

# IL SISTEMA ENDOCRINO E GLI ORMONI

La funzione principale del sistema endocrino è quella di coordinare il funzionamento del nostro organismo. Anche il sistema nervoso ha questa funzione, ma mentre esso reagisce a stimoli che richiedono una risposta rapida e immediata, il sistema endocrino agisce reagendo a stimoli che necessitano di un controllo prolungato nel tempo, come lo sviluppo e la regolazione della crescita, la riproduzione,...

Nel nostro organismo sono presenti due tipi di ghiandole: endocrine ed esocrine. Le ghiandole endocrine riversano i loro prodotti direttamente nel sangue, invece le ghiandole esocrine versano i loro prodotti all'esterno del corpo o comunque in organi che comunicano direttamente con l'esterno.

Il sistema endocrino è costituito da un certo numero di organi capaci di produrre sostanze chiamate ormoni. Questi organi sono le ghiandole endocrine: ipofisi, epifisi, tiroide, paratiroidi, timo, fegato, pancreas, ghiandole surrenali e le gonadi. Gli ormoni sono sostanze organiche, prodotte dalle sostanze endocrine o da particolari tessuti in grado di stimolare o regolare l'attività di organi e cellule. Gli ormoni, attraverso la circolazione sanguigna, raggiungono l'organo al quale sono destinati, chiamato organo bersaglio.

## L'ipofisi e altre ghiandole endocrine

L'ipofisi è considerata la più importante delle ghiandole endocrine, perché secerne ormoni che stimolano o inibiscono l'attività di molte altre ghiandole. Essa è posta all'interno del cranio, a diretto contatto con l'ipotalamo. L'ipotalamo funziona da vero e proprio controllore di molti processi dell'organismo. L'ipotalamo invece controlla la produzione degli ormoni che l'ipofisi immette nel sangue e ne produce alcuni direttamente, immettendoli in circolo attraverso l'ipofisi stessa. Da parte sua l'ipofisi regola la quantità di ormoni che deve essere prodotta dalla tiroide, dalle ghiandole surrenali e dagli organi sessuali. Produce anche l'ormone responsabile della crescita, o somatotropina, e un altro che stimola la formazione di ossa e cartilagini. L'ipofisi produce molti altri ormoni, fra cui la prolattina, che, dopo il parto, stimola l'attività delle ghiandole mammarie a produrre latte, e le endorfine, che aiutano a controllare il dolore. L'ipofisi sovrintende anche alla distribuzione di ormoni prodotti dall'ipotalamo: per esempio, l'ossitocina, che

avvia le contrazioni dell'utero in vista del parto, e la vasopressina, che controlla la pressione sanguigna. Il timo si trova nella cavità toracica, davanti alla trachea e sotto la tiroide. Esso produce un ormone che nel primo periodo di vita interviene nelle fasi di accrescimento.