

Sistema endocrino

Los estímulos entre las células se reconocen como inducciones celulares. Son medios por sustancias inductoras, las cuales se llaman inductores.

La célula que secreta el inductor toma el nombre de célula inductora, la que recibe, la célula inducida o célula blanca. El inductor actúa sobre la célula blanca por medio de un receptor, que es una proteína o complejo proteico que se encuentra en el citosol o en la membrana plasmática de la célula inducida.

Cuando la célula inductora y la célula blanca están muy separadas, el inductor secretado llega a la secreta a través de la sangre. La inducción de este tipo se llama endocrina y la sustancia inductora vehiculada por la sangre, lleva el nombre de hormona.

En varios órganos hay células aisladas o reunidas en grupos que producen inducciones endocrinas. Los islotes de Langerhans del páncreas es un ejemplo, las células granulosa del ovario, las células de Leydig del testículo.

Existen cinco glándulas especializadas que generan inducciones a través de la sangre, denominadas glándulas endocrinas o glándulas de secreción interna y corresponde a las glándulas hipófisis, tiroides, paratiroides, y pineal. El neurotransmisor es la sustancia inductora de la sinapsis nerviosa.

Glándula hipófisis

La glándula hipófisis tiene una capsula de tejido conectivo denso y se aloja en una depresión del hueso o esfenoides denominada silla turca.

La hipófisis se compone de dos sectores íntimamente unidas llamadas adenohipofisis y neurohipofisis.

La adenohipofisis tiene tres partes denominadas pars distalis, pars intermedia y pars tuberalis, mientras que la neurohipofisis tiene dos conocidas como pars nervosa y tallo infundibular.

Adenohipofisis

Pars distalis: Las células de la pars distalis se distribuyen en forma de cordones y grupos pequeños, separados entre sí por los sinusoides de la red capilar.

Pars intermedia: Consiste en una capa delgada de cordones celulares, que invade la pars nervosa y quistes revestidos de epitelio cúbico simple que tiene un núcleo.

Pars tuberalis: Es una capa delgada de tejido glandular que cubre la cara interior y las caras laterales del tallo infundibular de la neurohipofisis, con el cual compone el tallo pituitario.

Control de la secreción de las hormonas de la adenohipofisis

Las hormonas hipotalámicas salen de los sinusoides e inducen a las células de la pars distalis a que secreten sus propias hormonas.

Neurohipofisis: Los axones de las neuronas del núcleo supraóptico y del núcleo paraventricular del hipotálamo atraviesan el tallo infundibular de la neurohipofisis, ingresan en la pars nerviosa y sus terminales sinápticos se relacionan con el endotelio de los sinusoides fenestrados de la red capilar posterior.

Glandula tiroides: Se encuentra en el cuello sobre la pared anterior de la laringe y la traquea. La tiroides está rodeada por dos envolturas de tejido conectivo denso, separados entre sí por tejido conectivo laxo.

Glandula paratiroides: Cada paratiroides está envuelta por una capsula de tejido conectivo, sus células componen cordones anastomóticos entre los cuales hay una armazón de tejido conectivo rico en fibras reticulares y adipocitos, que tienen abundantes capilares sanguíneos fenestrados y capilares linfáticos.

Glandulas suprarrenales: La corteza está rodeada por una capsula de tejido conectivo, de la que nacen fibras reticulares que discurren entre las células de la corteza y la trabécula que se dirigen a la médula.

Glandula pineal: La glandula pineal está cubierta por la piamadre, que a su vez su capsula, el epitelio glandular consta de dos tipos de células denominadas pinealocitos y células gliales. Los pinealocitos son células grandes con un núcleo esférico, las células gliales son alargadas y se tiñen intensamente.