

IL SISTEMA ENDOCRINO: cosa è, a che cosa serve

Il sistema endocrino è uno dei principali sistemi con cui il nostro organismo trasmette le informazioni, controlla e coordina le proprie funzioni.

Attraverso il controllo su alcuni organi ed apparati ed il coordinamento (integrazione) con il sistema nervoso presiede ad una serie di funzioni vitali per il nostro organismo quali:

- la produzione e utilizzazione di energia
- il mantenimento dell'equilibrio interno (omeostasi) dei diversi sistemi che lo compongono
- la crescita staturale
- lo sviluppo puberale
- l'attività riproduttiva

E' costituito da un sistema di organi, le ghiandole endocrine, specializzati nella produzione di ormoni; questi sono sostanze chimiche che vengono prodotte, talora immagazzinate nella ghiandola e rilasciate al momento opportuno nella circolazione, attraverso cui raggiungono i loro "bersagli". I bersagli degli ormoni possono essere organi, cellule o tessuti posti anche a grande distanza dalla sede di produzione dell'ormone. L'ormone, giunto a destinazione, è in grado di provocare un effetto nel "bersaglio": a diversi ormoni corrispondono effetti diversi.

Perché questo avvenga, però, è necessario che nell'organo o cellula o tessuto "bersaglio" vi sia un "recettore" capace di riconoscere ed accogliere l'ormone che gli è destinato. Perché tutto funzioni correttamente occorre anche un sistema di comunicazione interno (feed-back) che informi la ghiandola che il "messaggio" ormonale inviato è giunto a destinazione.

Se ad esempio una ghiandola come l'ipofisi produce ormone tireotropo (TSH) che stimola la tiroide, questa produce i propri ormoni T3 e T4 e li riversa nella circolazione. Quando l'organismo ha abbastanza T3 e T4 nella circolazione, questi stessi ormoni segnalano la loro presenza in adeguata concentrazione all'ipofisi e causano una riduzione della produzione di TSH: in questo modo non si determina un eccesso e quindi uno squilibrio ormonale. Le ghiandole endocrine quindi sono diverse da altre ghiandole (esocrine), pure presenti nel nostro corpo, come le ghiandole sudoripare o salivari, che producono sostanze che non vengono riversate nel sangue, ma sono destinate all'esterno

Le malattie endocrine insorgono quando qualcosa in questo complesso equilibrio non funziona a dovere e si crea uno squilibrio ormonale. Questo può dipendere da motivi diversi: l'ormone

prodotto dalla ghiandola può essere troppo o troppo poco rispetto al bisogno dell'organismo, il recettore può avere un problema che gli impedisce di accogliere l'ormone e permettergli di esercitare il proprio effetto oppure vi è un problema nel fegato o nei reni che non riescono ad eliminare gli ormoni presenti nella circolazione dopo che hanno raggiunto il bersaglio.