

SISTEMA ENDOCRINO, GENERALIDADES

DRA. VERONICA ARAYA
SECCIÓN ENDOCRINOLOGÍA

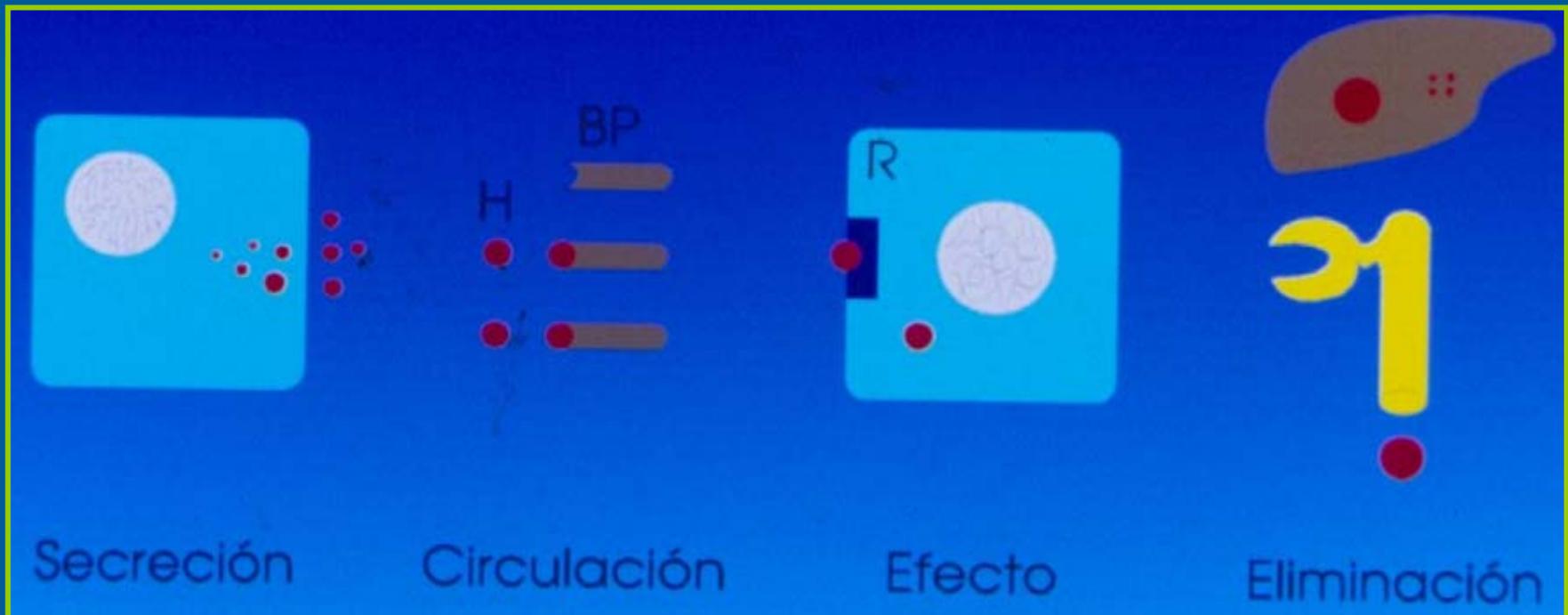




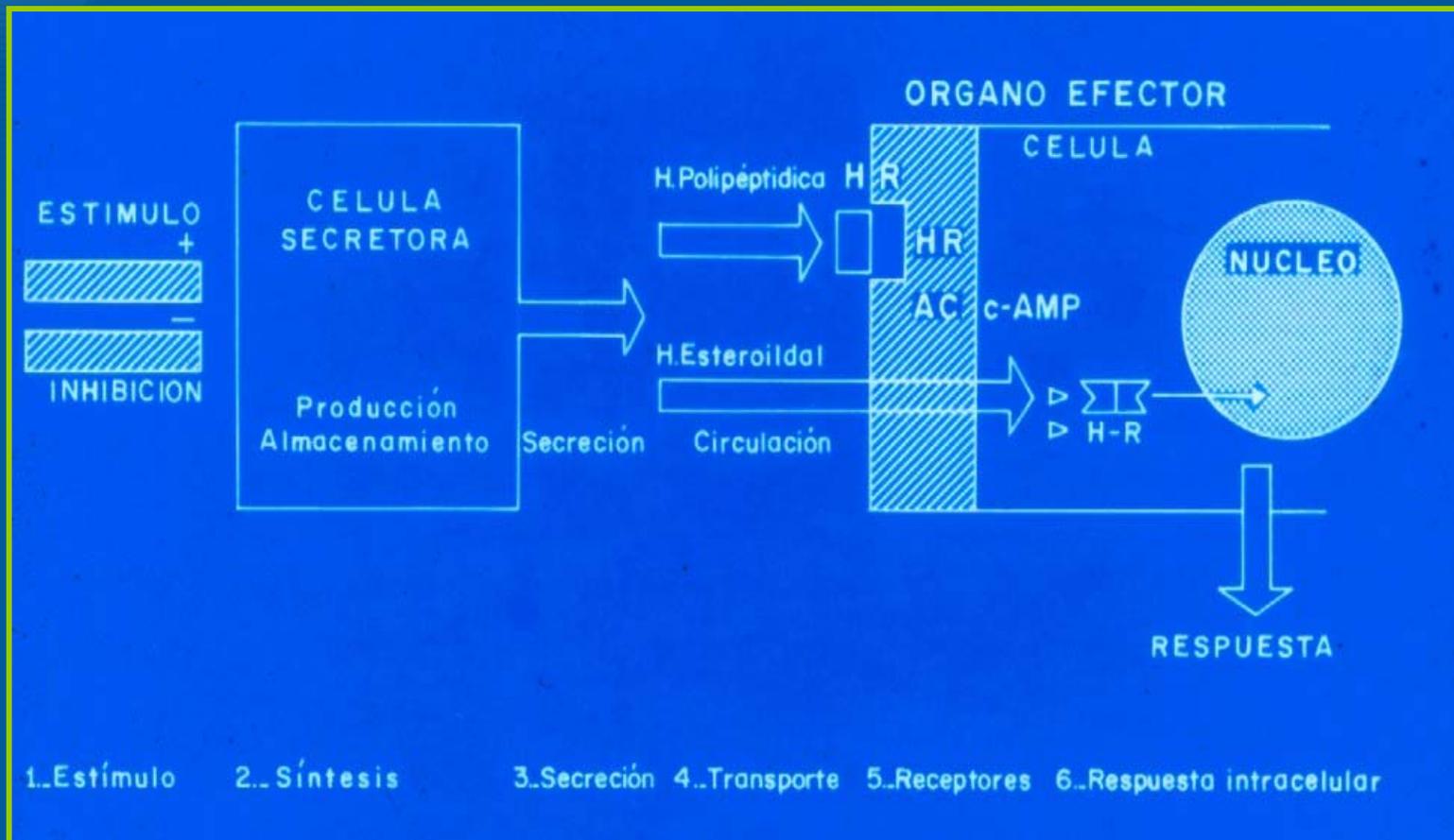
EL SISTEMA ENDOCRINO ES EL ENCARGADO DE MANTENER LA HOMEOSTASIS DEL ORGANISMO A TRAVÉS DE LA REGULACIÓN DE LAS FUNCIONES DE TODOS LOS SISTEMAS POR LA ACCIÓN DE SUS MEDIADORES HORMONALES.



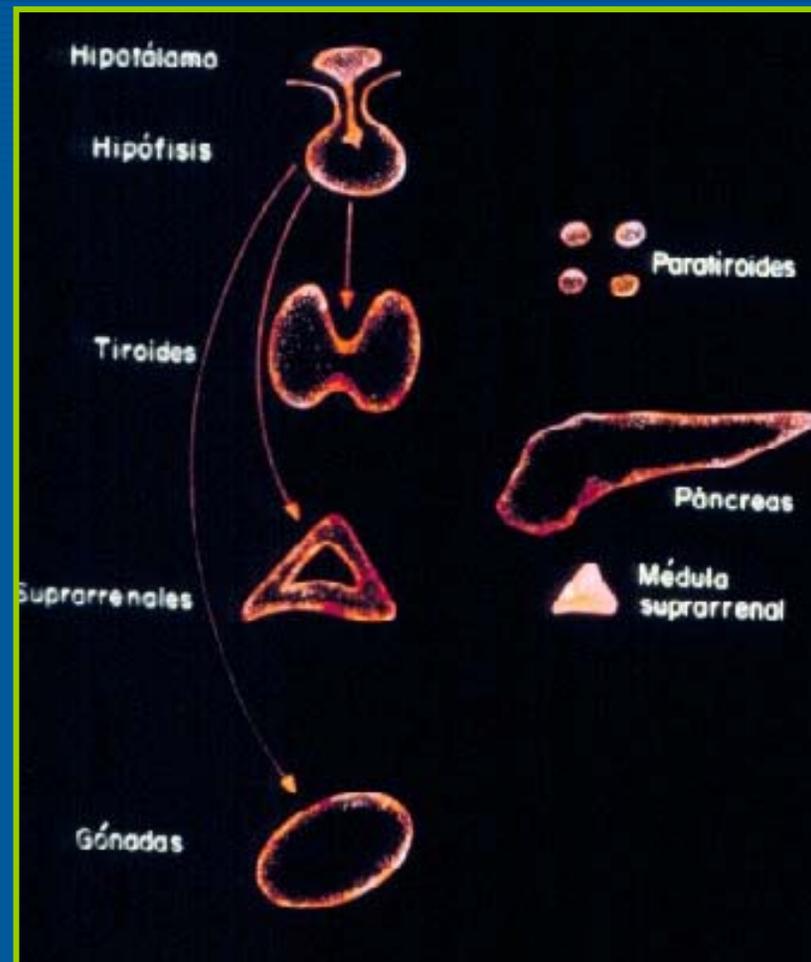
**Hormona: estímulo-secreción-prot. Transportadora-acción-
metabolización hepática-eliminación vía renal**



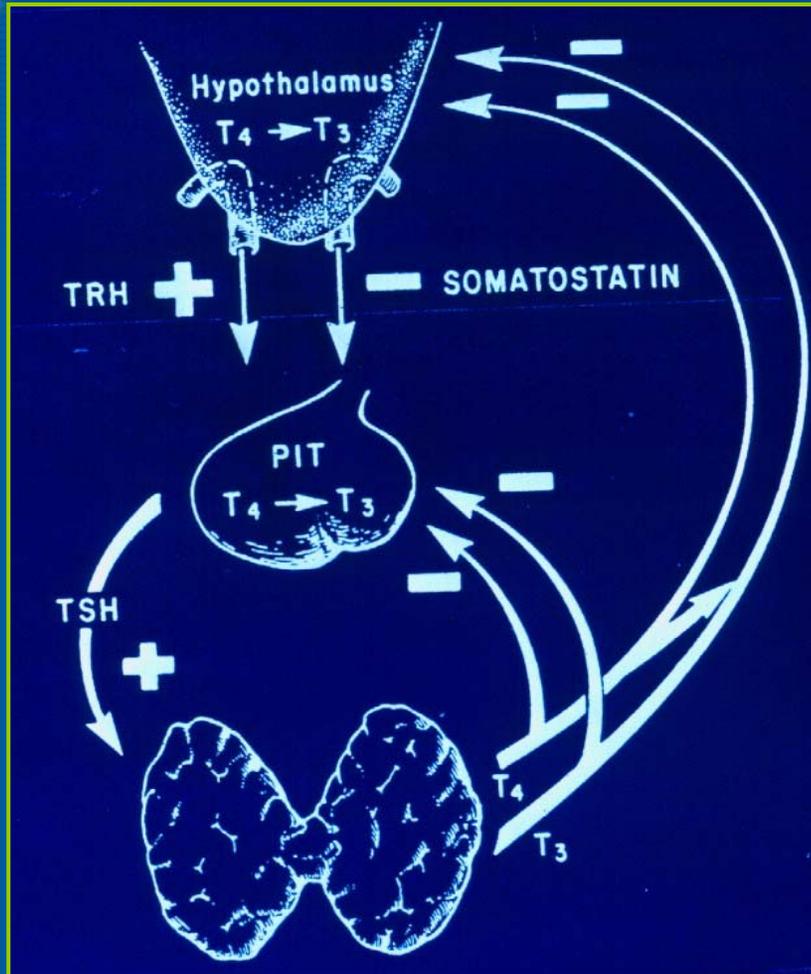
MECANISMO DE ACCIÓN A NIVEL CELULAR



SISTEMA ENDOCRINO CLÁSICO



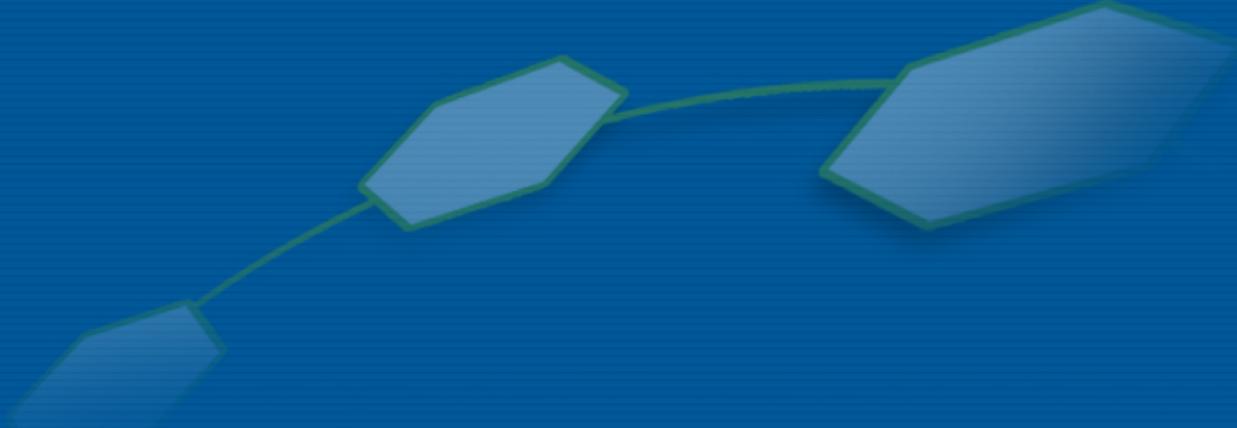
EJEMPLO EJE HIPOTÁLAMO-HIPÓFISIS-GLÁNDULA PERIFÉRICA



Falla terciaria

Falla secundaria

Falla primaria

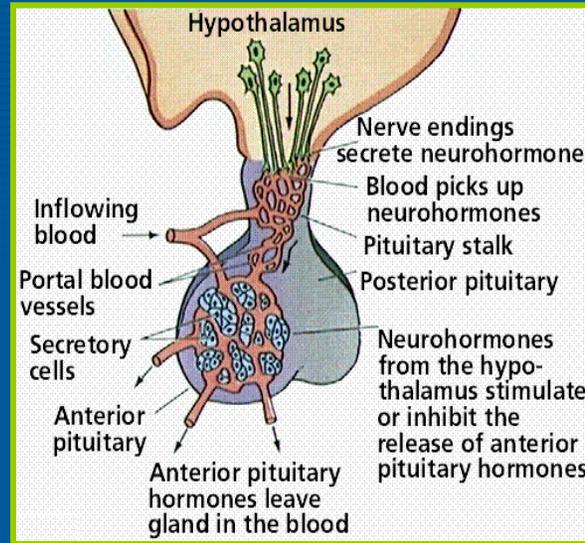
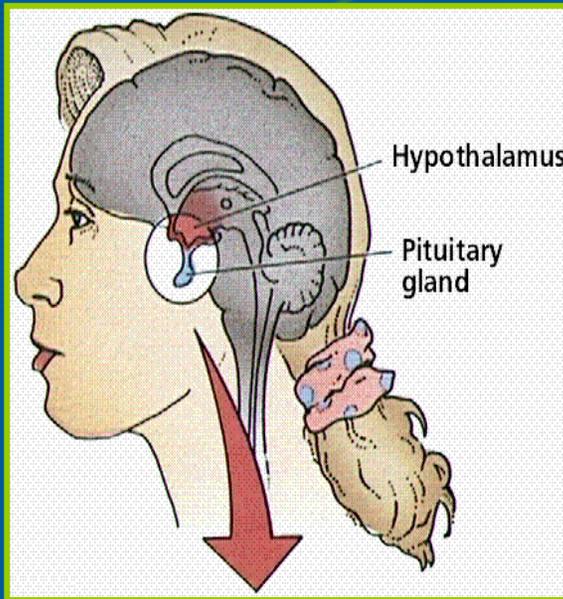


En condiciones normales, las hormonas se producen sólo en la cantidad precisa que necesita el individuo, pero por diversas patologías se rompe el equilibrio en la producción hormonal.

Hiperfunción: cuando el funcionamiento de la glándula es mayor que el necesario.

Hipofunción: cuando el funcionamiento de la glándula es menor que el necesario.

UNIDAD HIPOTALAMO-HIPOFISIS



FACTORES HIPOTALÁMICOS
TRH, CRH, GnRH, GHRH,
somatostatina, dopamina

Hipófisis anterior

TSH (Tirotropina)

ACTH (Corticotropina)

FSH (Hormona Folículo Estimulante): estimula el desarrollo del folículo ovárico y la espermatogénesis.

LH (Hormona Luteinizante): estimula el desarrollo del cuerpo lúteo y la síntesis de testosterona.

GH (Hormona de Crecimiento): estimula la síntesis hepática de IGF 1.

PRL (Prolactina): estimula la producción de leche por la mama.

Hipófisis posterior:

ADH (Hormona Antidiurética): regula la osmolaridad plasmática.

Ocitocina: estimula la contracción uterina.

Cuadro clínico Acromegalia:

- Crecimiento de maxilares, mandíbula y arco superciliar.
- Hipertrofia de partes blandas en manos y pies.
- Hipertrofia de órganos: glándulas sudoríparas, lengua, vía aérea superior, corazón.
- Pólipos colónicos.
- Diabetes mellitus.
- HTA
- Artrosis

Diagnóstico:

- Elevación de GH.
- Elevación de IGF 1.

GIGANTISMO

Déficit de GH

- Crecimiento subnormal.
- Puede asociarse a déficit de otras hormonas hipofisarias.
- Alteraciones fenotípicas.

Causas:

- Congénito
- Tumores
- Resistencia periférica.

Diagnóstico:

- Disminución de IGF 1, IGFBP-3.
- Elevación de IGFBP-2.

Prolactina

Exceso de PRL: Hiperprolactinemia .

Causas: adenoma hipofisiario, sección o compresión tallo hipofisiario, fármacos, hipotiroidismo.

Cuadro clínico:

Amenorrea, galactorrea, infertilidad.

Diagnóstico:

Elevación de PRL.

HORMONAS TIROIDEAS

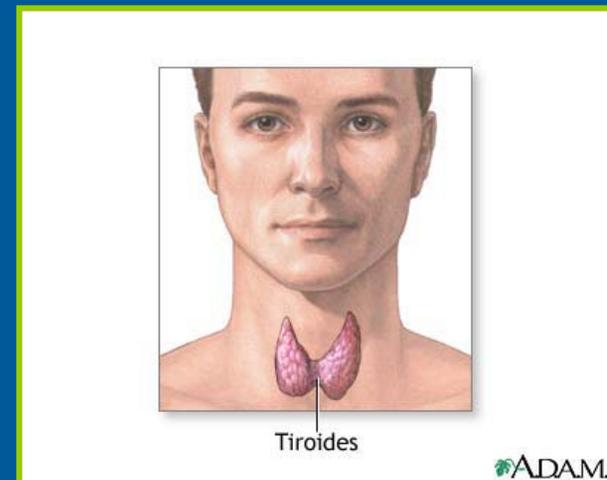
- Tiroxina (T4), Triyodotironina (T3)

Función:

- Regulan el metabolismo basal e intervienen en el crecimiento y desarrollo.

Patologías:

- Hiperfunción
- Hipofunción
- Nódular
- Tiroiditis
- Cáncer



CUADRO CLÍNICO DEL EXCESO DE HORMONAS TIROIDEAS O TIROTOXICOSIS.

SÍNTOMAS:

- Palpitaciones
- Temblor
- Irritabilidad o labilidad emocional.
- Pérdida de peso.
- Intolerancia al calor.
- Hipersudoración
- Polifagia

SIGNOS:

- Bocio
- Taquicardia
- Piel caliente y sudorosa.
- Temblores
- Enflaquecimiento
- Hiperreflexia
- Retracción párpado superior.

CAUSAS MÁS COMUNES DE HIPERTIROIDISMO:

- Enfermedad de graves: autoinmune, por anticuerpos dirigidos contra el receptor de TSH.
- Bocio multinodular: bocio de larga data en el cual algunos nódulos desarrollan función autónoma.
- Nódulo funcionante o adenoma tóxico: tumor benigno con excesiva activación constitutiva del receptor de TSH o del sistema de transducción de señal.

DIAGNÓSTICO:

- TSH suprimida.
- T3 y T4 elevadas.

CUADRO CLÍNICO DEL DEFICIT DE HORMONAS TIROIDEAS O HIPOTIROIDISMO

SÍNTOMAS:

- Fatiga
- Problemas de concentración.
- Intolerancia al frío.
- Aumento de peso.
- Dolores articulares.
- Calambres
- Constipación
- Piel seca .
- Caída del pelo.
- Sd. tunel carpiano.

SIGNOS:

- Bradicardia
- Piel seca y amarillenta.
- Cara edematosa.
- Pelo quebradizo.
- Reflejos lentos .

CAUSAS MÁS COMUNES DE HIPOTIROIDISMO:

- Tiroiditis crónica linfocítica (*Hashimoto*): destrucción mediada por anticuerpos antitiroideos.
- Posterior al tratamiento del hipertiroidismo con I131.
- Post quirúrgico.

DIAGNÓSTICO DEL HIPOTIROIDISMO:

- TSH elevada varias veces sobre el rango normal.
- T3, T4 disminuidas.
- Anticuerpos antitiroperoxidasa (ATPO) (+) en tiroiditis autoinmune.

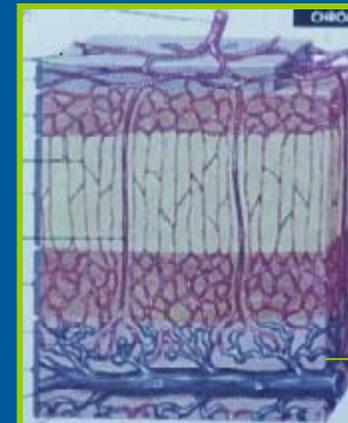
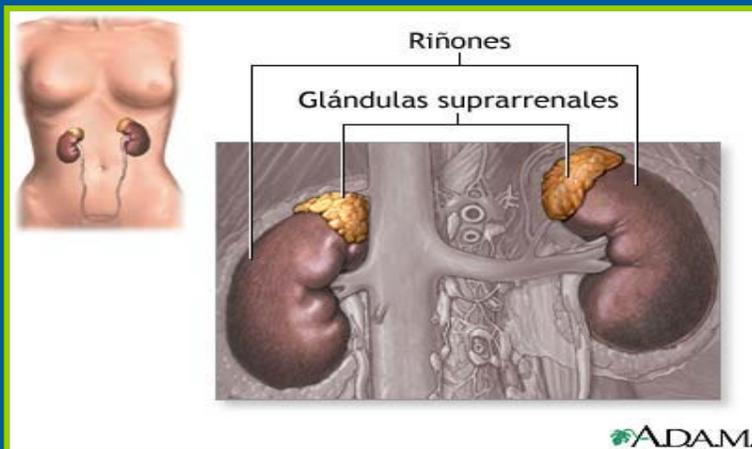
HORMONAS DE LA GLANDULA SUPRARRENAL

Corteza

Glucocorticoides: Cortisol

Función:

- Estimulan la síntesis de glucosa en el hígado y disminuyen la utilización periférica de glucosa.
- Aumentan la degradación de proteínas en músculo e hígado.
- Aumentan la lipólisis.



→ **Corteza**

→ **Médula**

CUADRO CLÍNICO DEL EXCESO DE CORTISOL O SÍNDROME DE CUSHING.

EX. FÍSICO

Fascie cushingoide

Obesidad central

Estrías violáceas

Atrofia cutánea

Atrofia muscular

HTA

Trastornos menstruales

Osteoporosis

Trastornos neuropsiquiátricos

Trastornos del crecimiento

LABORATORIO

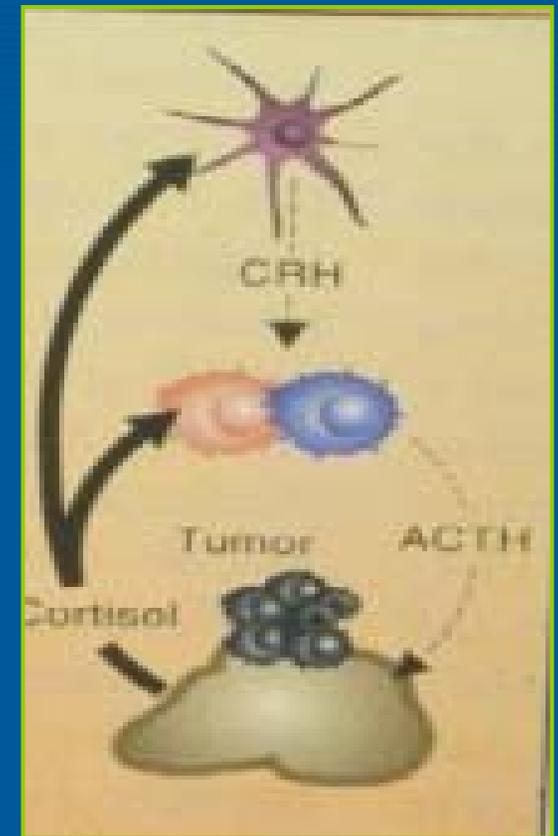
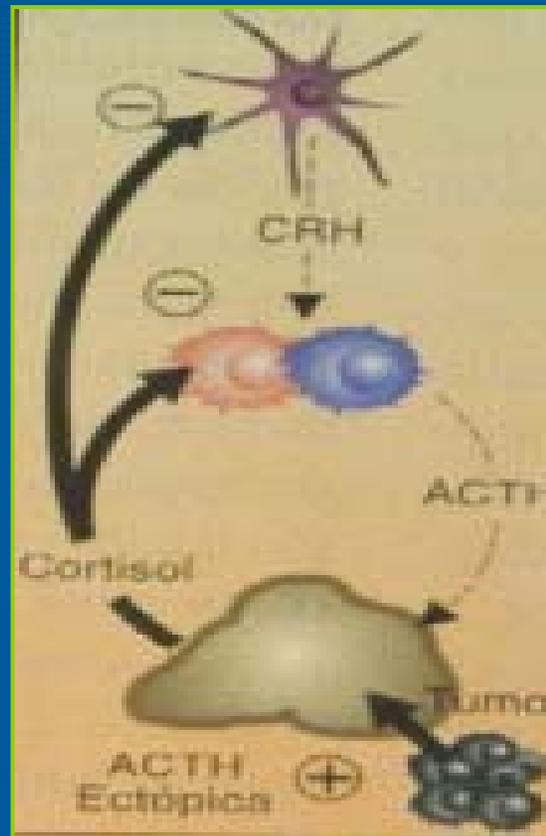
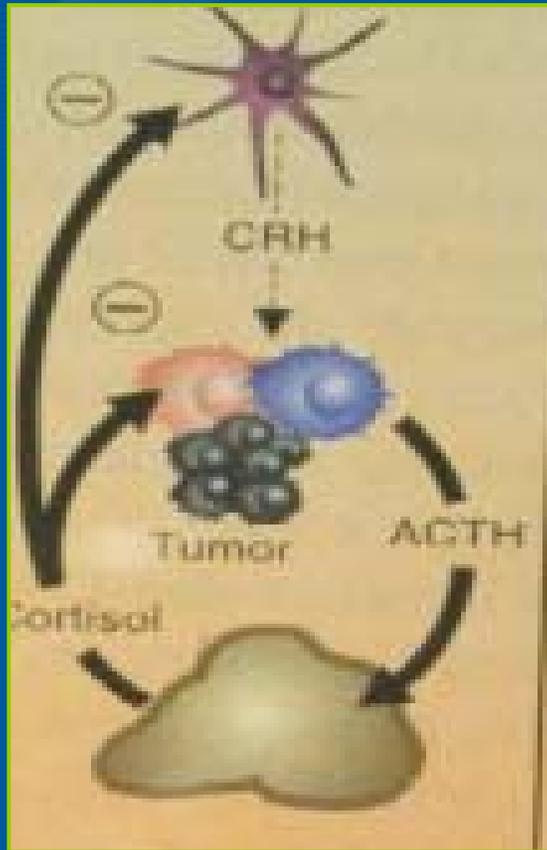
Hiperglicemia

Hipertrigliceridemia

Hipokalemia

Linfopenia

CAUSAS DE S. DE CUSHING



EXCESO DE ACTH

Mineralocorticoides: Aldosterona

Función

- Mantienen constante el volumen sanguíneo y los niveles de sodio y potasio plasmáticos.
- **Exceso de aldosterona:**
Adenoma único, hiperplasia bilateral.

Cuadro clínico: HTA, hipokalemia.

Diagnóstico: aumento aldosterona plasmática y en orina de 24 h.

CUADRO CLÍNICO INSUFICIENCIA SUPRARRENAL PRIMARIA

SÍNTOMAS

Astenia

Baja de peso.

Dolor abdominal.

Nausea, vómitos, diarrea.

Avidez por la sal.

SIGNOS

Hiperpigmentación de piel,
pliegues y mucosas.

Melanoplaquias.

Hipotensión ortostática.

MÉDULA

- **Catecolaminas:** dopamina, adrenalina, noradrenalina.

Función

- Depende de la concentración de receptores alfa o beta de los tejidos estimulados (vasoconstricción o vasodilatación, contracción o relajación de musculatura estriada o lisa).

Exceso de catecolaminas: feocromocitoma.

Cuadro clínico: HTA, taquicardia, vasoconstricción periférica.

Diagnóstico: aumento de catecolaminas y sus metabolitos medidos en orina de 24 horas.

GONADA FEMENINA

ESTRÓGENOS

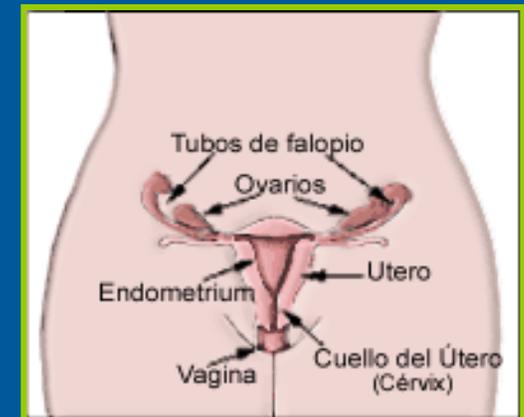
Función

- Desarrollan y mantienen órganos sexuales femeninos, mamas, distribución femenina del tejido adiposo.

PROGESTERONA

Función

- Produce la transformación endometrial que permite la implantación del óvulo fecundado.

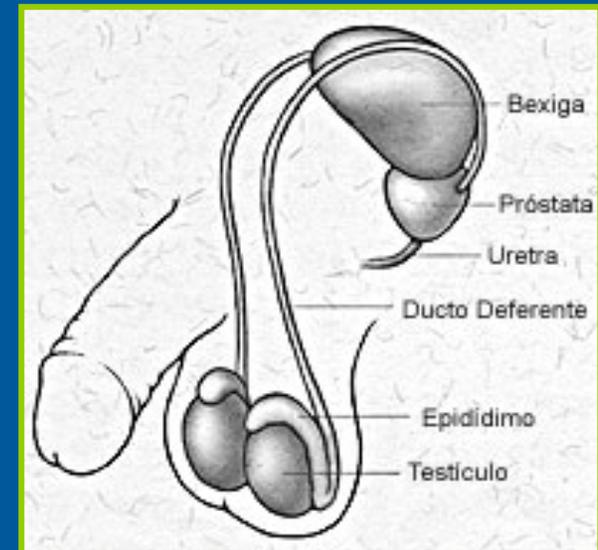


GONADA MASCULINA

Testosterona

Función

- Estimulación de caracteres sexuales secundarios masculinos.
- Producción de espermatozoides maduros.
- Acción anabólica proteica.



HIPOGONADISMO

Causa:

Falla hipotálamo-hipofisiaria.

Falla gonadal.

Diagnóstico:

Niveles disminuidos de testosterona o estrógenos.

HIPERANDROGENISMO

Causas:

- Síndrome de ovario poliquístico.
- Tumores ováricos.
- Hiperplasia suprarrenal congénita.
- Tumores suprarrenales.

Virilización

PARATIROIDES

PARATHORMONA (PTH)

Función

- Mantener constante la concentración de calcio y fosfato en el líquido extracelular a través de su acción a nivel del hueso y del riñón.

Exceso PTH: hiperparatiroidismo.

Cuadro clínico: hipercalcemia, hipofosfemia, osteoporosis, litiasis renal.

Causas: adenoma, hiperplasia o cáncer de paratiroides.

Déficit de PTH: hipoparatiroidismo.

Cuadro clínico: hipocalcemia, hiperfosfemia, calambos neuropsiquiátricos.

Causas: autoinmune, postquirúrgico.

