

Clase N° 3

Glándulas que forman el sistema neuroendocrino



Leé el texto y extraé ideas principales. Podés subrayar, resaltar, tomar apuntes etc.

El sistema neuroendocrino está formado por neuronas y glándulas que producen y secretan hormonas, que son sustancias químicas producidas en el cuerpo que regulan la actividad de las células y los órganos. Estas hormonas regulan el crecimiento del cuerpo, el metabolismo (los procesos físicos y químicos del cuerpo) y el desarrollo y la función sexual. Las hormonas se liberan en el torrente sanguíneo y pueden afectar uno o varios órganos en todo el cuerpo.

1. Hipotálamo

El principal núcleo del sistema nervioso que se encarga de regular el conjunto del sistema neuroendocrino, la parte del sistema con mayor rol a la hora de controlar y coordinar su funcionamiento y la liberación de hormonas, es el hipotálamo.

Esta parte del encéfalo inicia la producción de diferentes hormonas que a su vez activan la hipófisis, otro de los principales elementos del sistema. A partir de él surgen además diferentes circuitos, que incluyen la hipófisis y que se dirigen a regular diferentes sistemas.

El hipotálamo produce diferentes hormonas, entre las que destaca la oxitocina.

2. Hipófisis

La hipófisis o glándula pituitaria es otro de los principales elementos del sistema neuroendocrino, y es en ella concretamente en la que se generan la mayor parte de hormonas que desde el cerebro y a través de la sangre van a enviarse a otras zonas y órganos del organismo. Se encuentra conectada y unida al hipotálamo por neuronas y vasos sanguíneos, de hecho, colgando de él.

Si bien el hipotálamo forma más bien parte del sistema nervioso, la hipófisis se halla a medio camino entre este y el endocrino, actuando como principal núcleo que permite que las órdenes del sistema nervioso puedan enviarse al resto de glándulas endocrinas del cuerpo.

3. Tiroides

La glándula tiroides es una de las principales glándulas del sistema endocrino. Situada en la garganta, concretamente sobre la tráquea y bajo la faringe, la tiroides es el órgano que genera entre otras la hormona tiroidea y la tiroxina, las cuales son fundamentales en el metabolismo y participan en el crecimiento del cuerpo.

También afecta a la temperatura del organismo, al funcionamiento del sistema nervioso y cardiovascular y la gestión de la energía corporal.

4. Glándulas paratiroides

Por lo general poco conocida, esta agrupación de cuatro glándulas se sitúa por detrás de la tiroides y tiene como principal función de la de mantener un equilibrio u homeostasis en los niveles de calcio presentes en nuestro organismo (tanto a nivel de sangre como de huesos, por ejemplo).

5. Timo

El timo es una parte del sistema endocrino que suele ser injustamente olvidada, pero que tiene un papel fundamental para nuestra supervivencia: se encarga de producir los linfocitos T, una parte imprescindible de nuestro sistema inmune. Se encuentra justo detrás del esternón.

6. Glándulas suprarrenales

Situadas por encima de los riñones y divisibles en corteza y médula, estas glándulas son una parte fundamental en lo que respecta a la generación de hormonas como los corticoides o en la producción de sustancias fundamentales para el crecimiento (incluyendo parte de las características sexuales), la gestión de los carbohidratos, la regulación de elementos como el sodio o el potasio, la activación del cuerpo o la preparación para la lucha-huida.

En ellas se genera por ejemplo la adrenalina...

7. Páncreas

Parte del sistema digestivo, es el principal productor de insulina y glucagón, elementos fundamentales para la gestión, utilización y almacenamiento de la glucosa extraída de los alimentos. Así, es imprescindible para la gestión de la glucemia y por lo tanto un elemento relevante en el metabolismo.

8. Testículos/Ovarios

Los testículos y los ovarios son también parte del sistema endocrino y neuroendocrino, y suponen una de las principales fuentes de hormonas sexuales de nuestro cuerpo. Los testículos producen principalmente testosterona, mientras que los ovarios hacen lo propio con la progesterona y los estrógenos.

Estas hormonas afectan al comportamiento sexual, contribuyen a la formación de las características sexuales secundarias propias de cada sexo y tienen que ver con aspectos como el deseo, la preparación para el parto, el fortalecimiento y crecimiento de huesos y músculos o incluso elementos socioemocionales (en ambos sexos) más allá de lo reproductivo.