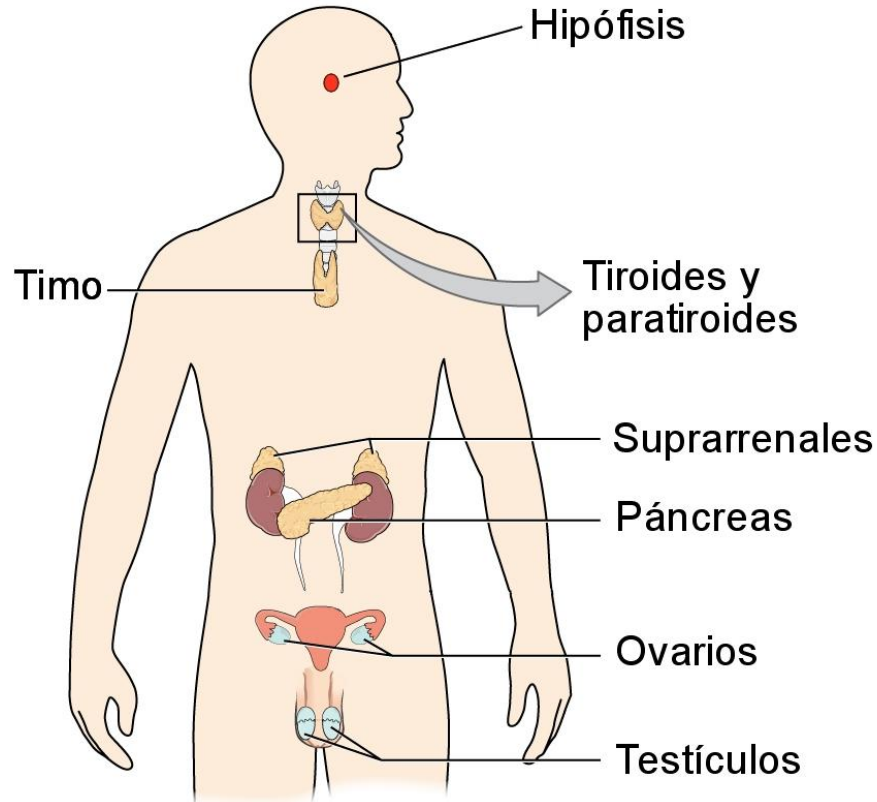




UNIDAD 1: COORDINACIÓN NERVIOSA Y ENDOCRINA



Tema 5: Sistema Endocrino Parte 6

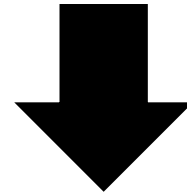
Sistema endocrino Parte 6

- Estimados estudiantes, continuamos con el estudio del sistema endocrino, en esta ocasión veremos el control de las secreciones hormonales.
- A continuación se presenta el objetivo para este tema.

Objetivos del tema 5 Parte 6

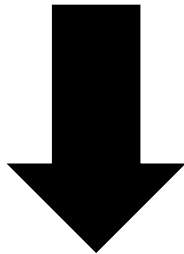
- Explicar las formas de control de las secreciones hormonales para comprender su importancia en el buen funcionamiento de nuestro organismo.

Control de las secreciones hormonales

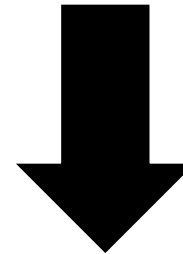


debe existir

Coordinación entre el requerimiento de una hormona y su secreción, la que se realiza mediante dos mecanismos de regulación:



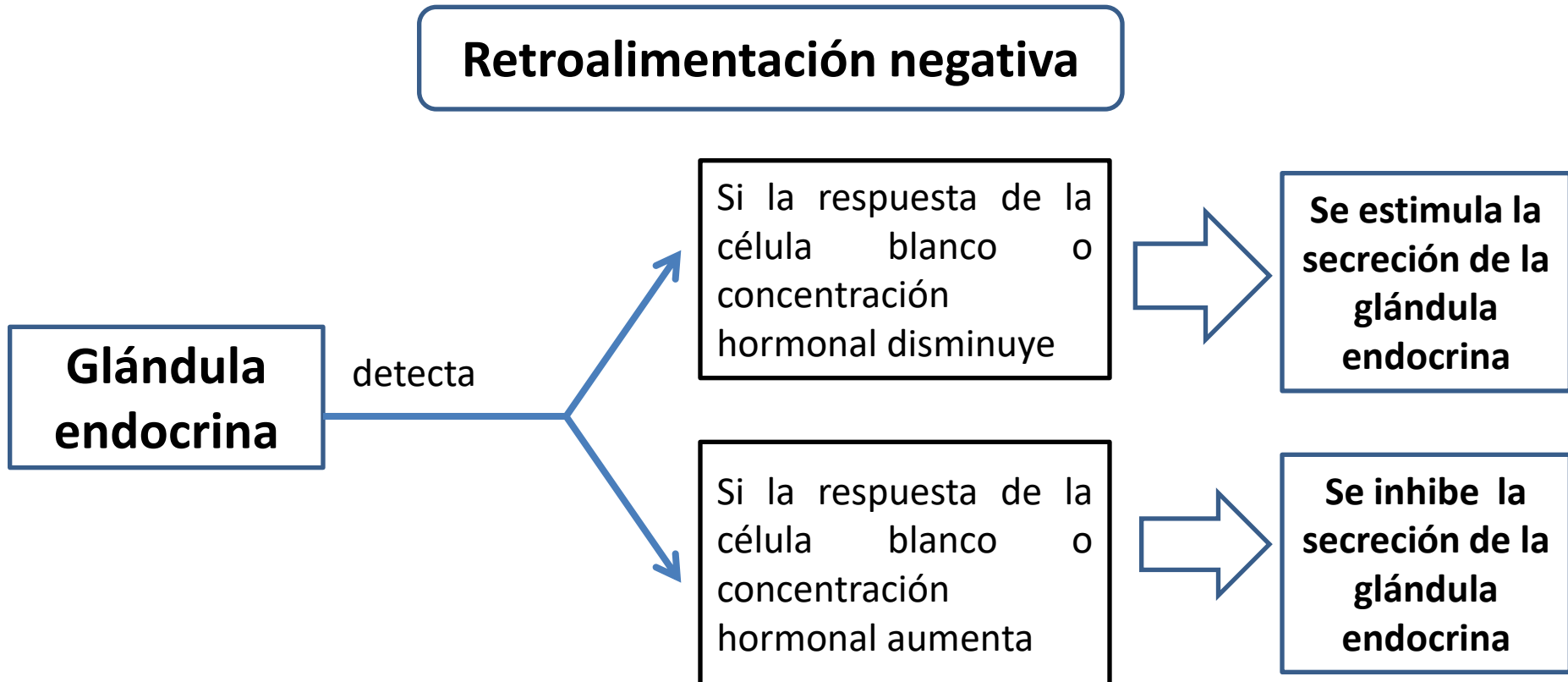
Regulación humoral



Regulación nerviosa

Regulación humoral

- Detecta la **concentración de las hormonas en la sangre** o de las **sustancias producidas en las células blanco**, como respuesta.
- Incluye dos mecanismos: **retroalimentación negativa** (o feedback) **negativa** y **retroalimentación positiva**.



Ejemplo de retroalimentación negativa

1

La disminución de la temperatura corporal provoca que el hipotálamo secrete la hormona liberadora de tiotropina (TSHRH).

2

La TSHRH estimula la secreción de la hormona estimuladora de la tiroides (TSH) por la adenohipófisis.

3

La TSH llega, a través del torrente sanguíneo, hasta la glándula tiroides, donde estimula la secreción de la hormona T4.

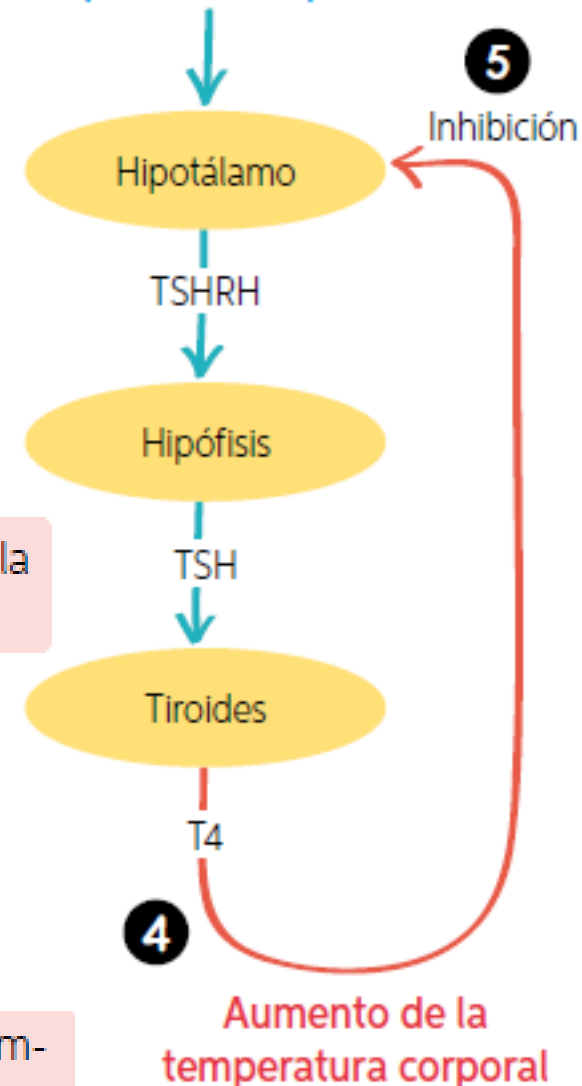
4

La T4 ocasiona que las células corporales incrementen sus actividades metabólicas, lo que provoca un aumento en la temperatura corporal.

5

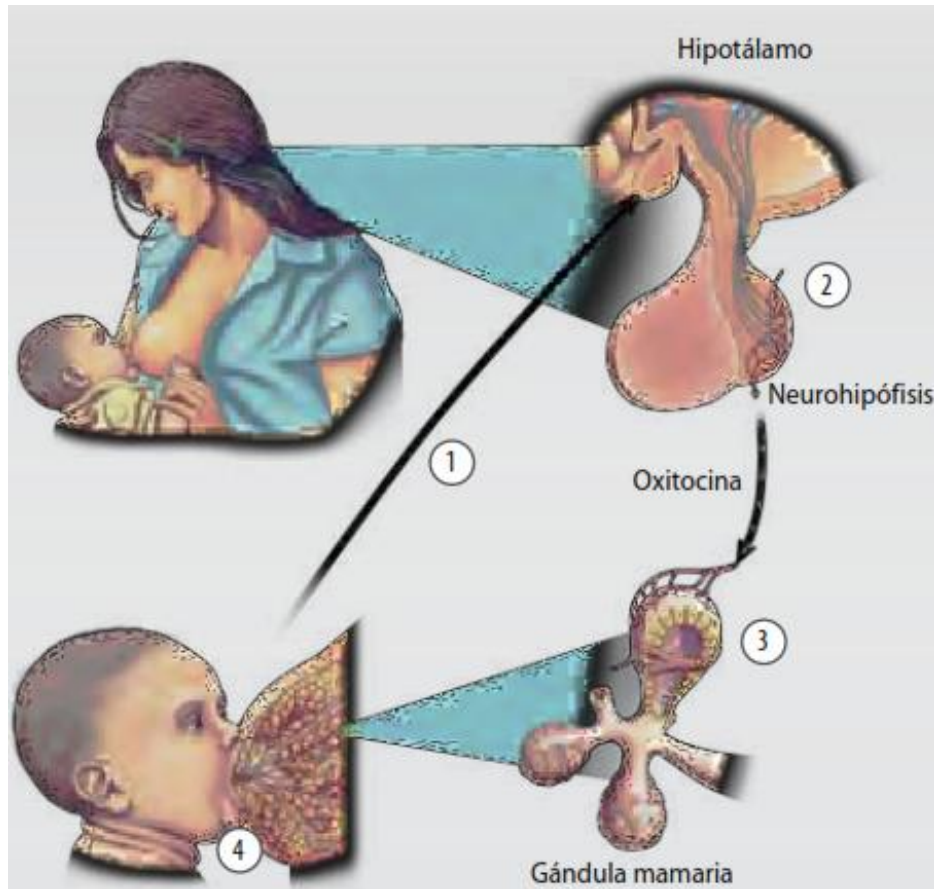
Los niveles elevados de T4 en la sangre y el aumento de la temperatura corporal inhiben la secreción de TSHRH y de TSH por parte del hipotálamo y de la adenohipófisis, respectivamente.

Disminución de la temperatura corporal



Retroalimentación positiva

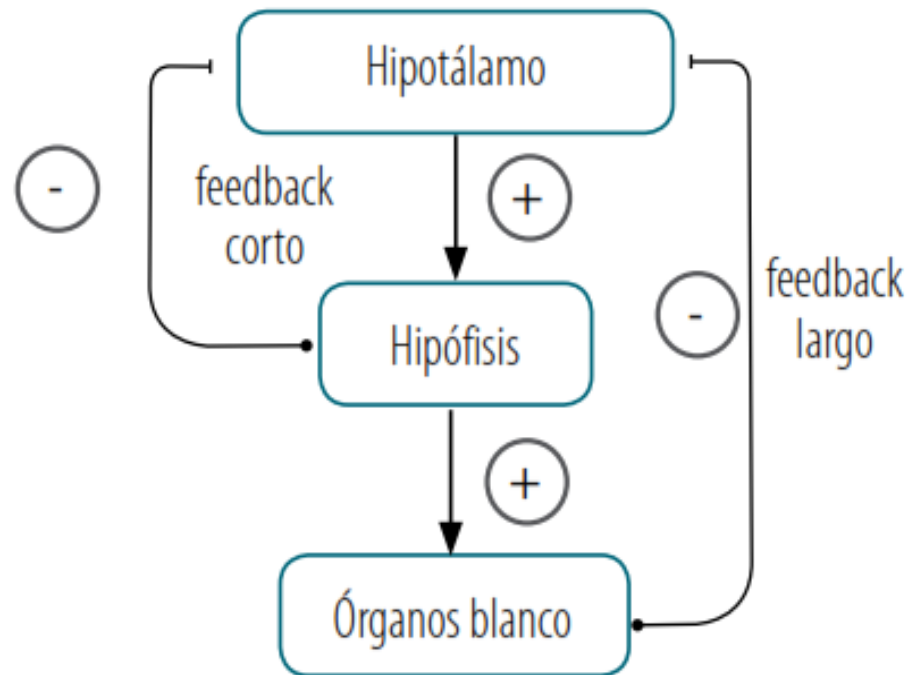
- La **respuesta de la célula blanco** a la señal hormonal **incrementa** la **secreción** de la **hormona** por parte de la glándula endocrina.
- Este mecanismo actúa cuando se necesita alcanzar **altos niveles de respuesta**.



1. La succión del pezón por parte del lactante estimula en la madre las terminaciones nerviosas ubicadas en la piel; esta información viaja hasta el hipotálamo.
2. Las neuronas del hipotálamo vierten oxitocina en la neurohipófisis.
3. La oxitocina actúa sobre los músculos que rodean a las células contráctiles responsables de expulsar la leche.
4. Entre mayor sea la succión efectuada por el bebé, se liberará mayor cantidad de oxitocina, lo que aumenta la producción de leche.

Regulación nerviosa

- Utiliza factores reguladores, que **liberan** o **inhiben** la producción de hormonas en ciertos tejidos.
- Estos factores se producen en el **hipotálamo** y llegan a determinadas células blanco y luego desaparecen en la circulación.
- Existen dos sistemas de retroalimentación, denominados cortos y largos.
- El primero actúa de manera local entre la **hipófisis** y el **hipotálamo**.
- El segundo, entre los **órganos blanco** y el **hipotálamo**.



Objetivo en acción

- **Responde las siguientes actividades en tu cuaderno.**
- Actividad 1. Observa y analiza las imágenes que representan la regulación humoral (*feedback positivo y feedback negativo*).
- 1. ¿En qué se diferencian, principalmente, los mecanismos de control hormonal descritos? Explica.
- 2. ¿En cuál de los dos mecanismos un aumento en la secreción por parte de la célula blanco inhibiría la secreción de la glándula endocrina? Fundamenta.
- 3. Infiere qué ocurriría con la función endocrina si por una falla sistémica los receptores de la célula blanco no reconocieran a la hormona en cuestión.

Actividad de cierre

Responda las siguientes preguntas en tu cuaderno.

- ¿Para qué sirve el control hormonal en nuestro cuerpo? Argumenta y explica con un ejemplo.
- ¿Qué dificultades has tenido para aprender sobre el tema?