

# 6

## Il sistema endocrino

■ Che cosa si intende per "organo bersaglio" di un ormone prodotto da una ghiandola endocrina?

■ In che modo il sistema costituito dall'ipotalamo e dall'ipofisi esercita il controllo ormonale sulle altre ghiandole endocrine?

Il **sistema endocrino**, insieme al sistema nervoso, regola le funzioni dell'organismo. È formato dall'insieme delle **ghiandole endocrine**, che si trovano in varie zone dell'organismo e riversano nel sangue particolari sostanze chimiche, dette **ormoni**.

Esso opera lentamente, attraverso **stimoli di natura chimica** e coordina le funzioni che hanno tempi lunghi, come la crescita dello scheletro e lo sviluppo dell'organismo.

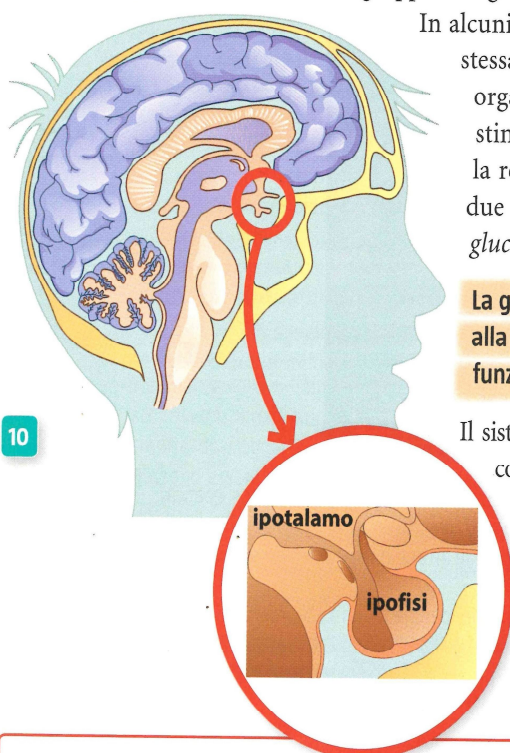
Ogni ormone agisce su un determinato organo (detto **organo-bersaglio**) o su un certo gruppo di organi, regolandone il funzionamento, stimolando o riducendone l'attività.

In alcuni casi, per regolare una determinata funzione in modo più preciso, la stessa ghiandola produce due **ormoni antagonisti** che agiscono sullo stesso organo bersaglio, e svolgono azioni opposte tra loro (per esempio uno stimola e l'altro inibisce una certa funzione). Funziona così, per esempio, la regolazione degli zuccheri nel sangue: il pancreas endocrino produce due ormoni, l'**insulina** riduce la quantità degli zuccheri nel sangue e il **glucagone** la fa aumentare.

La ghiandola più importante del nostro sistema endocrino è l'**ipofisi**, posta alla base dell'encefalo, che produce numerosi ormoni e regola e coordina il funzionamento delle altre ghiandole endocrine [10].

Il sistema nervoso e il sistema endocrino collaborano nella regolazione e nel controllo delle funzioni dell'organismo. Questo perché l'attività dell'ipofisi è regolata dall'**ipotalamo**, la porzione dell'encefalo situata sopra l'ipofisi [11].

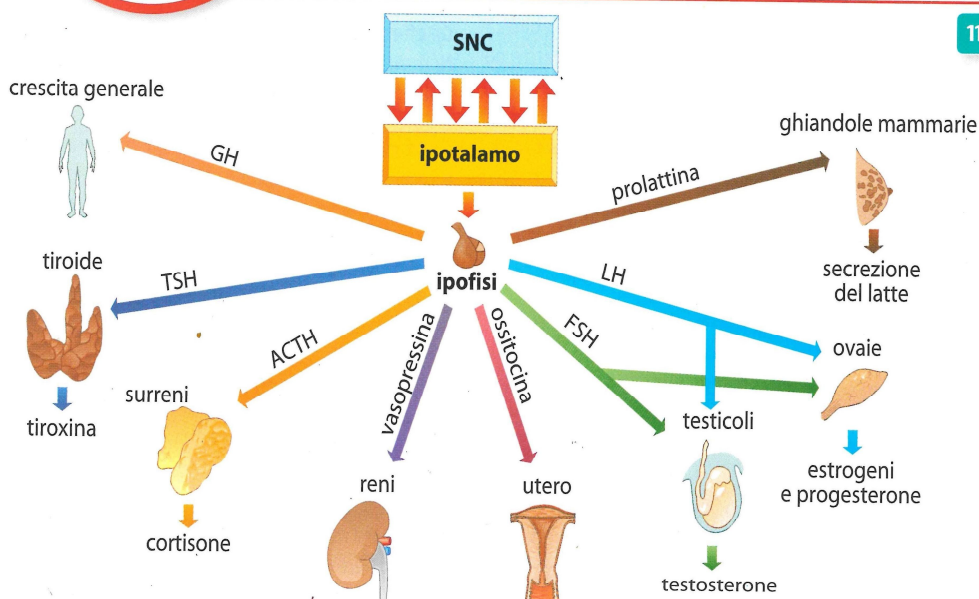
10



**ghiandola endocrina** ghiandola che riversa le sostanze prodotte direttamente nel sangue, e non all'esterno o in cavità del corpo.

i

Al sistema nervoso centrale arrivano informazioni sia dall'ambiente esterno sia dall'interno dell'organismo; lo stretto rapporto tra ipotalamo e **ipofisi** consente, di fronte a determinati stimoli, di attivare, mediante l'ipofisi, risposte ormonali adeguate (oltre alle risposte dirette e immediate dei nervi e del sistema nervoso periferico).



11

**IPO TALAMO - IPOFISI, ovvero RELAZIONE MENTE CORPO**