

SISTEMA ENDOCRINO

El sistema endocrino y la homeostasis
Las hormonas circulantes o locales del sistema endocrino contribuyen a la homeostasis regulando la actividad y el crecimiento de las células diana en el organismo. Las hormonas también regulan el metabolismo.

Sistemas nervioso y endocrino

Los sistemas nervioso y endocrino actúan juntos para coordinar las funciones de todos los aparatos y sistemas del cuerpo. Cabe recordar que el sistema nervioso actúa a través de impulsos nerviosos (potenciales de acción) conducidos por los axones de las neuronas. En las sinapsis, los impulsos nerviosos desencadenan la liberación de moléculas mediadoras (mensajeros) llamadas neurotransmisores. El sistema endocrino también controla las funciones corporales liberando mediadores, llamados hormonas, pero los medios de control de los 2 sistemas son muy diferentes.

Una hormona: es una molécula mediadora que se libera en una parte del cuerpo pero regula la actividad de células en otras partes. La mayoría de las hormonas pasan al líquido intersticial y después a la circulación sanguínea.

Las hormonas circulantes o locales del sistema endocrino contribuye a la homeostasis regulando la actividad y el crecimiento de las células diana en el organismo. Las hormonas también regulan el metabolismo.

una hormona es una molécula mediadora que se libera en una parte del cuerpo pero regula la actividad de las células en otras partes. La mayoría de las hormonas pasan al líquido intersticial y después a la circulación sanguínea. La sangre circulante distribuye las hormonas entre las células de todo el cuerpo.

Glandulas Endocrinas

Las glandulas exocrinas secretan sus productos dentro de conductos que llevan las secreciones a las cavidades corporales, a la luz de un organo o a la superficie corporal. Las glandulas exocrinas incluyen los sudoríparas, sebáceas, mucosas, lagrimales y digestivas.

Las glandulas endocrinas secretan sus productos hacia el líquido intersticial circundante más que hacia conductos. Desde el líquido intersticial las hormonas difunden hacia los capilares y la sangre las lleva hacia las células.

diana distribuidas por todo el cuerpo.

Actividad Hormonal

Aunque una hormona viaja por todo el cuerpo transportada por la sangre, afecta solo a células diana específicas. Las hormonas como los neurotransmisores, influyen sobre sus células diana a través de una unión química a los receptores específicos para proteínas. Solo las células diana de una hormona dada tiene receptores que se unen y reconocen esa hormona. Por ejemplo, la hormona tirotrópica se une a receptores en las células de la glándula tiroides pero no se une a células de los ovarios porque las células ováricas no tienen receptores TTH.

Los receptores, como otras proteínas celulares, se sintetizan y se destruyen constantemente. Por lo general, una célula diana tiene de 2,000 a 100,000 receptores para una hormona en particular. Si hay un exceso de hormona, el número de receptores puede crecer un efecto llamado regulación negativa por decremento. Por ejemplo, cuando se exponen ciertas células testiculares a una concentración alta de hormona luteinizante el número de receptores de LH decrece. La regulación por decremento hace que la célula diana se vuelva menos sensible a una hormona. Al contrario,

Cuando hay poca hormona, el número de receptores puede aumentar. Este fenómeno, conocida como regulación por incremento, hace que una célula diana se vuelva más sensible a la hormona.

Glandula Hipofisis

La glandula Hipofisis es una estructura con forma de quirante que mide 1-1.5cm de diametro y descansa en la fosa hipofisaria. Esta unida al hipotalamo mediante un tallo, el infundibulo, y tiene dos lobulos separados, tanto desde el punto de vista funcional como anatomico. El lobulo anterior de la hipofisis, tambien llamado adeno hipofisis, constituye aproximadamente el 75% del peso total de la glandula y esta compuesto de tejido epitelial. El lobulo anterior esta formado por 2 partes en el adulto: la pars distalis es la porcion mas grande y la pars tuberalis forma una vaina alrededor del infundibulo. El lobulo posterior de la hipofisis llamado neurohipofisis, esta compuesto de tejido neural y tambien consta de 2 partes. La parte pars nervosa, la porcion bulbar mas grande y el infundibulo. una tercera region de la glandula hipofisis llamada pars intermedia se atrofia durante el desarrollo fetal y deja de existir como lobulo separado en adultos.