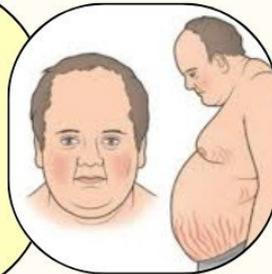


HIPERFUNCIÓN HIPOFISARIA

- ◆ **Acromegalia:** en adultos (engrosamiento de manos, cara, pies).
- ◆ **Gigantismo:** en niños antes del cierre de los cartílagos de crecimiento.

HIPERFUNCIÓN HIPOFISARIA

- ◆ **Síndrome de Cushing**
Exceso de ACTH → aumento de cortisol.
- Síntomas: obesidad centripeta, cara de luna llena, hipertensión, debilidad muscular, estrías violáceas.

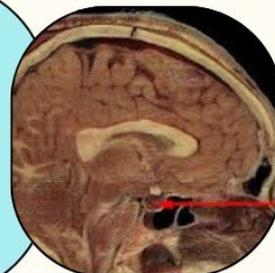


HIPERFUNCIÓN HIPOFISARIA

- ◆ **Hipertiroidismo secundario**
Exceso de TSH (raro).
- Aumento de T3 y T4 → síntomas de hipertiroidismo (taquicardia, pérdida de peso, ansiedad).

HIPOFUNCIÓN HIPOFISARIA

- ◆ **Hipopituitarismo**
Pérdida parcial o total de la función hormonal hipofisaria.
- Síntomas dependen de la hormona afectada:
 - ↓ GH → baja estatura en niños, fatiga en adultos.
 - ↓ TSH → hipotiroidismo secundario.



PARÁMETROS PRINCIPALES

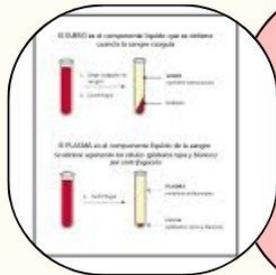
PARÁMETROS CLÍNICOS

Se basan en los signos y síntomas observados en el paciente.



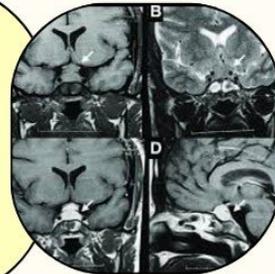
2. PARÁMETROS HORMONALES (DE LABORATORIO)

Estos se evalúan en sangre o suero, en algunos casos con pruebas dinámicas.



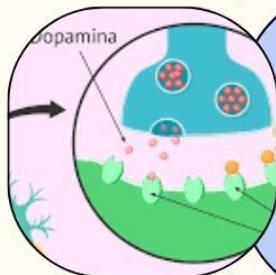
3. PARÁMETROS DE IMAGEN

- Resonancia magnética (RM) de silla turca
Evaluación de tumores hipofisarios, apoplejía.
- Tomografía computarizada (TAC)
Útil en emergencia o si RM no está disponible



TRATAMIENTO MÉDICO

- Agonistas dopaminérgicos (cabergolina, bromocriptina) para prolactinomas.
- Análogos de somatostatina o antagonistas de GH para acromegalia.



TRATAMIENTO MÉDICO

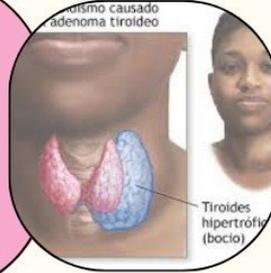
- Corticoides para insuficiencia suprarrenal.
- Levotiroxina, hormona de crecimiento, hormonas sexuales según déficit.



HIPERTIROIDISMO

¿QUÉ ES?

Es una condición en la que la glándula tiroides produce un exceso de hormonas tiroideas (T3 y T4), acelerando el metabolismo del cuerpo.



SÍNTOMAS

- Pérdida de peso con apetito aumentado
- Nerviosismo, ansiedad, irritabilidad
- Palpitaciones, taquicardia

SÍNTOMAS

- Intolerancia al calor, sudoración
- Diarrea o heces frecuentes
- Insomnio
- Temblor fino en las manos



SÍNTOMAS

- Bocio (aumento del tamaño de la tiroides)
- Alteraciones menstruales
- Exoftalmos (ojos saltones, típico de Graves)

CAUSA

- Enfermedad de Graves-Basedow
- Bocio multinodular tóxico
- Adenoma tóxico (nódulo caliente)
- Un solo nódulo hiperfuncionante.
- Tiroiditis (Hashitoxicosis, subaguda)



TRATAMIENTO DEL HIPERTIROIDISMO

FÁRMACOS ANTITIROIDEOS

- Metimazol (tiamazol): primera línea.
- Propiltiouracilo (PTU): preferido en el 1er trimestre del embarazo.



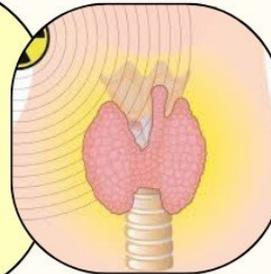
BETABLOQUEANTES (PROPANOLOL)

Para controlar síntomas como taquicardia, temblor, ansiedad.



YODO RADIATIVO (I)

- Tratamiento definitivo en muchos casos.
- Contraindicado en embarazo.



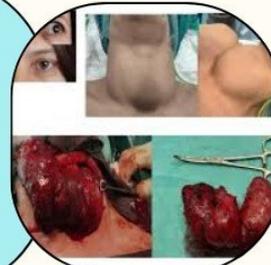
TRATAMIENTO DE LA CAUSA ESPECÍFICA

- Antiinflamatorios en tiroiditis subaguda.
- Suspensión de medicamentos con yodo (amiodarona) si es posible.



COMPLICACIONES

- Crisis tirotóxica (tormenta tiroidea): emergencia médica con fiebre, taquicardia, agitación severa.
- Fibrilación auricular: en adultos mayores.
- Osteoporosis



RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

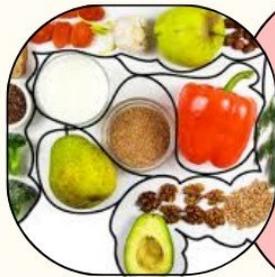
ALTERACIONES HIPOTALÁMICAS

- Dieta hipocalórica controlada, ya que hay tendencia a la obesidad resistente
- Fraccionar comidas (5-6 al día) para controlar el apetito



ALTERACIONES HIPOTALÁMICAS

- Evitar azúcares simples y alimentos ultraprocesados
- Incluir alimentos ricos en fibra (verduras, frutas, granos integrales)



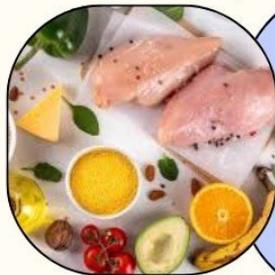
ALTERACIONES HIPÓFISIS

- Reducir sodio (sal), controlar azúcar y grasas.
- Consumir Calcio y vitamina D (prevención de osteoporosis) y hierro y B12 para anemia.



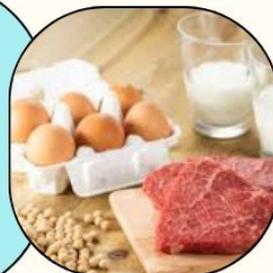
ALTERACIONES HIPÓFISIS

- Aumentar el aporte calórico si hay pérdida de peso y apetito aumentado.
- Comidas frecuentes (5-6 al día) para mantener la energía.



ALTERACIONES HIPÓFISIS

- Incluir:
- Huevos, carnes magras, pescado
 - Lácteos enteros
 - Frutas secas, aguacate, semillas
 - Legumbres, cereales integrales



BIBLIOGRAFÍA

Guyton & Hall.

Tratado de Fisiología Médica. 15.^a ed. Elsevier, 2021.

— Capítulos sobre el sistema nervioso, hipotálamo y sistema endocrino.

Ganong W.F.

Fisiología Médica. 26.^a ed. McGraw-Hill, 2019.

— Sección de fisiología endocrina e integración hipotalámica.

Nolte, J.

El Cerebro Humano: Introducción a su anatomía funcional. 7.^a ed. Elsevier, 2019.

— Capítulo sobre diencefalo e hipotálamo.

Patton & Thibodeau.

Anatomía y fisiología. 10.^a ed. Elsevier, 2018.

— Capítulo sobre el sistema nervioso y endocrino, con un enfoque clínico.

Jameson JL, et al.

Endocrinología de Harrison. 15.^a ed. McGraw-Hill, 2021.

— Secciones sobre trastornos hipotalámicos y pituitarios.

Schneider HJ, Aimaretti G, Kreitschmann-Andermahr I, et al.

“Hypopituitarism.” *Lancet*. 2007;369(9571):1461–1470.

— Revisión sobre hipopituitarismo.

Fleseriu M, Hashim IA, Karavitaki N, et al.

“Hormonal replacement in hypopituitarism in adults: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline.” *J Clin Endocrinol Metab.* 2016;101(11):3888–3921.

— Guía clínica sobre manejo del hipopituitarismo.

Melmed S, Polonsky KS, Larsen PR, Kronenberg HM.

Williams Textbook of Endocrinology. 14.^a ed. Elsevier; 2020.

— Capítulos sobre glándula tiroides e hipertiroidismo.

Guyton AC, Hall JE.

Tratado de Fisiología Médica. 15.^a ed. Elsevier; 2021.

— Sección sobre función tiroidea y regulación hormonal

Bahn RS, Burch HB, Cooper DS, Garber JR, Greenlee MC, Klein I, et al.

“Hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis: management guidelines of the American Thyroid Association and American Association of Clinical Endocrinologists.”

Thyroid. 2011;21(6):593–646. doi:10.1089/thy.2010.0417.