

## Controllo ormonale dell'apparato genitale maschile

La produzione degli spermatozoi e del testosterone da parte dei testicoli è sottoposta a una complessa regolazione ormonale, sotto l'influsso dell'ipotalamo e dell'ipofisi.

A partire dalla pubertà, l'ipotalamo (1) rilascia il **GnRH** (Gonadotrophin Releasing Hormon), un ormone che stimola l'ipofisi a produrre le gonadotropine FSH e LH.

L'**LH** (2) agisce sulle cellule interstiziali di Leydig (e viene pertanto chiamato anche ICSH, Interstitial Cells Stimulating Hormon), stimolando la produzione dell'ormone sessuale maschile **testosterone**.

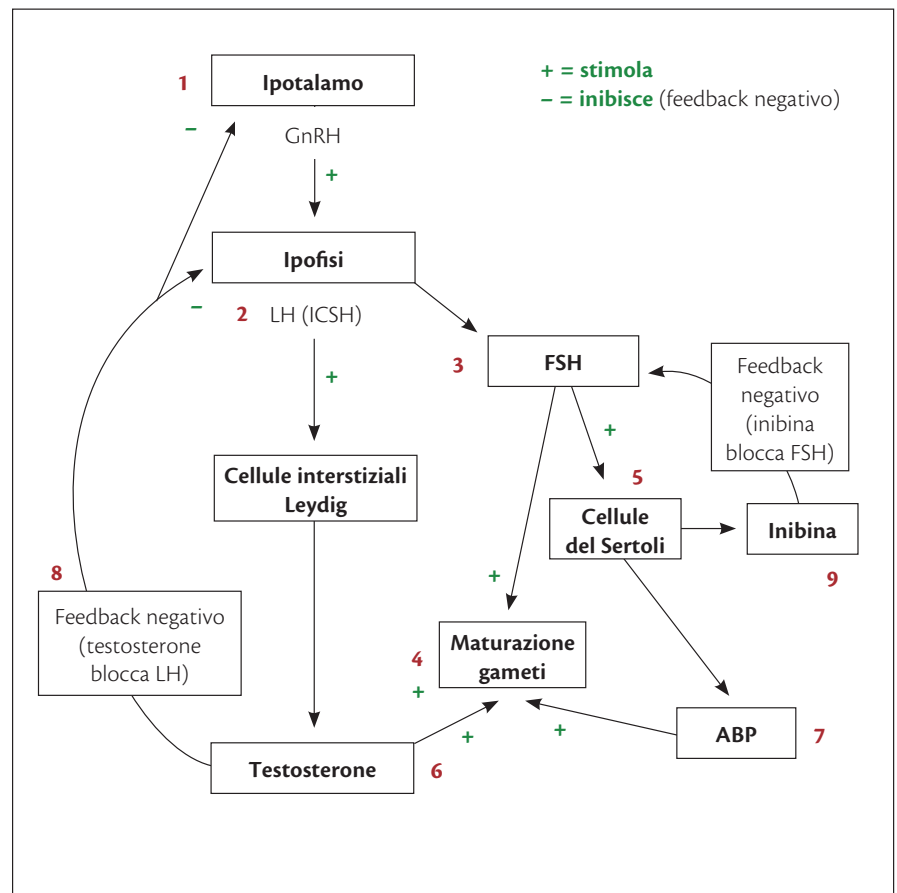
L'**FSH** (3) agisce invece sulle cellule della linea germinale contenute nei tubuli seminiferi, stimolando (4) la maturazione degli spermatozoi; contemporaneamente, stimola anche le cellule del Sertoli (5) a produrre due particolari proteine: l'**ABP** (Androgen Binding Protein) e l'**inibina**.

La fase terminale della maturazione dei gameti maschili, ossia la trasformazione degli spermatidi in spermatozoi maturi, necessita del testosterone (6), che diffonde direttamente dalle cellule interstiziali ai tubuli seminiferi e si lega all'ABP (7) prodotto dalle cellule del Sertoli (in altre parole, l'FSH stimolando la produzione di ABP consente la maturazione degli spermatozoi mediata dal testosterone legato all'ABP).

La produzione del testosterone è sottoposta a una regolazione a **feedback**

**negativo**: quando la sua concentrazione sanguigna raggiunge una certa soglia, esso determina il blocco della produzione dell'LH stesso (8) e di conseguenza si riduce la produzione di testosterone da parte delle cellule inter-

stiziali, non più stimolate dall'LH. Anche la produzione di FSH è sottoposta a una regolazione a feedback negativo: viene infatti bloccata dall'inibina (9) prodotta dalle cellule del Sertoli stimulate proprio dallo stesso FSH.



Controllo ormonale dell'attività dei testicoli (maturazione gameti e produzione ormoni sessuali maschili).