



CARRERA DE BIOQUÍMICA



FISIOLOGÍA
HUMANA

GLUCOCORTICOIDES SUPRARRENALES

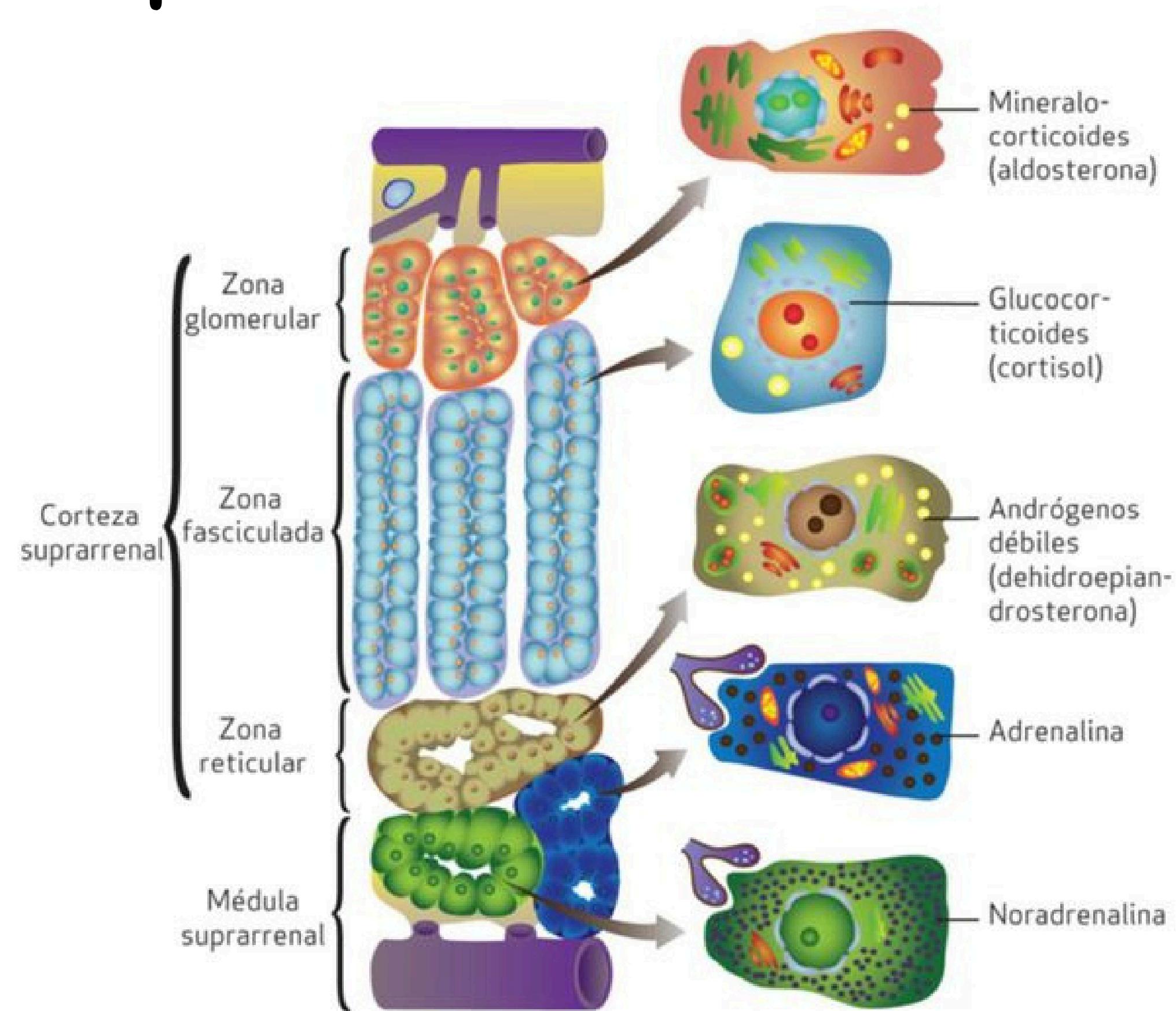
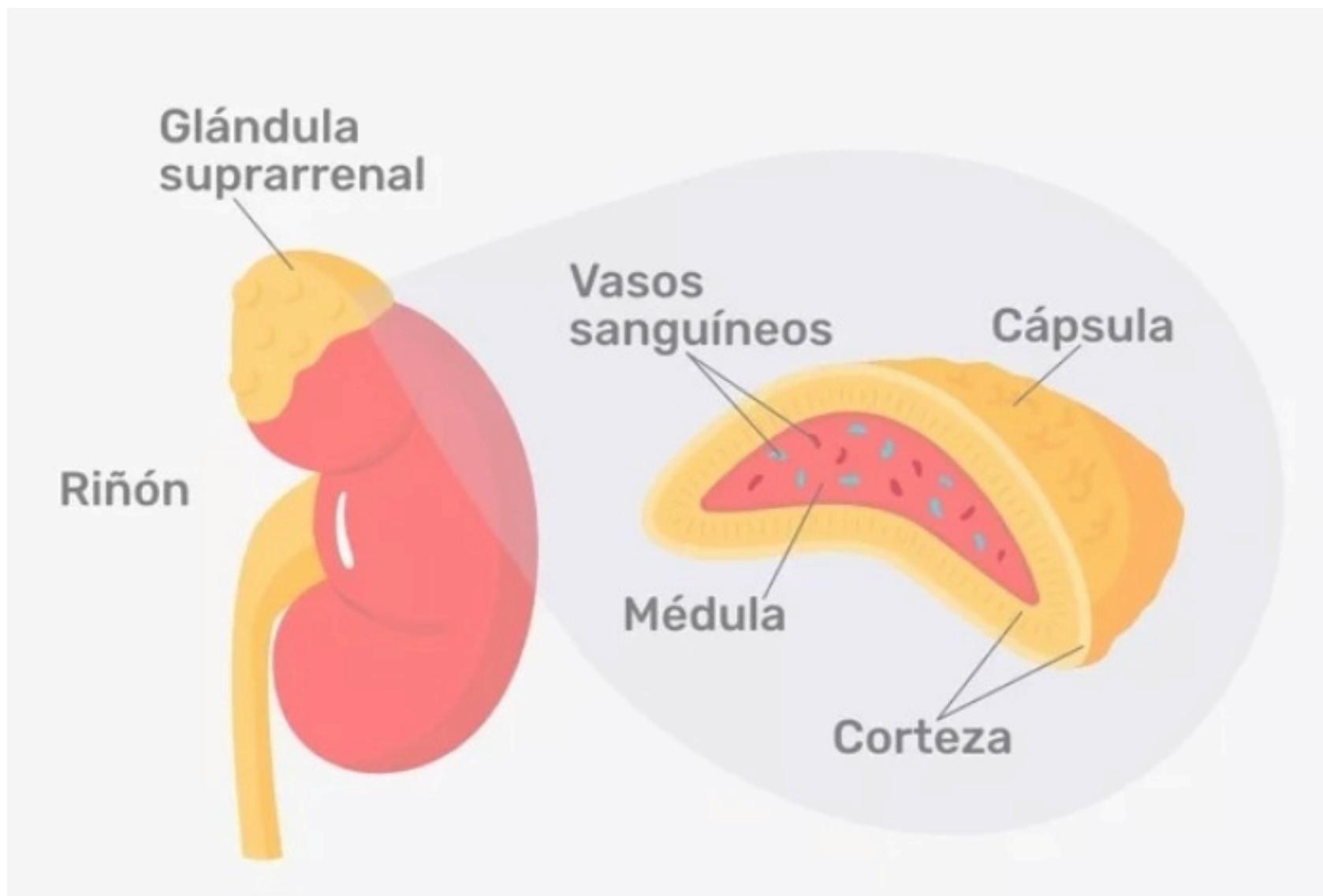
SOFÍA LANGTON

Objetivos

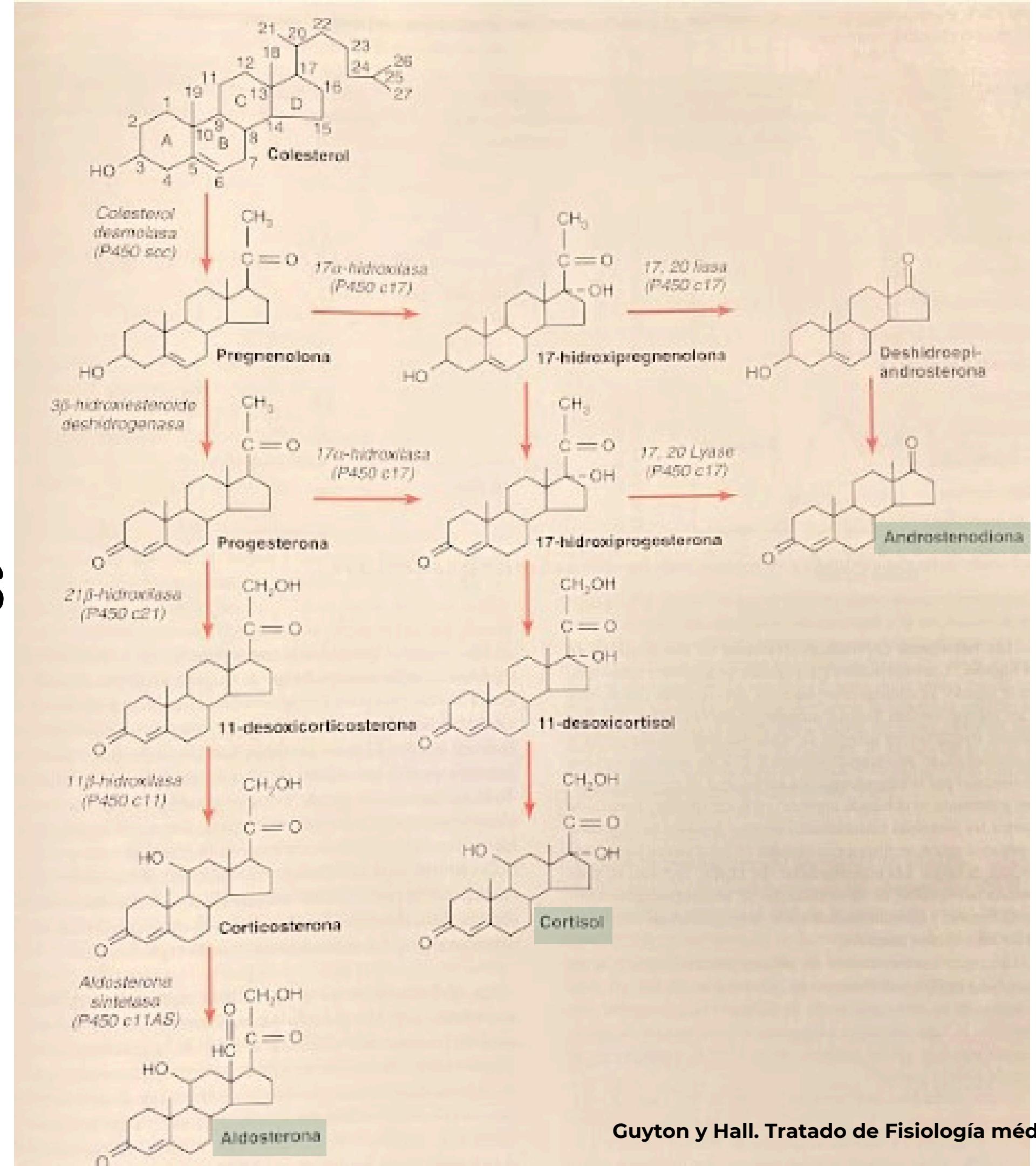
- CONOCER LOS COMPONENTES MÁS IMPORTANTES DEL EJE HIPOTÁMALO-HIPÓFISIS-CORTEZA SUPRARRENAL.
- INTERPRETAR LA IMPORTANCIA DE ESTE EJE PARA INTEGRARLO A SITUACIONES DE LA VIDA DIARIA.
- CONOCER LAS RELACIONES CON EL ESTRES Y EL SISTEMA INMUNE.



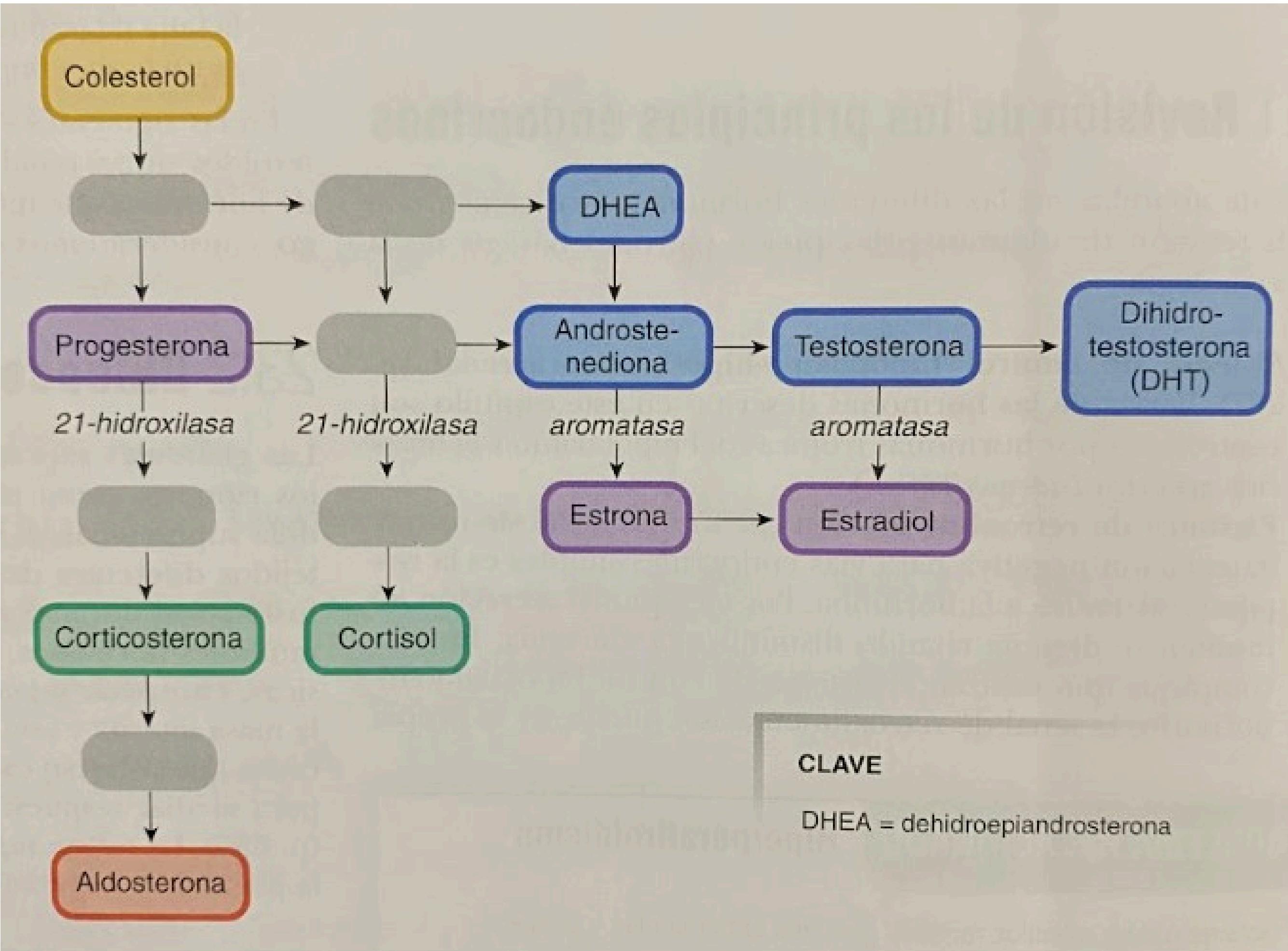
Glándula suprarrenal



Hormonas corticosuprarrenales



Hormonas corticosuprarrenales

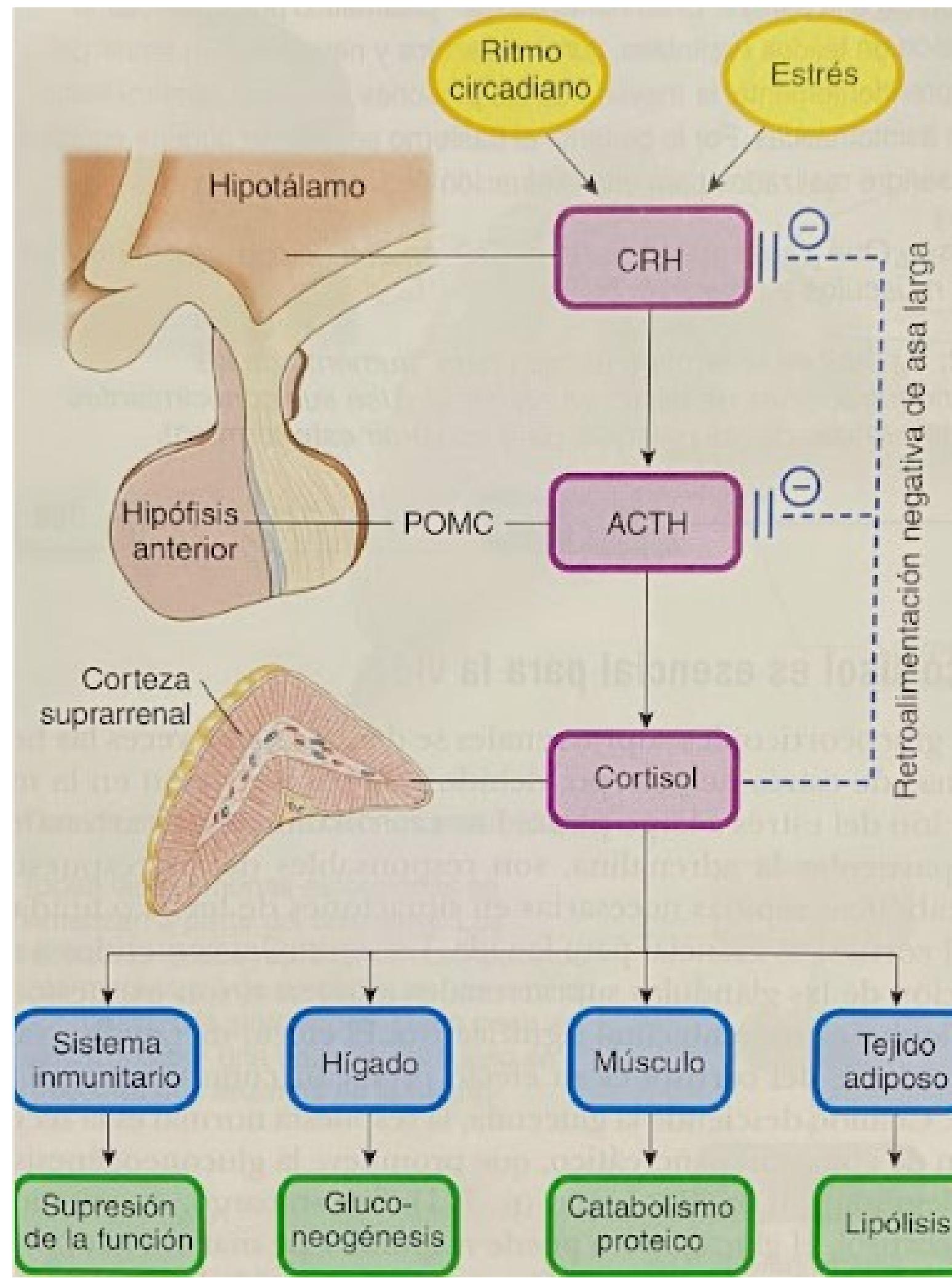


Cortisol

- **ORIGEN:** CORTEZA SUPRARRENAL
- **NATURALEZA QUÍMICA:** ESTEROIDEA
- **BIOSÍNTESIS:** A PARTIR DE COLESTEROL; SINTETIZADO A DEMANDA; NO ALMACENADO.
- **TRANSPORTE EN LA CIRCULACIÓN:** GLOBULINA TRANSPORTADORA DE CORTICOSTEORIDES (SINTETIZADA EN HÍGADO)
- **SEMIVIDA:** 60 - 90 MINUTOS
- **FACTORES QUE INCIDEN EN LA LIBERACIÓN:** RITMO CIRCADIANO DE SECRECIÓN TÓNICA, EL ESTRÉS AUMENTA LA LIBERACIÓN.
- **VÍA DE CONTROL:** CRH (HIPOTÁLAMO) → ACTH (HIPÓFISIS ANTERIOR) → CORTISOL (CORTEZA SUPRARRENAL)
- **CÉLULAS O TEJIDOS DIANA:** LA MAYORÍA DE LOS TEJIDOS
- **RECEPTOR DIANA:** INTRACELULAR

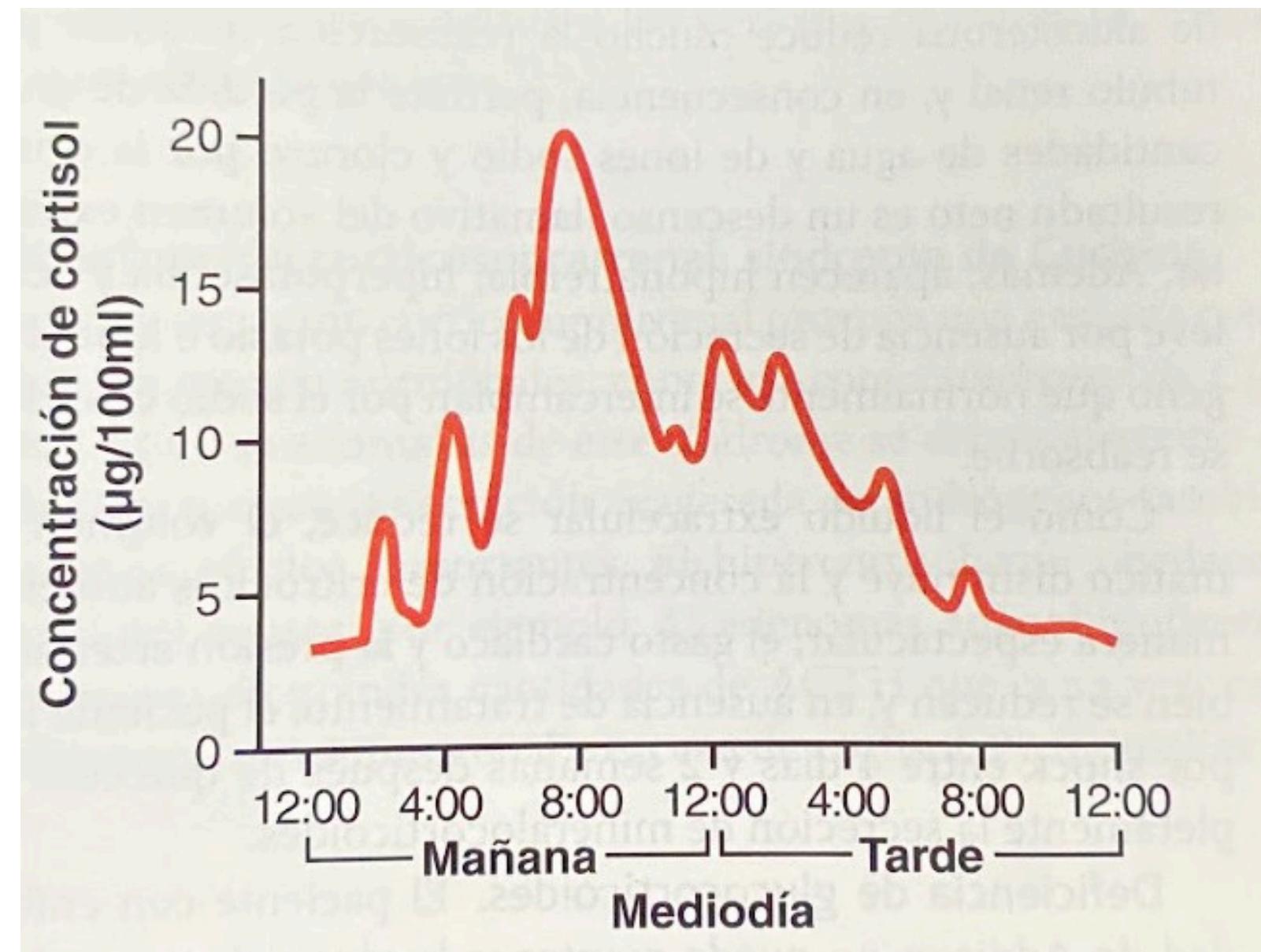
Cortisol

- REACCIÓN CORPORAL TOTAL O TISULAR: ↑ GLU PLASMÁTICA, ↓ ACTIVIDAD INMUNITARIA, PERMISIVA PARA GLUCAGÓN Y CATECOLAMINAS.
- ACCIÓN A NIVEL CELULAR: ↑ GLUCONEOGÉNESIS Y GLUCOGENÓLISIS, ↑ CATABOLISMO PROTEICO. BLOQUEA LA PRODUCCIÓN DE CITOQUINAS INFLAMATORIAS.
- ACCIÓN A NIVEL MOLECULAR: TRANSCRIPCIÓN, TRADUCCIÓN Y SÍNTESIS DE PROTEINAS.
- REGULACIÓN: RETROALIMENTACIÓN NEGATIVA DE LA HIPÓFISIS ANTERIOR Y EL HIPOTÁLAMO.



CONTROL DE LA SECRECIÓN DE CORTISOL

Ritmo circadiano de la secreción de cortisol



Efectos del cortisol

1. PROMUEVE LA GLUCONEOGÉNSIS.

AUMENTA LAS ENZIMAS QUE CONVIERTEN LOS AMINOÁCIDOS EN GLUCOSA DENTRO DE LOS HEPATOCITOS.

MOVILIZA LOS AMINOÁCIDOS DE LOS TEJIDOS EXTRAHEPTÁTICOS, SOBRE TODO DEL MÚSCULO.



Efectos del cortisol

2. CAUSA LA DEGRADACIÓN DE LAS PROTEÍNAS DEL MÚSCULO ESQUELÉTICO.

DESCENSO DE LOS DEPÓSITOS DE PROTEÍNAS DEL ORGANISMO, EXCEPTO EL HÍGADO.

AUMENTO DE LOS AMINOÁCIDOS SANGUÍNEOS, DISMINUCIÓN DEL TRANSPORTE DE LOS AMINOÁCIDOS A LAS CÉLULAS EXTRAHEPÁTICAS Y ESTIMULACIÓN DEL TRANSPORTE A LOS HEPATOCITOS.

Efectos del cortisol

3. AUMENTA LA LIPÓLISIS.

MOVILIZACIÓN DE LOS ÁCIDOS GRASOS DEL TEJIDO ADIPOSO.

LAS PERSONAS QUE PRESENTAN UNA SECRECIÓN EXCESIVA DESARROLLAN UNA OBESIDAD PECULIAR: LA GRASA SOBRANTE DEPOSITA EN EL TÓRAX Y EN LA CABEZA.

Efectos del cortisol

4. SUPRIME EL SISTEMA INMUNITARIO.

- ESTABILIZA LAS MEMBRANAS LISOSÓMICAS.
- REDUCE LA PERMEABILIDAD DE LOS CAPILARES
- DISMINUYE LA EMIGRACIÓN DE LOS LEUCOCITOS A LA ZONA INFLAMADA Y LA FAGOCITOSIS DE LAS CÉULAS DAÑADAS.(MENOR SÍNTESIS DE PROSTAGLANDINAS Y LEUCOTRIENOS).
- REDUCE LA MULTIPLICACIÓN DE LOS LINFOCITOS T.
- DISMINUYE LA FIEBRE POR REDUCCIÓN DE LA LIBERACIÓN DE IL-1 POR LOS LEUCOCITOS.

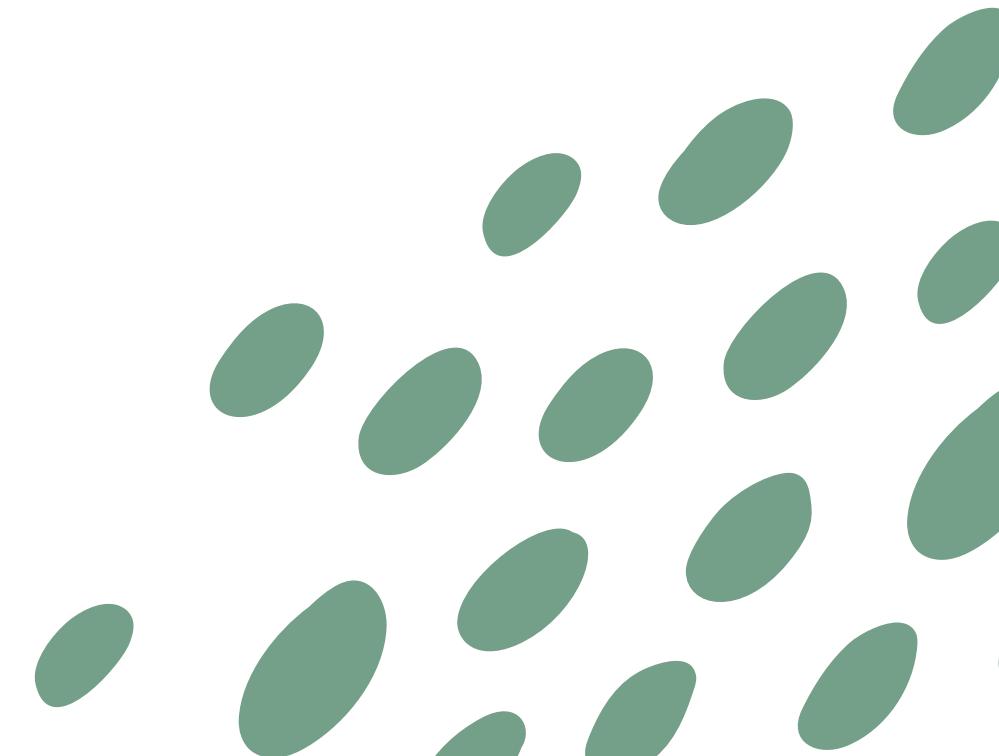
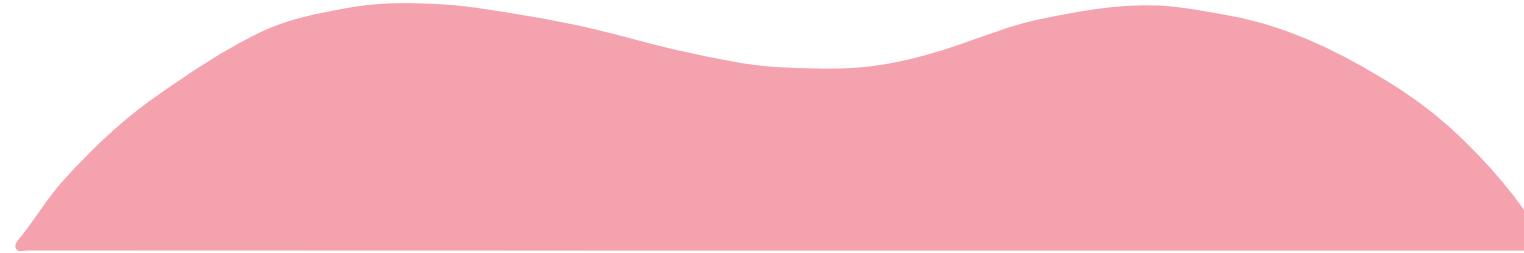
Efectos del cortisol

5. CAUSA UN BALANCE DE CALCIO NEGATIVO.

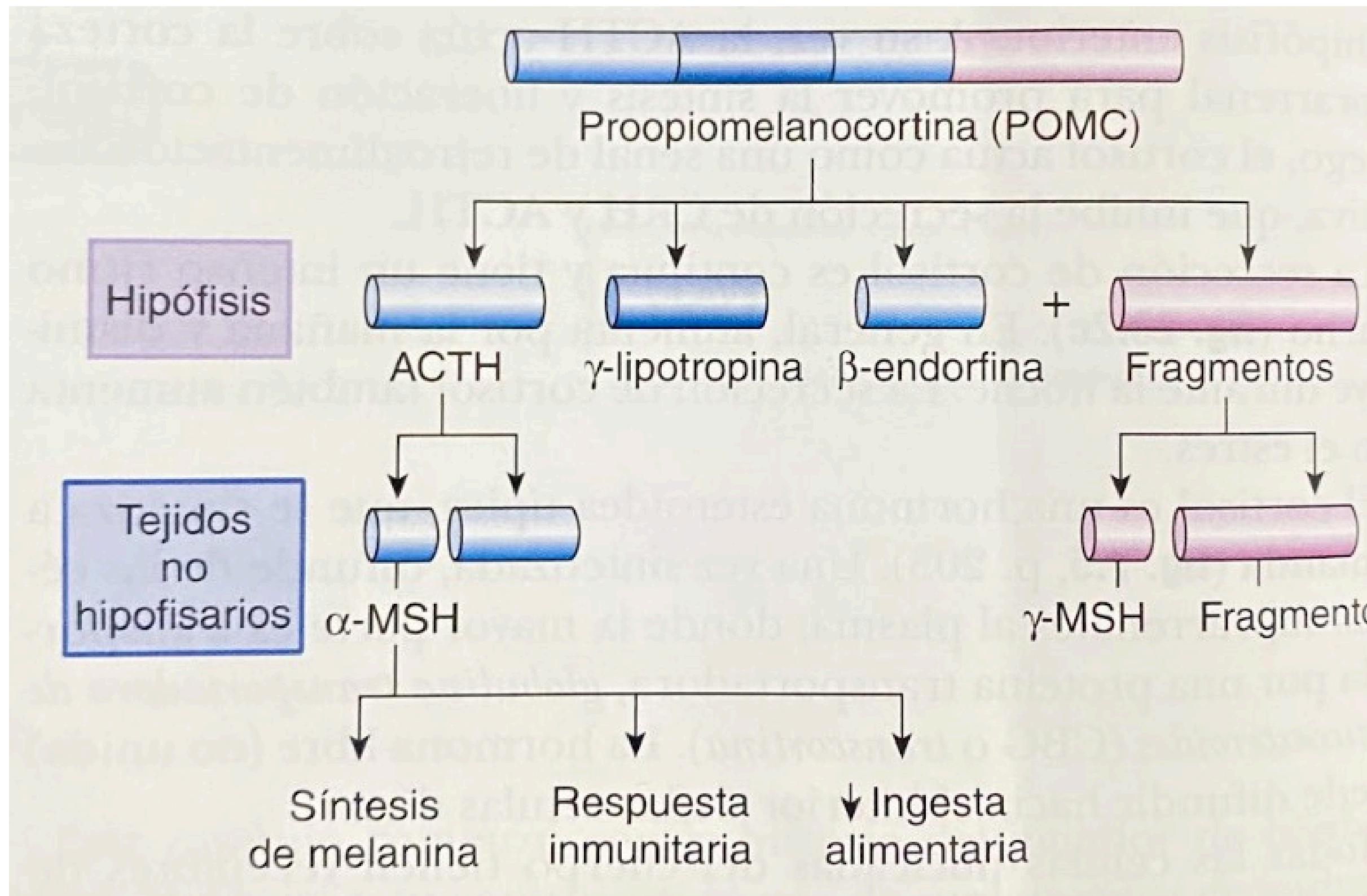
REDUCE LA ABSORCIÓN INTESTINAL DE CALCIO Y AUMENTA SU EXCRECIÓN RENAL.

CATABÓLICO EN EL TEJIDO ÓSEO Y CAUSA DEGRADACIÓN DE LA MATRIZ ÓSEA.

6. INFLUYE EN LA FUNCIÓN CEREBRAL.

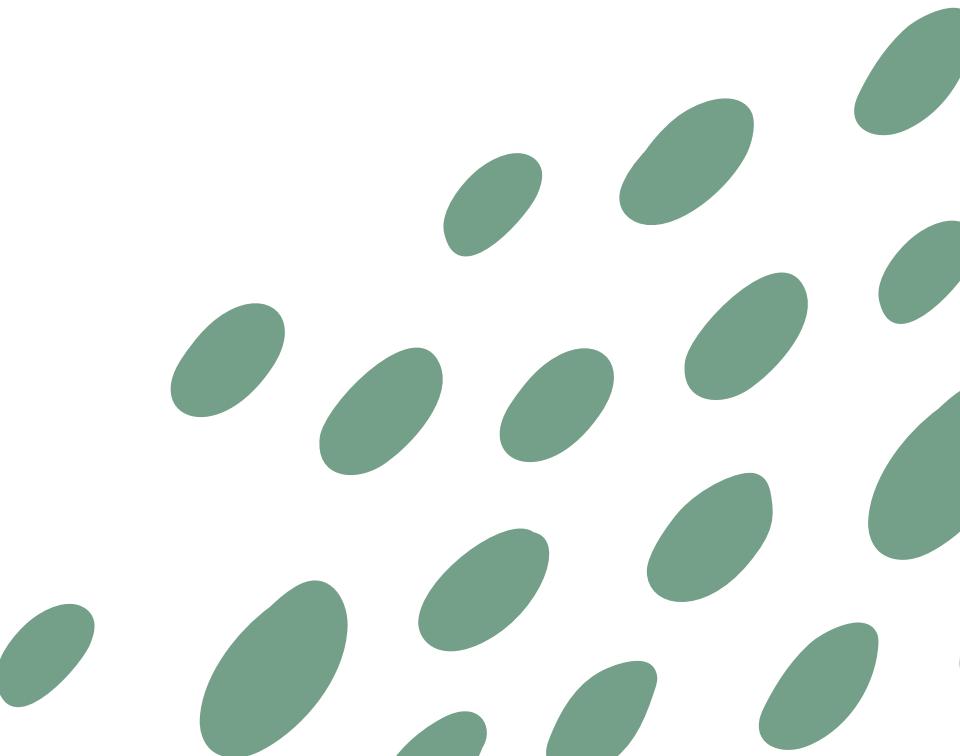
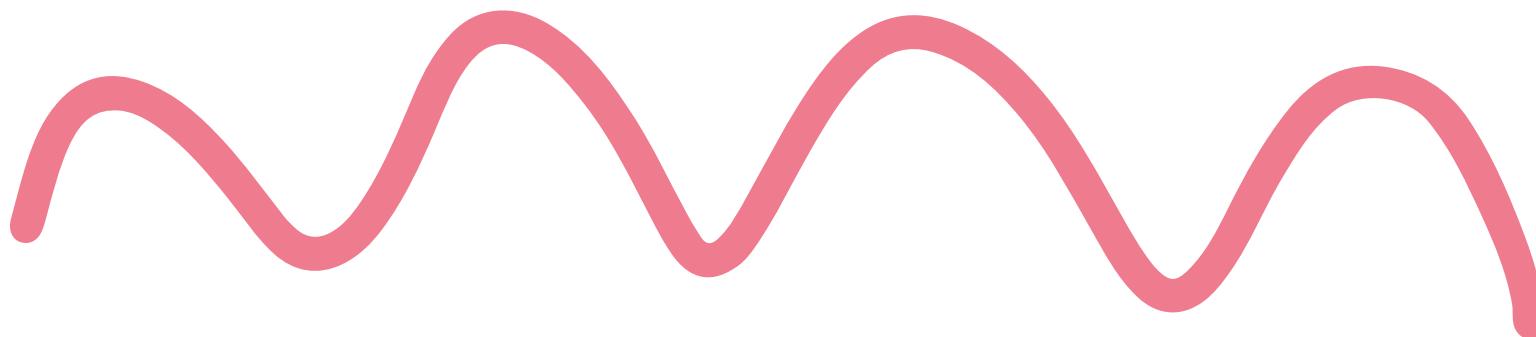


Funciones fisiológicas adicionales de ACTH



MHS: hormona estimulante de melanocitos o melanotropina.

Producida en el encéfalo donde inhibe la ingesta alimentaria y en la piel donde actúa sobre los melanocitos.



MUCHAS
GRACIAS