

**Sistemas Orgânicos e Funcionais 4**  
**Problema 4****The master gland?**

The hypophysis cerebri or pituitary gland is involved in the homeostatic regulation of numerous body functions as well as in governing reproduction and childbirth. Found at the base of the skull, surrounded by cranial nerves and critical blood vessels, it is composed of two lobes, the anterior lobe or adenohypophysis and the posterior lobe or neurohypophysis. The adenohypophysis is controlled by the hypothalamus via the pituitary portal veins to secrete adrenocorticotrophic hormone, thyroid-stimulating hormone, growth hormone, gonadotrophins and prolactin. These govern four major hormone systems: adrenal, thyroid, growth hormone, and reproduction/lactation. These systems are regulated by feedback loops from the effector hormones. The posterior pituitary gland is directly stimulated by the hypothalamus to release vasopressin and oxytocin. Dysfunction or overactivity of any of these hormones can affect multiple organ systems. Evidence arising from pituitary disorders led the eminent surgeon Harvey Williams Cushing to name it the "master gland", though others elect the hypothalamus as the true responsible for such.

**Conceitos chave e pistas do P4:**

Hipófise – localização, lobos, funções (no texto).

Eixo hipotálamo-hipofisário (HH): relação entre as duas estruturas, por via nervosa e circulatória;

Hormonas hipofisárias e hipotalâmicas – natureza química (reforço do P1), ações, regulação da secreção dos sistemas hormonais principais: suprarrenal, tiróide, crescimento, reprodução/lactação (aqui, focar HH, não a ação dos órgão-alvo – gónadas).

**Bibliografia:**

Livros de Anatomia (estrutura do hipotálamo (endócrino), hipófise e eixo HH) e Fisiologia. Neste último:

No Boron, o primeiro capítulo da secção "Sistema Endócrino" (Capítulo 47) é sobre a organização do controlo endócrino e refere princípios de função endócrina, incluindo eixo HH, controlo da secreção por retroação, natureza química das hormonas, e destaca hormonas peptídicas, derivadas de aminoácidos e esteróides. As hormonas esteroides podem não ser exploradas, pois as pistas remetem apenas para as duas outras famílias químicas. Foi usado no P3.

A maioria dos livros de fisiologia tem organização semelhante, com capítulo introdutório ao sistema endócrino, seguido de capítulo sobre hipófise e eixo HH. Ex. Guyton (cap. 75); Ganong (Caps. 17 e 18).

No livro Fisiologia Clínica (2018, Machado, ed, Lidel), o tema é tratado na alínea 2 do capítulo 9.