

GLI ORMONI E L'APPARATO ENDOCRINO

Gli ormoni sono sostanze chimiche prodotte dalle ghiandole endocrine che, attraverso il sangue, raggiungono gli organi bersaglio. Agiscono più lentamente del sistema nervoso ma agiscono più a lungo. Le ghiandole che producono ormoni sono l'ipofisi, il pancreas, le ghiandole surrenali, la tiroide, le ovaie per le donne e i testicoli per gli uomini.

Ipotisi

L'ipofisi è situata sotto il cervello, produce numerosi ormoni che a loro volta regolano l'attività di altre ghiandole endocrine: per questa ragione viene definita il "capo" delle altre ghiandole.

Ormoni antagonisti

Ecco come agiscono gli ormoni antagonisti: uno stimola una funzione e l'altro la rallenta:

1. Ad esempio il paratormone e la calcitonina prodotta dalla tiroide regolano il metabolismo del calcio: il paratormone lo sposta dalle ossa al sangue e la calcitonina dal sangue alle ossa.
2. L'insulina e il glucagone (prodotti dal pancreas) regolano il livello di glucosio nel sangue: il glucagone lo sposta dal fegato al sangue e l'insulina lo sposta dal sangue al fegato e ai muscoli.

Il feedback

Esiste un meccanismo di autoregolazione sulla produzione di ormoni. Es.

1. L'ipofisi produce TSH per stimolare la tiroide a produrre tiroxina
2. La tiroxina aumenta nel sangue
3. L'ipofisi rileva la tiroxina nel sangue e rallenta la produzione di TSH