

Sistema Endocrino

13 12 21

4

Este produce diversas secreciones denominadas hormonas y sustancias hormonalmente activas que ingresan en el sistema circulatorio para su transporte hacia las células diana, estas se clasifican en 3 clases de compuestos: **Peptidos** (insulina, GH, ACTH), **Esteroides** (gonadales, adrenocorticales) y **análogos de aminoácidos y el ácido araquidónico** (catecolaminas, prostaglandinas), las hormonas interactúan con receptores específicos de la superficie celular (hormonas peptídicas o catecolaminas) o receptores intracelulares (esteroides y hormonas tiroideas) y la regulación de la función hormonal es controlada por mecanismos de retroalimentación desde los órganos diana.

Hipofisis (Glandula Pituitaria)

Esta está compuesta por 2 partes (**lobulo anterior** {Adenohipofisis}) que consiste en tejidos epiteliales glandulares, y el (**lobulo posterior** {neurohipofisis}) formada por un tejido nervioso secretor que se desarrolla a partir del neuroectodermo del SNC, la adenohipofisis está integrada por 3 porciones (porción distal, porción intermedia y porción tuberal {que rodea al infundibulo}), y en su vez, el sistema porta hipotálamo-hipofisario irriga la hipofisis y actúa como enlace entre esto y el hipotálamo, y la circulación portal comprende una red de capilares fenestrados en el infundibulo y la eminencia media del hipotálamo, así como las venas porta hipofisarias y una red secundaria de capilares en la porción distal, la circulación transporta hormonas liberadoras desde las neuronas hipotálamicas hacia las células en la porción distal.

De acuerdo con las reacciones de tinción de los granulos secretores de las células endocrinas, las células de la porción distal se identifican como basofilas (10%), acidofilas (40%) y cromofobas (50%).

En la porción distal, mediante reacciones inmunocitoquímicas, se identifican 5 tipos celulares funcionales: **Somatotropas** (Células GH) que producen la hormona del crecimiento (GH: Somatotropina), **Lactotropas** (Células PRL, matotropas) que producen prolactina (PRL), **Corticotropas** (Células ACTH) que producen (proopiomelanocortina), **gonadotropas** (Células FSH y LH) que producen hormonas luteinizantes (LH) y la hormona folículo estimulante (FSH) y **tirotropas** (Células TSH) que producen tirotropina (TSH), el lóbulo posterior de la hipófisis (la porción nerviosa del infundíbulo) es una extensión del SNC, libera hormonas producidas en los núcleos supraópticos (hormona antidiurética [ADH] o Vasopresina) y en los núcleos paraventriculares (Oxitocina) del hipotálamo, y el tracto hipotálamo-hipofisario envía ADH y oxitocina al lóbulo posterior, donde son almacenadas en las terminales axónicas (Cuerpos de Herring) y liberadas a la circulación.

Glandula Pineal

Es una glándula neuroendocrina que se desarrolla a partir del neuroectodermo y permanece unida al encefalo, debido a que posee conexiones con el ojo, mediante el tracto retinohipotalámico, es una reguladora importante del ritmo cardiaco, la glándula pineal contiene 2 tipos de células parenquimatosas, los pinealocitos que secretan melatonina y las células intersticiales de soporte, y también posee calcificaciones características denominadas cuerpos arenaceos o arenilla cerebral.

Glandula Tiroides

Esta localizada en el cuello y se desarrolla a partir del revestimiento endodérmico del piso de la faringe primitiva.

La glándula tiroides está compuesta principalmente por folículos tiroideos formados, por lo general, por un epitelio folicular cúbico simple, la luz de los folículos está llena de una masa gelatinosa (coloide) que contiene tiroglobulina, el epitelio folicular contiene 2 tipos de células: **Foliculares** (que producen hormonas tiroideas T_4 y T_3) y **Parafoliculares** (que producen calcitonina), la síntesis de T_4 y T_3 ocurre en las células foliculares y la luz del folículo, conlleva una serie de pasos que comienzan con la síntesis de tiroglobulina y continúan con la captación y oxidación de yoduro, hasta la yodación de la tiroglobulina para formar T_4 y T_3 .

Glandulas Paratiroides

Estas se localizan en la superficie posterior de la glándula tiroides, se desarrollan a partir de la 3ra y 4ta bolsa faríngea, las glándulas paratiroides están formadas por 2 tipos primordiales de células, las células principales (que son las más abundantes y secretan la hormona paratiroidea [PTH]) y las células oxifílas, la PTH regula las concentraciones sanguíneas de calcio y fósforo.

Glandulas Suprarrenales

Son órganos pares triangulares incluidos en el tejido adiposo perirrenal del polo superior de los riñones, están organizadas en 2 regiones diferentes, la **Corteza** (porción secretora de esteroides que se desarrolla a partir del mesodermo) y la **Medula** (porción secretora de catecolaminas que se desarrolla a partir de las células de la cresta neural, y durante el desarrollo embrionario, la glándula suprarrenal fetal está compuesta por una corteza fetal pero sin una médula definitiva, la médula suprarrenal contiene células cromafines que sintetizan adrenalina y noradrenalina).