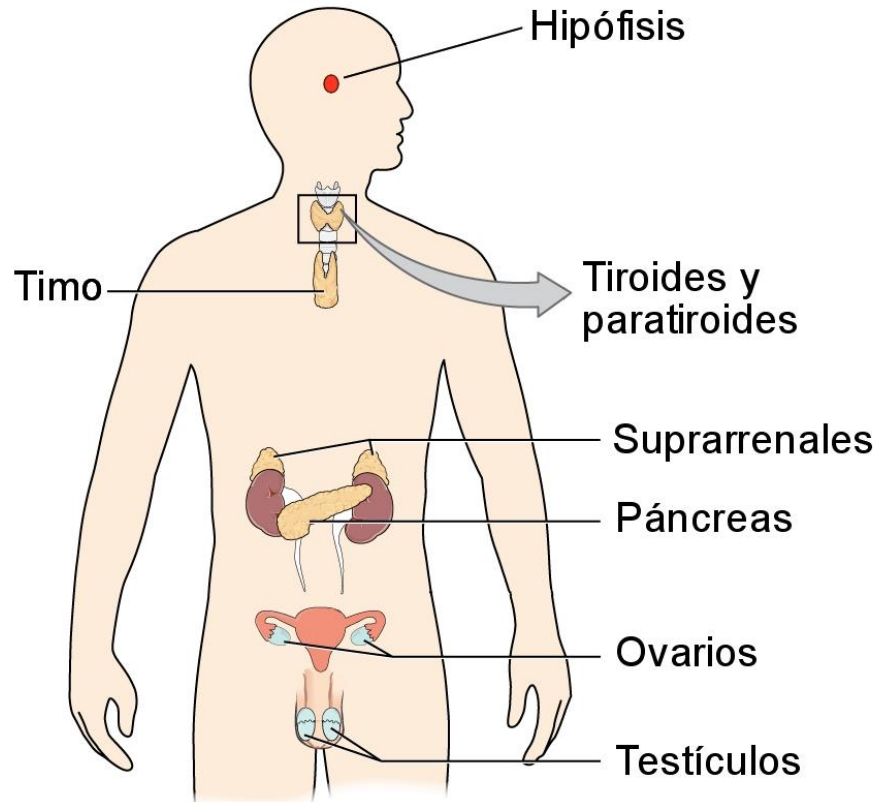




UNIDAD 1: COORDINACIÓN NERVIOSA Y ENDOCRINA



Tema 5: Sistema Endocrino Parte 8

Sistema endocrino Parte 8

- Estimados estudiantes, continuamos con el estudio del sistema endocrino, en esta ocasión trabajaremos las alteraciones de la hormona del crecimiento y de las glándulas suprarrenales.
- A continuación se presenta el objetivo para este tema.

Objetivos del tema 5 Parte 8

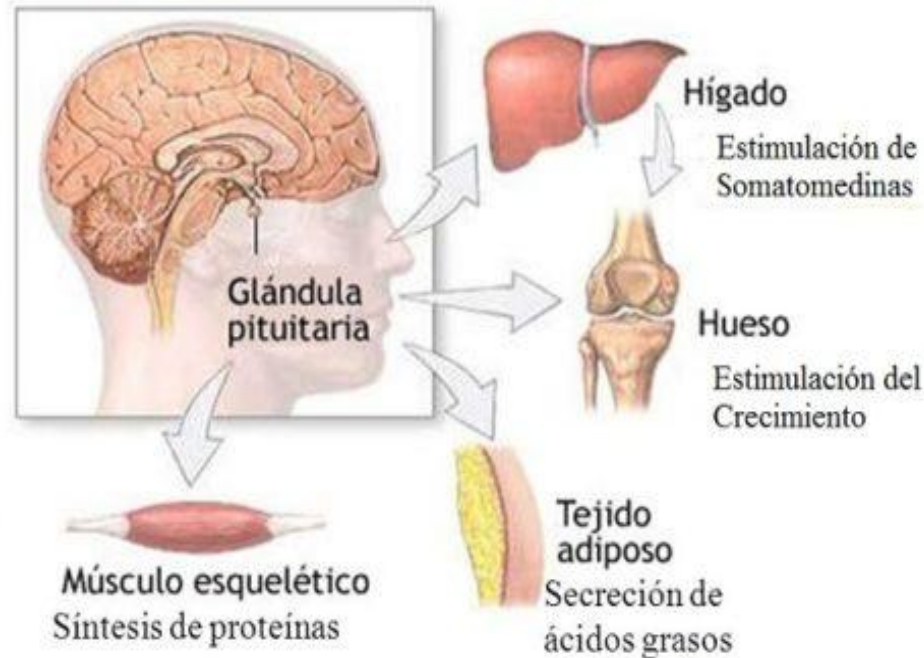
- Reconocer cómo la alteración de la hormona del crecimiento y de las glándulas suprarrenales pueden producir problemas que afectan a la salud.

Trastornos hormonales

Hormona del crecimiento

La hormona del crecimiento (GH) es una hormona proteica segregada por la glándula pituitaria anterior bajo el control del hipotálamo. Estimula el crecimiento de esencialmente todos los tejidos del cuerpo, incluido el hueso.

La GH es vital para el crecimiento físico normal en los niños; sus niveles aumentan progresivamente durante la infancia y alcanzan su punto máximo durante el período de crecimiento que ocurre en la pubertad.

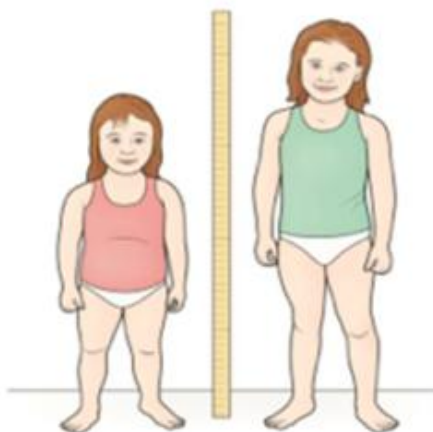


En los adultos, la GH estimula la síntesis de proteínas en el músculo y la secreción de ácidos grasos del tejido adiposo (efectos anabólicos).

Trastornos en la secreción de la hormona del crecimiento

Enanismo hipofisiario

La hiposecreción de GH en la infancia provoca el lento crecimiento de los huesos.



Niñas de la misma edad

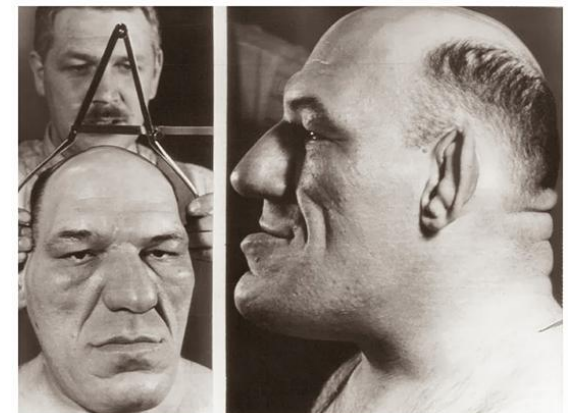
Gigantismo hipofisiario

La hipersecreción de GH en la infancia provoca que los huesos largos alcancen una longitud superior a lo normal.



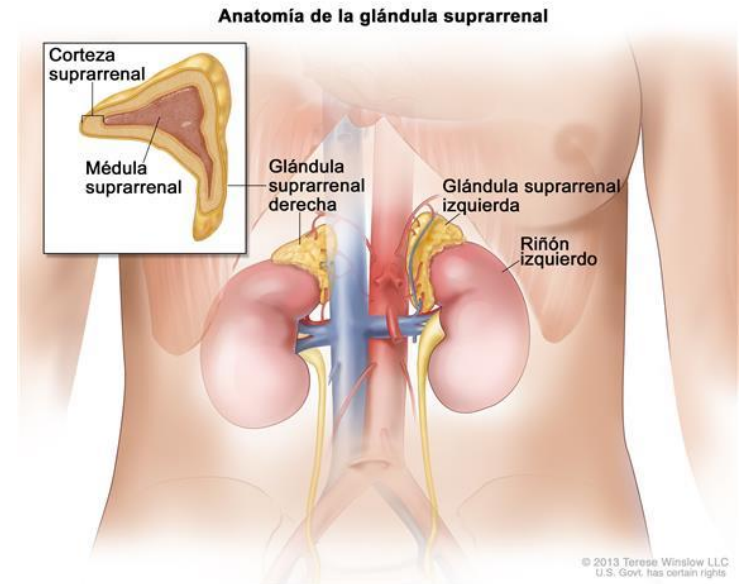
Acromegalia

La hipersecreción de GH en la etapa adulta provoca que los huesos largos ya no crecen más, pero aumenta el grosor de huesos de manos, pómulos y mandíbulas, y tejidos como lengua, párpados, etc.



Glándulas suprarrenales

Son pequeños órganos endocrinos con forma triangular ubicados en la parte superior de ambos riñones, que pueden dividirse en dos partes: la porción externa, **corteza suprarrenal**; y la porción interna, **médula suprarrenal**.



Hormonas de las glándulas suprarrenales

Médula

Adrenalina (epinefrina) y noradrenalina (norepinefrina)

Estas hormonas son capaces de aumentar la frecuencia cardíaca y la fuerza de las contracciones cardíacas, aumentar el flujo sanguíneo a los músculos y el cerebro, relajar los músculos lisos de las vías respiratorias y ayudar al metabolismo de la glucosa (azúcar). Se activan en situaciones de estrés físico y emocional cuando el cuerpo necesita recursos y energía adicionales para soportar una tensión inusual.

Hormonas de las glándulas suprarrenales

Corteza

Cortisol

Hormona glucocorticoide que regula la presión sanguínea; aumenta el azúcar en la sangre y se libera en momentos de estrés para ayudar al cuerpo a obtener un impulso de energía y manejar mejor una situación de emergencia, entre otras.

Aldosterona

Hormona mineralocorticoide que envía señales a los riñones, para que absorban más sodio en el torrente sanguíneo y liberen potasio en la orina. Esto significa que ayuda a regular el pH de la sangre al controlar los niveles de electrolitos.

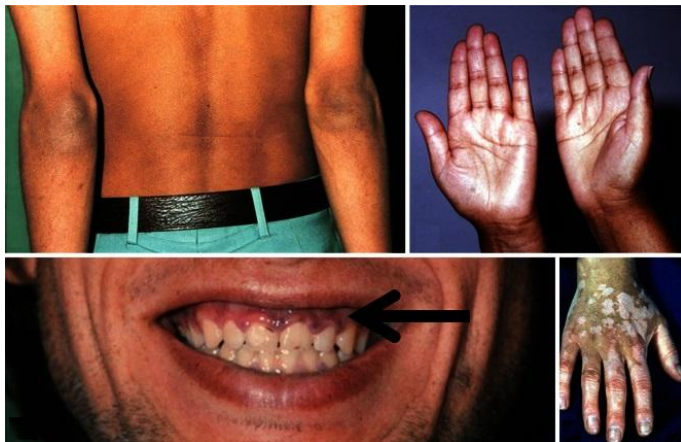
Esteroides androgénicos

Hormonas precursoras que se convierten en los ovarios en hormonas femeninas (estrógenos) y en los testículos en hormonas masculinas (andrógenos).

Trastornos en las glándulas suprarrenales

Enfermedad de Addison

- Trastorno producido por la **hiposecreción** de **aldosterona** y **cortisol**.
- La pérdida de Na^+ y el aumento de K^+ en el plasma causan baja presión sanguínea, deshidratación, disminución del gasto cardiaco, además de letargo mental, anorexia, náuseas y vómitos, hiperpigmentación en la piel, las cicatrices y las superficies extensoras, etc.



Síndrome de Cushing

- Se produce a causa de la producción excesiva o **hipersecreción** de **Cortisol** en las glándulas suprarrenales.
- Produce una piel y tejidos subcutáneos delgados, músculos poco desarrollados, acumulación de grasa abdominal y dificultad en la cicatrización, lo que puede producir en algunos casos equimosis (manchas en la piel) y hematomas.



Objetivo en acción

- **Responde las actividades en tu cuaderno.**
- **Actividad 1. Investiga sobre las siguientes situaciones.**
- 1. Investiga sobre el tratamiento con la hormona del crecimiento que recibió el conocido futbolista argentino Lionel Messi. Comenta acerca de los beneficios de utilizar correctamente esta hormona.
- 2. Busca información en diversas fuentes sobre los efectos negativos de utilizar la hormona del crecimiento en personas cuya concentración hormonal de GH es normal.

Actividad de cierre

Responda las siguientes preguntas en tu cuaderno.

- ¿Por qué es importante que la hormona del crecimiento y las glándulas suprarrenales funcionen de buena manera en nuestro organismo?
- ¿Qué dificultades has presentado en el estudio del contenido?