



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO  
8ª COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO  
SANTA MARIA – RS

**COLÉGIO ESTADUAL MANOEL RIBAS**

Rua José do Patrocínio, 85 – CEP 97050-150 – Fone: 0xx.55.3222.0433  
E-mail: [colegiomaneco@gmail.com](mailto:colegiomaneco@gmail.com) e [ssemaneco@gmail.com](mailto:ssemaneco@gmail.com)



**Professores:** Juciane Fragoso Sentena Vargas, Letícia Andrade Lucas e Luís Ricardo Hart da Silva

**Área:** Ciências da Natureza

**Disciplina:** Biologia

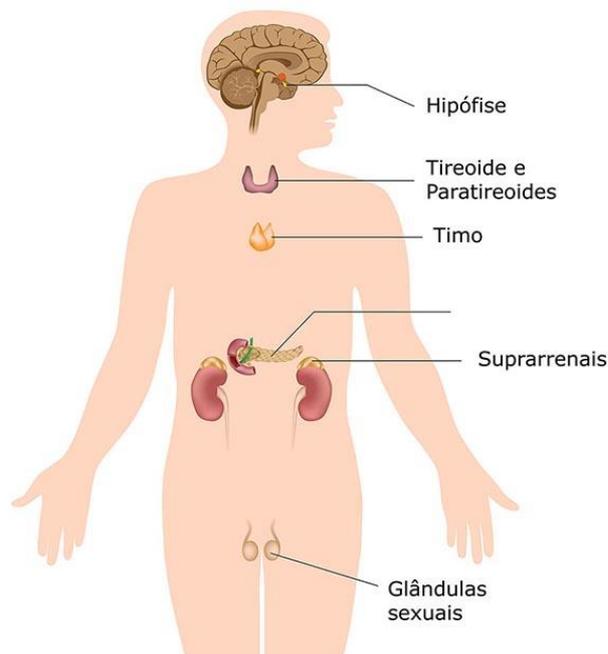
**Série:** 2º ano – TODOS

**Turmas:** A ao K

**ESTUDANTE:** \_\_\_\_\_ **TURMA:** \_\_\_\_\_ **DATA:** \_\_\_\_\_

### **FISIOLOGIA HUMANA - SISTEMA ENDÓCRINO**

O Sistema Endócrino é o conjunto de glândulas responsáveis pela produção dos hormônios que são lançados no sangue e percorrem o corpo até chegar aos órgãos-alvo sobre os quais atuam. Junto com o sistema nervoso, o sistema endócrino coordena todas as funções do nosso corpo. O hipotálamo, um grupo de células nervosas localizadas na base do encéfalo, faz a integração entre esses dois sistemas. As glândulas endócrinas estão localizadas em diferentes partes do corpo: hipófise, tireoide e paratireóides, timo, suprarrenais, pâncreas e as glândulas sexuais.



**1-Hipófise:** Está localizada no centro da cabeça, logo abaixo do cérebro. Produz diversos hormônios, entre eles, o hormônio do crescimento. É considerada a glândula mestre do nosso corpo, pois estimula o funcionamento de outras glândulas, como a tireoide e as glândulas sexuais. O excesso da produção desse hormônio causa o **gigantismo** (crescimento exagerado) e a falta provoca o **nanismo**. Outro hormônio produzido pela hipófise é o antidiurético (ADH), substância que permite ao corpo economizar água na excreção (formação da urina). Observe o quadro com os hormônios produzidos por essa glândula:

Hormônio	Descrição
<b>Hormônio do crescimento</b>	É uma proteína que estimula o crescimento dos tecidos e contribui na determinação da altura de uma pessoa. Também atua na regulação do metabolismo. Em casos de tumores no hipotálamo ou na hipófise, esse hormônio pode ser produzido em excesso ou em poucas quantidades.
<b>Prolactina</b>	É uma proteína que atua na produção de leite pela glândulas mamárias. Possui função incerta nos homens.
<b>Adrenocorticotropina</b>	Polipeptídeo que atua em células adiposas, musculares e pancreáticas.
<b>Hormônio estimulador da tireoide (Tireotrofina)</b>	Glicoproteína que estimula a síntese e a secreção de hormônios da tireoide.
<b>Gonadotrofinas (Folículo estimulante e Luteinizante)</b>	As gonadotrofinas são glicoproteínas que promovem o crescimento e a função das gônadas (ovários e testículos).
<b>Antidiurético (Vasopressina)</b>	Responsável pela reabsorção de água nos rins, reduzindo o volume da urina e perda excessiva de água.
<b>Ocitocina</b>	Atua no estímulo da musculatura do útero. Possui um importante papel na expulsão do feto no momento do parto.

**2-Tireoide:** Está localizada no pescoço, produz a tiroxina, hormônio que controla a velocidade do metabolismo celular, na manutenção do peso e do calor corporal, no crescimento e no ritmo cardíaco. O **hipertireoidismo**, funcionamento exagerado da tireoide, acelera todo o metabolismo: o coração bate mais rápido, a temperatura do corpo fica mais alta do que o normal, a pessoa emagrece por gastar mais energia. Esse quadro favorece o aparecimento de doenças cardíacas e vasculares, pois o sangue circula com mais pressão. Se não tratada pode provocar o surgimento do bócio (inchaço no pescoço), e também a exoftalmia (olhos saltados). O **hipotireoidismo** é quando a tireoide trabalha menos e produz menos tiroxina. Assim, o metabolismo se torna mais lento, algumas regiões do corpo ficam inchadas, o coração bate mais vagarosamente, o sangue circula mais lentamente, a pessoa gasta menos energia, tende a engordar e as posturas físicas e mentais tornam-se mais lentas e se não tratada pode ocorrer o bócio.

**3-Paratireoídes:** São quatro pequenas glândulas, localizadas atrás da tireoide, que produzem o paratormônio, hormônio que regula a quantidade de cálcio e fósforo no sangue. A diminuição desse hormônio reduz a quantidade de cálcio no sangue e faz com que os músculos se contraíam violentamente. Esse sintoma é chamado de tetania, pois é semelhante ao que ocorre em pessoas com tétano. Por sua vez, o aumento da produção desse hormônio, transfere parte do cálcio para o sangue, de modo que enfraquece os ossos, tornando-os quebradiços.

**4-Timo:** Está situado entre os pulmões. Produz um hormônio que atua na defesa do organismo do recém-nascido contra infecções. Nessa fase, apresenta um volume acentuado, crescendo normalmente até a adolescência, quando começa a atrofiar. Na idade adulta diminui de tamanho, pois tem suas funções reduzidas.

**5-Suprarrenais:** Situam-se acima dos rins e produzem a adrenalina, hormônio que prepara o corpo para a ação. Os efeitos da adrenalina no organismo são:

- Taquicardia: o coração dispara e impulsiona mais sangue para as pernas e braços, aumentando a capacidade de correr ou de se exaltar em situações tensas;
- Aumento da frequência respiratória e da taxa de glicose no sangue, liberando mais energia para as células;
- Contração dos vasos sanguíneos da pele, de modo que o organismo envia mais sangue para os músculos esqueléticos e, por isso, ficamos "pálidos de susto" e também "gelados de medo".

**6-Pâncreas:** É uma glândula mista, pois além de hormônios (insulina e o glucagon) produz também o suco pancreático, que é lançado no intestino delgado e desempenha importante papel na digestão. A insulina controla a entrada da glicose nas células (onde será utilizada na liberação de energia) e o armazenamento no fígado, na forma de glicogênio.

A falta ou a baixa produção de insulina provoca o **diabetes**, doença caracterizada pelo excesso de glicose no sangue (hiperglicemia). O glucagon funciona de maneira oposta à insulina. Quando o organismo fica muitas horas sem se alimentar, a taxa de açúcar no sangue cai muito e a pessoa pode ter hipoglicemia, que gera a sensação de fraqueza, tontura, levando, em muitos casos, ao desmaio. Nesse caso o pâncreas produz o glucagon, que age no fígado, estimulando a "quebra" do glicogênio em moléculas de glicose. Por fim, a glicose é enviada para o sangue normalizando a hipoglicemia.

**7-Glândulas sexuais:** São os ovários e os testículos, que fazem parte do sistema reprodutor feminino e do sistema reprodutor masculino respectivamente. Os ovários e os testículos são estimulados por hormônios produzidos pela hipófise. Assim, enquanto os ovários produzem o estrogênio e a progesterona, os testículos produzem diversos hormônios, entre eles a testosterona, responsável pelo aparecimento das características sexuais secundárias masculinas: barba, voz grave, ombros volumosos etc.

Fonte: <https://www.todamateria.com.br/sistema-endocrino/>

**Para responder as questões, leia o texto acima com atenção:**

1- Os hormônios secretados pelas glândulas endócrinas estimulam diversas funções e atividades dos organismos, como, por exemplo, o crescimento e reações de susto e raiva nos vertebrados. Assinale a opção inteiramente correta quanto às glândulas secretoras e aos efeitos dos hormônios indicados.

- a) Ocitocina: é liberada na hipófise e acelera as contrações uterinas que levam ao parto;
- b) Somatotrofina: é liberada no pâncreas e promove o crescimento corporal;
- c) Insulina: é liberada na hipófise e diminui a concentração de glicose no sangue;
- d) Adrenalina: é liberada nas suprarrenais e diminui a pressão arterial;
- e) Estrógeno: é liberado nos testículos e determina o impulso sexual nos machos.

2-Um determinado hormônio, liberado por certa glândula, remove o cálcio da matriz óssea, levando-o ao plasma. O hormônio e a glândula são, respectivamente:

- a) Somatotrófico, hipófise; b) Adrenalina, suprarrenal; c) Paratormônio, paratireoide; d) Insulina, pâncreas;
- e) ADH, hipófise.

3-As gônadas, testículos e ovários, produzem gametas e hormônios e, por isso, podem ser chamadas de glândulas. Assinale a alternativa que apresenta o nome e a função de um hormônio produzido pelos ovários.

- a) Estrógeno, estimula o crescimento da mucosa uterina, além de desenvolver e manter as características sexuais secundárias femininas;
- b) Andrógenos, promove a continuação de crescimento da mucosa uterina;
- c) Progesterona, determina o aparecimento das características sexuais secundárias;
- d) Testosterona, responsável pelo aparecimento das características sexuais secundárias masculinas;
- e) Ocitocina, estimula a contração da musculatura do útero e das glândulas mamárias.

4-A glândula tireoide produz os hormônios triiodotironina (T3), tiroxina (T4) e calcitonina. O excesso dos hormônios T3 e T4 causa uma doença que apresenta sintomas como irritabilidade, pele quente e úmida, insônia, perda de peso e exoftalmia. Essa doença é denominada de:

- a) Hipotireoidismo. b) Hipertireoidismo. c) Anemia. d) Nanismo. e) Acromegalia.

5-Um déficit de água no sangue estimula certas células no hipotálamo que, por sua vez, levam a hipófise a liberar:

- a) ocitocina. b) adrenalina. c) secretina. d) hormônio antidiurético. e) hormônio luteinizante.

*Abraços dos professores!  
Fiquem bem, fiquem em casa!*