

# C.E.N.S. CAUCETE

**DOCENTE: PURICELLI, LUCIANO**

**CURSO: 3° CICLO**

**TURNO: TARDE**

**ÁREA CURRICULAR: BIOLOGÍA**

**TÍTULO: "SISTEMA ENDOCRINO"**

## GUÍA PEGAGÓGICA N°11

### TEMA

- SISTEMA ENDOCRINO

### CONTENIDOS

- Sistema endocrino: generalidades.
- Glándulas
- Hormonas: Mecanismos de acción.

### METODOLOGÍA:

**Lea el material bibliográfico entregado por el profesor y responde:**

1. **¿Cuáles son los dos tipos de glándulas que existen? ¿En qué se diferencian ambas? Construye un cuadro comparativo donde con los siguientes criterios:**
  - Descripción de su Estructura.
  - Cómo y hacia donde se transportan las sustancias que liberan.
  - Da ejemplos de cada una.
2. **Describe paso a paso el mecanismo de acción de las hormonas peptídicas. Luego dibuja o esquematiza todo el proceso.**
3. **Describe paso a paso el mecanismo de acción de las hormonas de origen lipídico. Luego dibuja o esquematiza todo el proceso.**
4. **Con respecto a los distintos mecanismos de acción de las hormonas:**
  - a. **¿Qué tipo de hormona es la que atraviesa fácilmente la membrana plasmática de la célula? ¿A qué crees que se debe esto?**
  - b. **¿Qué sucedería con la acción de una hormona peptídica, si su receptor, en la superficie de la célula, se encontrara ocupado por otra sustancia?**

## Tipos de glándulas

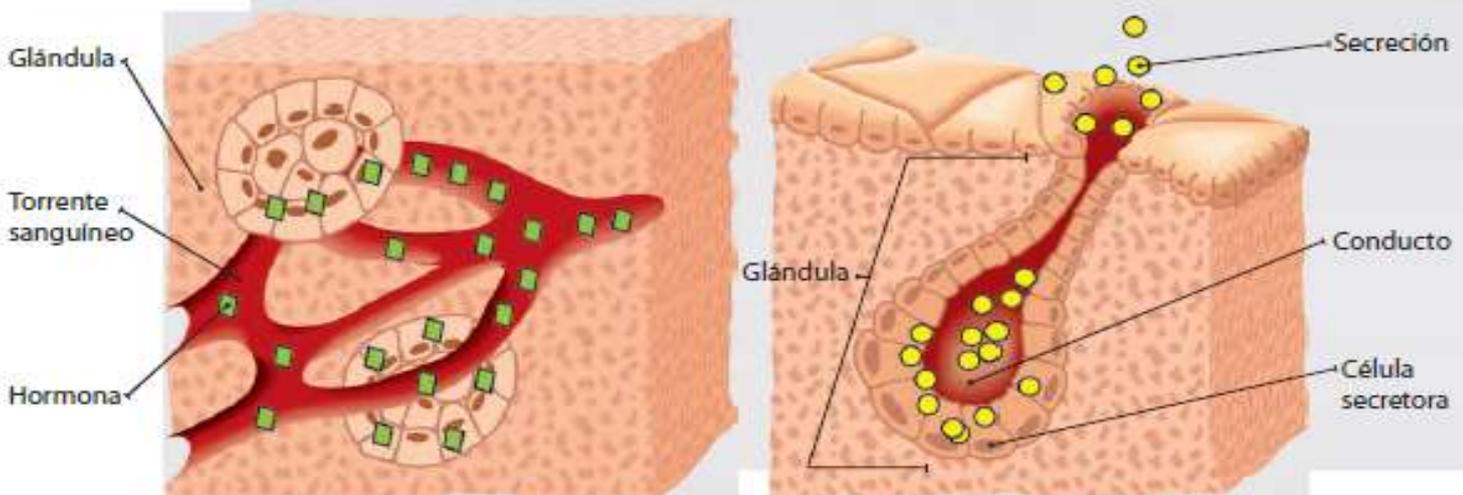
Las glándulas son estructuras que pueden estar constituidas por una o varias células, y que se forman a partir de tejido epitelial. Tienen por función secretar diversas sustancias, como las hormonas, (sustancias químicas que son liberadas a torrente sanguíneo y que cumplen una función determinada en un tejido específico) y se clasifican en endocrinas y exocrinas, de acuerdo con el lugar donde vierten sus secreciones. Solo las primeras forman parte del sistema endocrino.

### Glándulas endocrinas

Son estructuras muy vascularizadas, es decir, irrigadas por una gran red de capilares sanguíneos, de paredes delgadas y porosas. Estas glándulas producen hormonas que son vertidas directamente al torrente sanguíneo y transportadas por los vasos sanguíneos hasta los tejidos blanco o diana, donde llegan a ejercer su función.

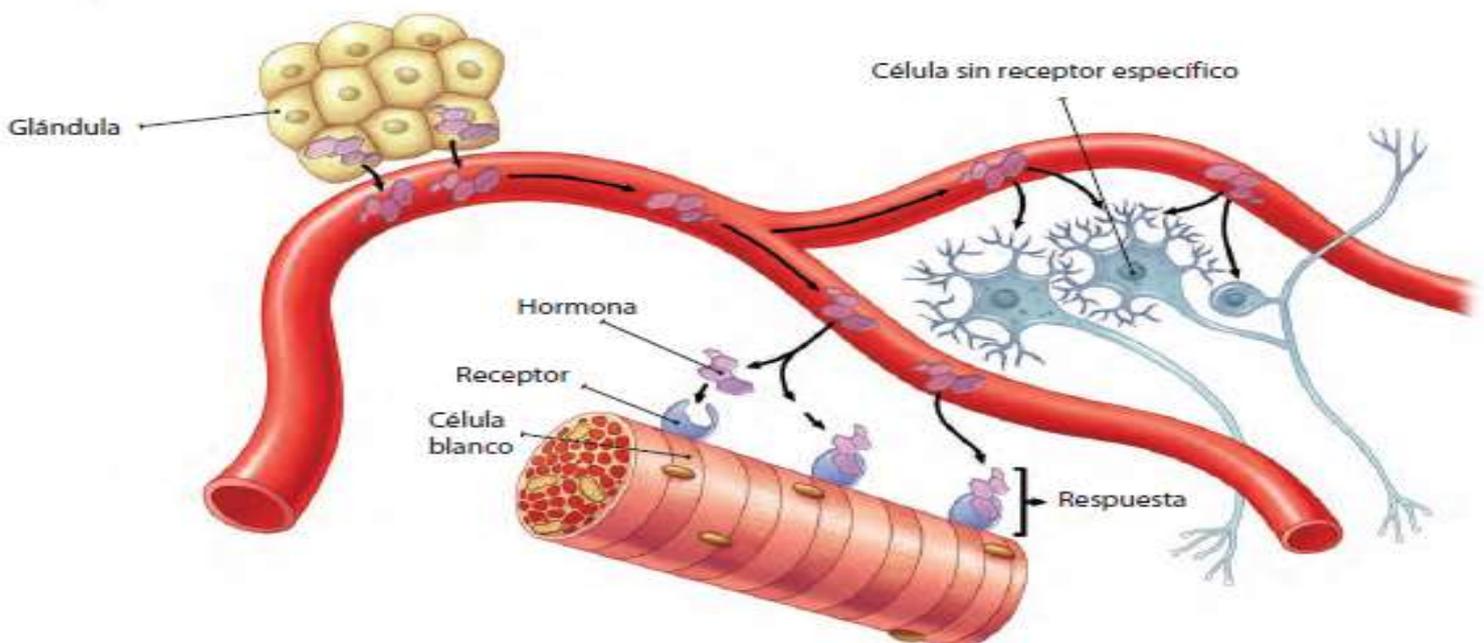
### Glándulas exocrinas

Este tipo de glándulas secretan sustancias a través de conductos dirigidos a la superficie del cuerpo o al interior de algunos órganos. Por ejemplo, son glándulas exocrinas las células caliciformes productoras de mucosidad, presentes en epitelios mucosos como el que recubre el intestino, y las glándulas sudoríparas, sebáceas y mamarias.



La acción del sistema endocrino ayuda a controlar el crecimiento y el desarrollo corporal. Además, verifica otras funciones orgánicas, como la reproducción; los niveles de energía del organismo; algunas reacciones a las condiciones ambientales y al estrés, y el equilibrio interno de diferentes rangos químicos y físicos (**homeostasis**).

En ocasiones se compara el funcionamiento del sistema endocrino con el tiro al blanco, donde la persona representa la glándula endocrina, el dardo representa a la hormona y el blanco a la célula objetivo.

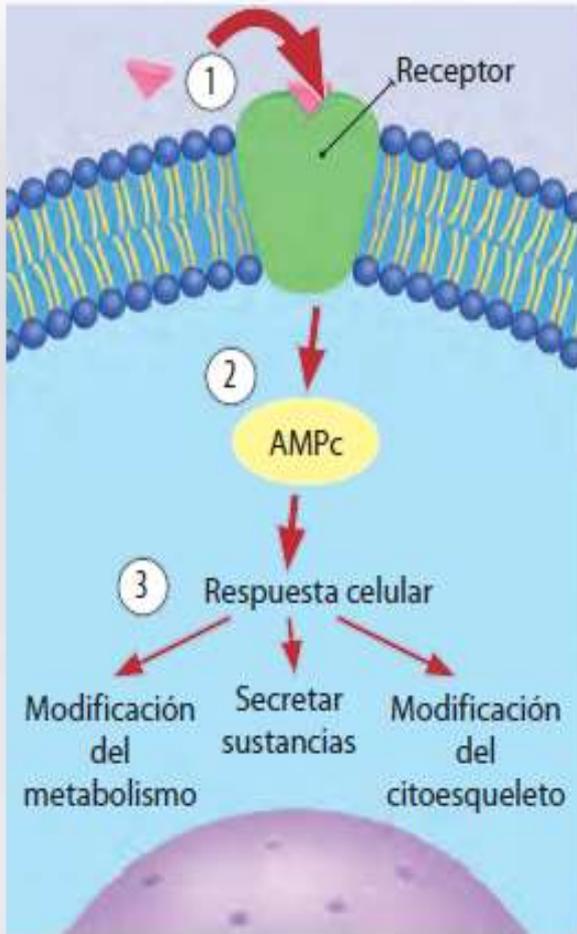


Una vez unidas a sus receptores, las hormonas transmiten la señal al interior de la célula, desencadenando una serie de eventos que constituyen la respuesta a la acción hormonal.

## Mecanismos de acción hormonal

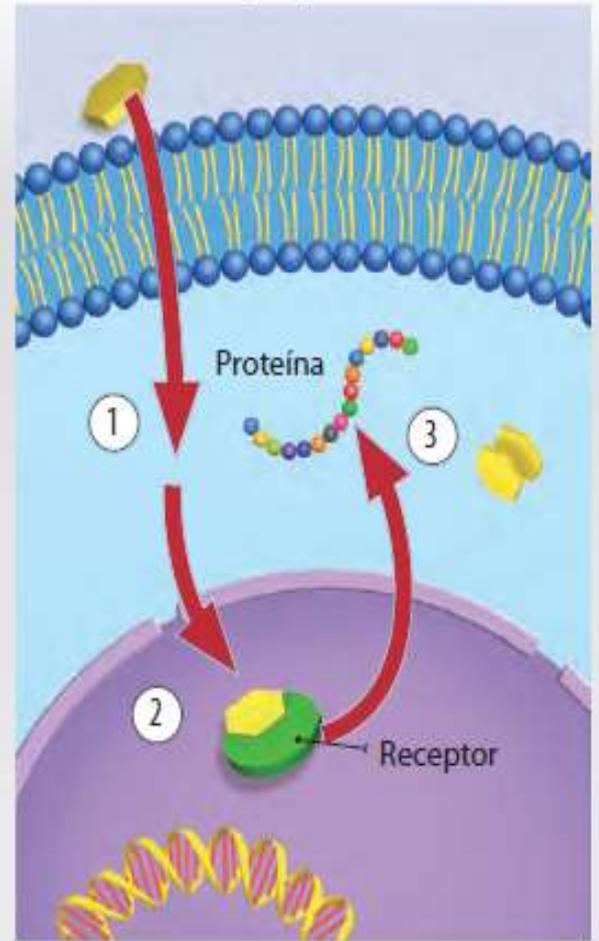
Las hormonas actúan sobre aquellas células que tienen receptores específicos para ellas, las llamadas células diana o blanco. Una hormona específica puede hacerlo solo sobre uno o algunos tipos celulares y en cada uno desencadenar respuestas diferentes. Existen dos mecanismos fundamentales que las hormonas emplean para ejercer su acción sobre las células diana: unión a receptores intracelulares y unión a receptores de membrana. Estos dependen de la naturaleza química de la hormona y de la ubicación de su receptor en la célula diana.

### Hormonas de origen peptídico (proteicas)



1. Las hormonas peptídicas no pueden difundir a través de la membrana plasmática y, por lo tanto, sus receptores se ubican en la superficie externa de la membrana de la célula blanco.
2. La unión de la hormona al receptor desencadena una cascada de señales en el citoplasma de la célula.
3. La cascada de señales puede producir la modificación del metabolismo celular, aumentar o disminuir la secreción de sustancias, entre otras.

### Hormonas de origen lipídico (esteroidales)



1. Las hormonas liposolubles atraviesan por difusión la membrana plasmática de las células diana y se unen a receptores ubicados habitualmente en el núcleo de la célula.
2. Al unirse la hormona con el receptor, se forma un complejo que activa la expresión de genes.
3. La activación de ciertos genes estimula la síntesis de una proteína que puede modificar el metabolismo celular, aumentar o disminuir la secreción de sustancias, entre otras.