



# **ANATOMIA E FISILOGIA HUMANA SISTEMA ENDÓCRINO**



# COMPETÊNCIAS

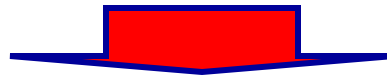
## O ESTUDANTE DEVE SER CAPAZ DE :

- **Definir Sistema Endócrino**
- **Definir Glândulas Endócrinas.**
- **Descrever as Glândulas do Sistema Endócrino**
- **Conhecer fisiologia das Glândulas Endócrinas**



# COMPETÊNCIAS

**Após a discussão desse tema os alunos deverão ser capazes de:**



- **Definir Sistema Endócrino**
- **Definir glândulas endócrinas**
- **Descrever as glândulas do Sistema Endócrino**
- **Conhecer fisiologia das glândulas endócrinas**



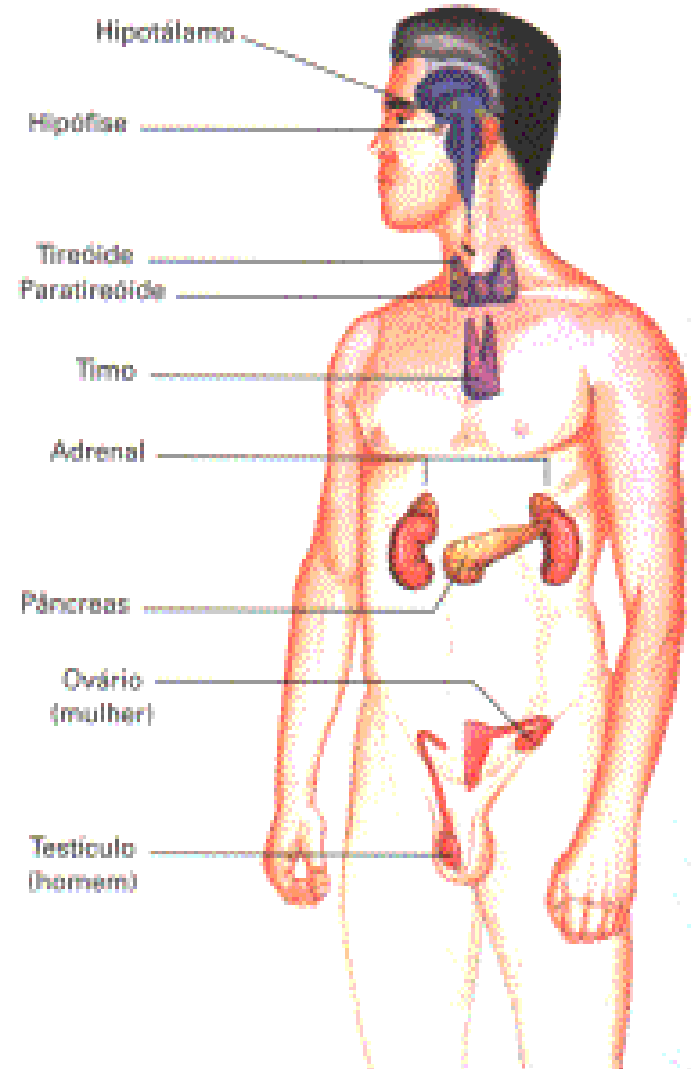
# SISTEMA ENDÓCRINO

- Dá-se o nome de **sistema endócrino** ao conjunto de órgãos que apresentam como actividade característica a produção de secreções denominadas hormónios, que são lançados na corrente sanguínea e irão actuar em outra parte do organismo, controlando ou auxiliando o controle de sua função.
- **Glândulas endócrinas:** são glândulas e tecidos do corpo humano responsáveis pela produção de hormônios. Estes são substâncias químicas responsáveis por regular várias funções do corpo humano.



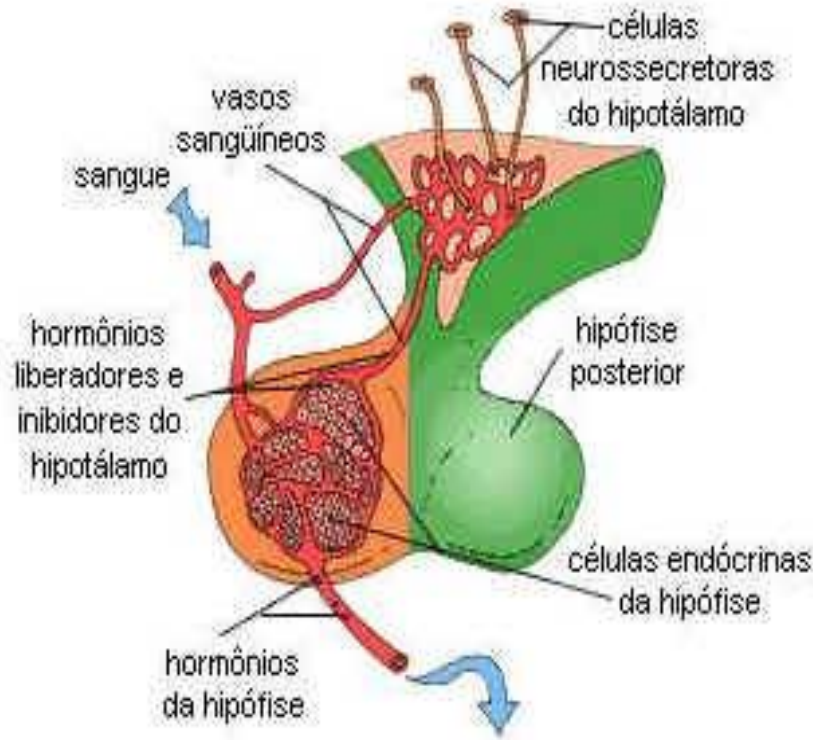
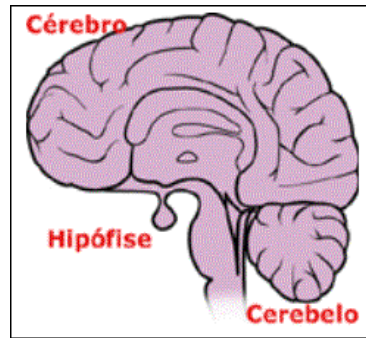
# SISTEMA ENDÓCRINO

- Principais glândulas endócrinas do corpo humano:
  - ◆ Hipófise
  - ◆ Hipotálamo
  - ◆ Tireóide
  - ◆ Paratireóide
  - ◆ Glândulas Supra-Renais
  - ◆ Gónadas:
    - Testículos
    - Ovários
  - ◆ Pâncreas





# HIPÓFISE



Situa-se na base do encéfalo, em uma cavidade do osso esfenoide chamada tela túrcica. Tem o tamanho aproximado de um grão de ervilha e possui duas partes:

- ✓ o **lobo anterior** (ou adeno-hipófise), e
- ✓ o **lobo posterior** (ou neuro-hipófise).



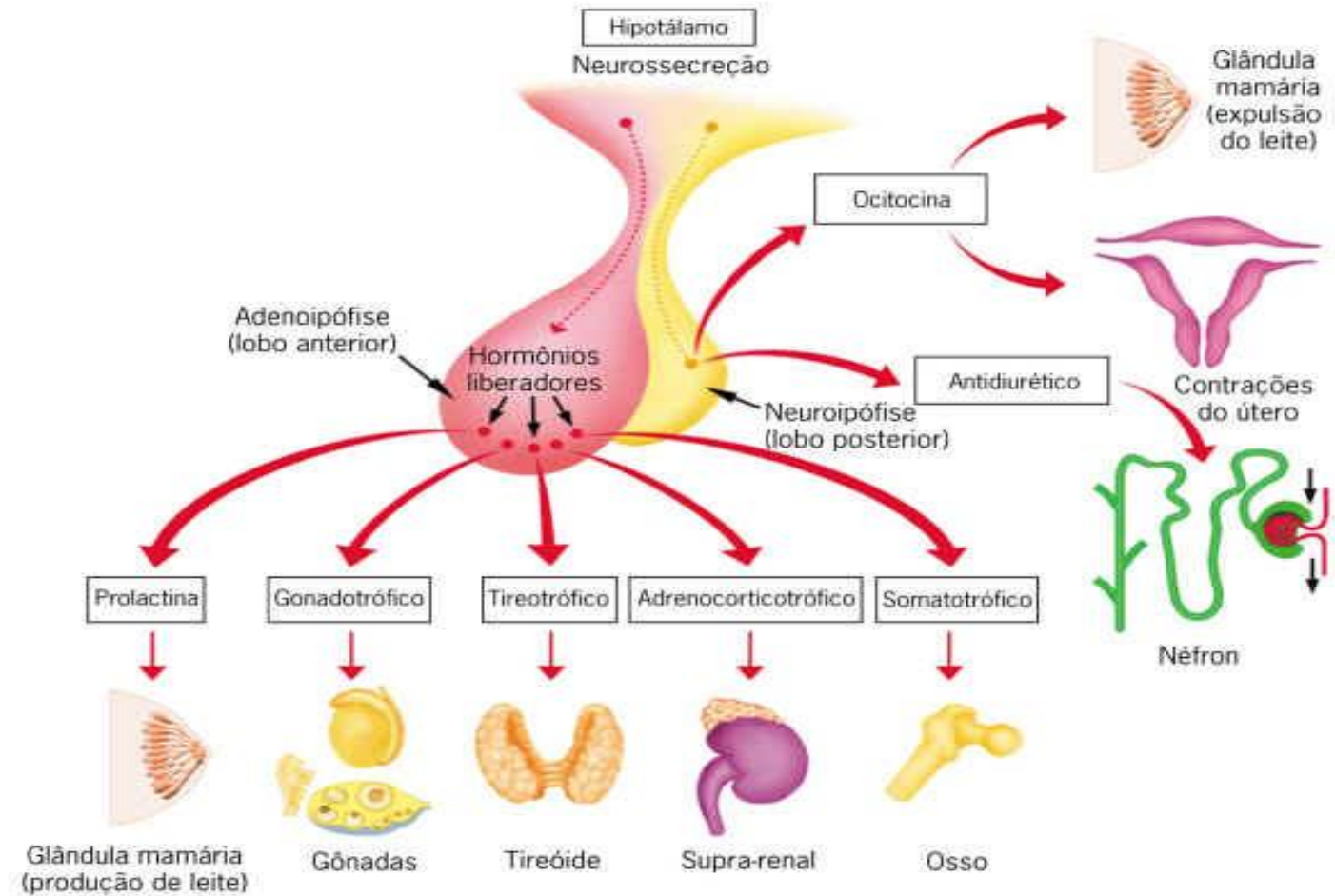
# HIPÓFISE

Alguns hormônios produzidos pela hipófise são denominados trópicos (ou tróficos) porque actuam sobre outras glândulas endócrinas, comandando a secreção de outros hormônios. São eles:

- ✓ **Tireotrópicos:** actuam sobre a tireóide.
- ✓ **Adrenocorticotrópicos:** actuam sobre o córtex da glândula supra-renal.
- ✓ **Gonadotrópicos:** actuam sobre as gónadas masculinas e femininas.
- ✓ **Somatotrófico:** actua no crescimento, promovendo o alongamento dos ossos e estimulando a síntese de proteínas e o desenvolvimento da massa muscular.



# HIPÓFISE







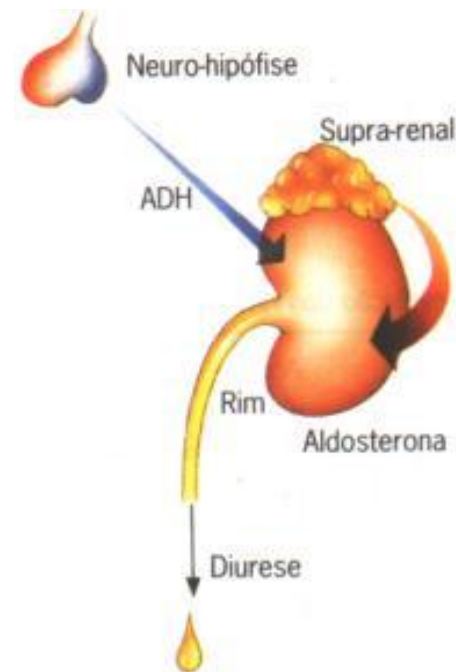
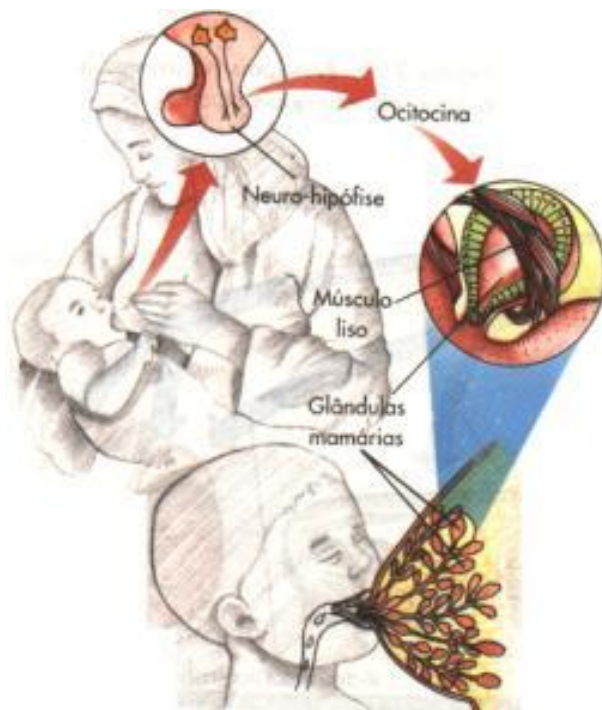
# HIPOTÁLAMO

- Localizado no cérebro directamente acima da hipófise, exerce controle sobre ela por meios de conexões neurais e substâncias semelhantes a hormônios chamados factores desencadeadores (ou de liberação), o meio pelo qual o sistema nervoso controla o comportamento sexual via sistema endócrino.
- O hipotálamo estimula a glândula hipófise a liberar os hormônios gonadotróficos (FSH e LH), que actuam sobre as gónadas, estimulando a liberação de hormônios gonadais na corrente sanguínea:
  - ✓ Na mulher a glândula - alvo do hormona gonadotróficos é o ovário;
  - ✓ No homem, são os testículos.



# HIPOTÁLAMO

- O hipotálamo também produz outros **factores de liberação** que actuam sobre a adeno-hipófise, estimulando ou inibindo suas secreções. Produz também os hormônios ocitocina e ADH (antidiurético), armazenados e secretados pela neuro-hipófise.





# TIREÓIDE

- É composta de folículos de tamanhos uniforme.
- É um dos órgãos mais sensíveis do corpo, durante a puberdade, gravidez e stress aumenta do tamanho.
- Localiza-se no pescoço estando apoiada sobre as cartilagens da laringe e da traqueia.



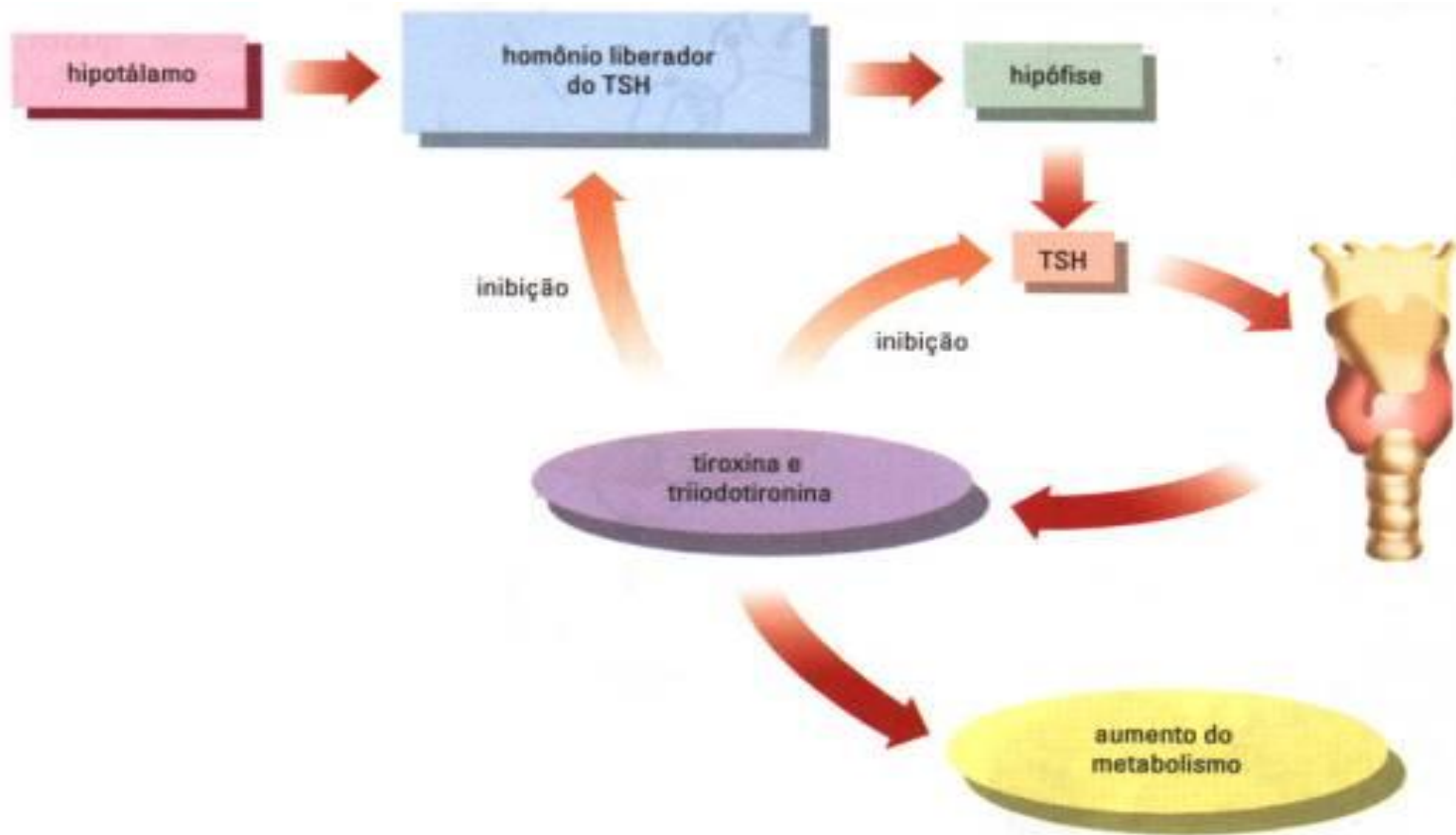


# TIREÓIDE

- **Fisiologia da tiróide;** Seus dois hormônios, Triiodotironina (T3) e Tiroxina (T4), aumentam a velocidade dos processos de oxidação e de liberação de energia nas células do corpo, elevando a taxa metabólica e a geração de calor.
- Estimulam ainda a produção de RNA e a síntese de proteínas, estando relacionados ao crescimento, maturação e desenvolvimento.



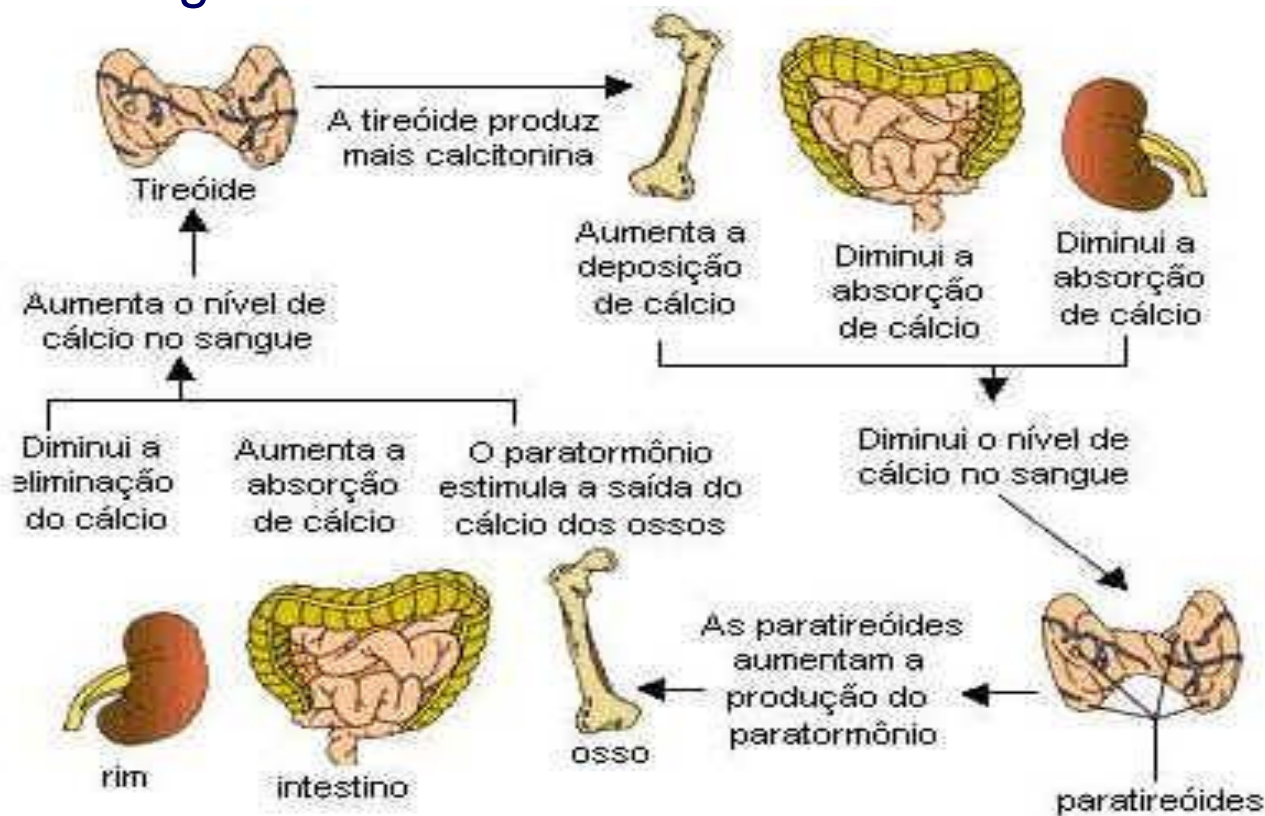
# TIREÓIDE





# TIRÓIDE

- A **calcitonina**, outro hormônio secretado pela tireóide, participa do controle da concentração sanguínea de cálcio, inibindo a remoção do cálcio dos ossos e a saída dele para o plasma sanguíneo.





# PARATIREÓIDE

- São pequenas glândulas, em número de quatro, localizadas na região posterior da tireóide.
- Secretam o paratormônio, que estimula a remoção de cálcio da matriz óssea (o qual passa para o plasma sanguíneo), a absorção de cálcio dos alimentos pelo intestino e a reabsorção de cálcio pelos túbulos renais, aumentando a concentração de cálcio no sangue.
- Neste contexto, o cálcio é importante na contração muscular, na coagulação sanguínea e na excitabilidade das células nervosas.



# GLÂNDULAS SUPRA-RENAIS

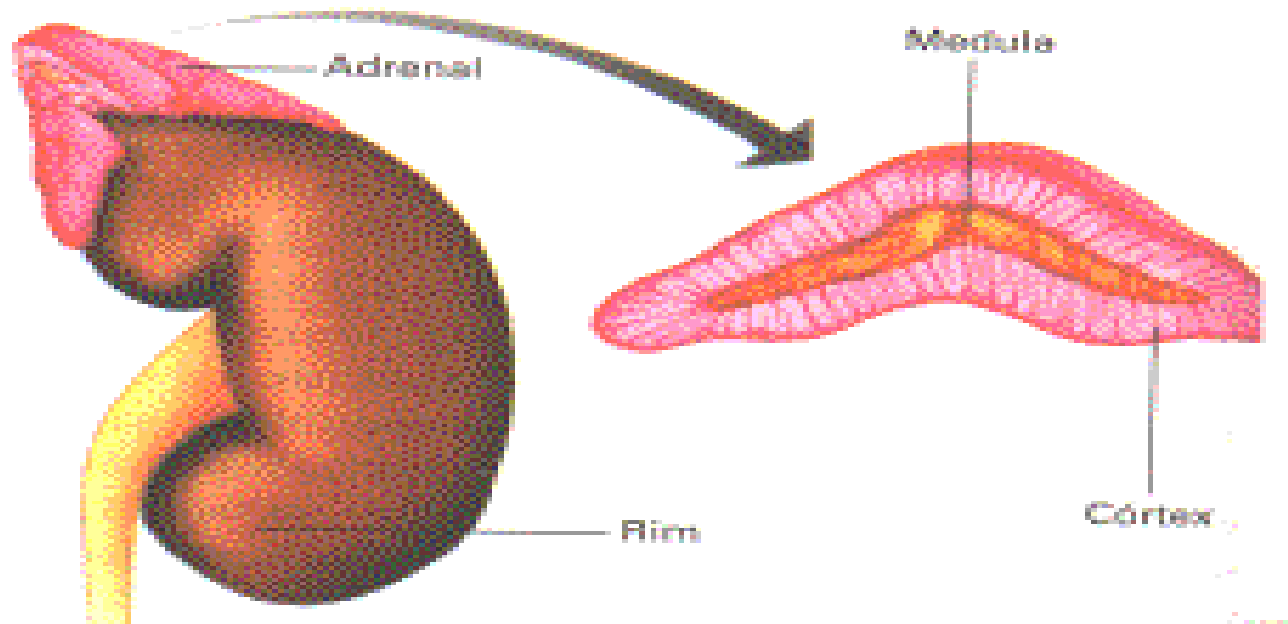
- **Glândulas supra-renais;** São duas glândulas localizadas sobre os rins, divididas em duas partes independentes – medula e córtex - secretoras de hormónios diferentes, comportando-se como duas glândulas.
- O córtex secreta três tipos de hormónios:
  - ◆ Glicocorticóides,
  - ◆ Mineralocorticóides e
  - ◆ Androgênicos.
- A medula secreta a adrenalina e noradrenalina.





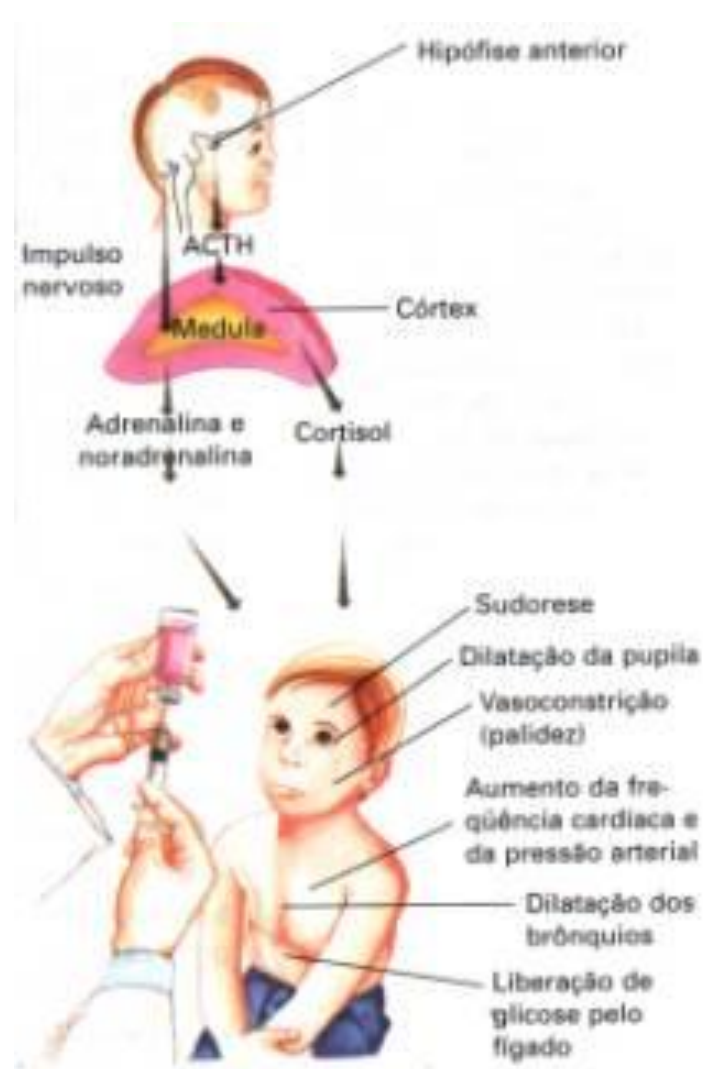
# GLÂNDULAS SUPRA-RENAIS

- As glândulas supra-renais regulam o equilíbrio dos líquidos e electrolítico no organismo e aumenta a mobilização dos aminoácidos, acções anti-inflamatório e anti-alérgico.





# GLÂNDULAS SUPRA-RENAIS





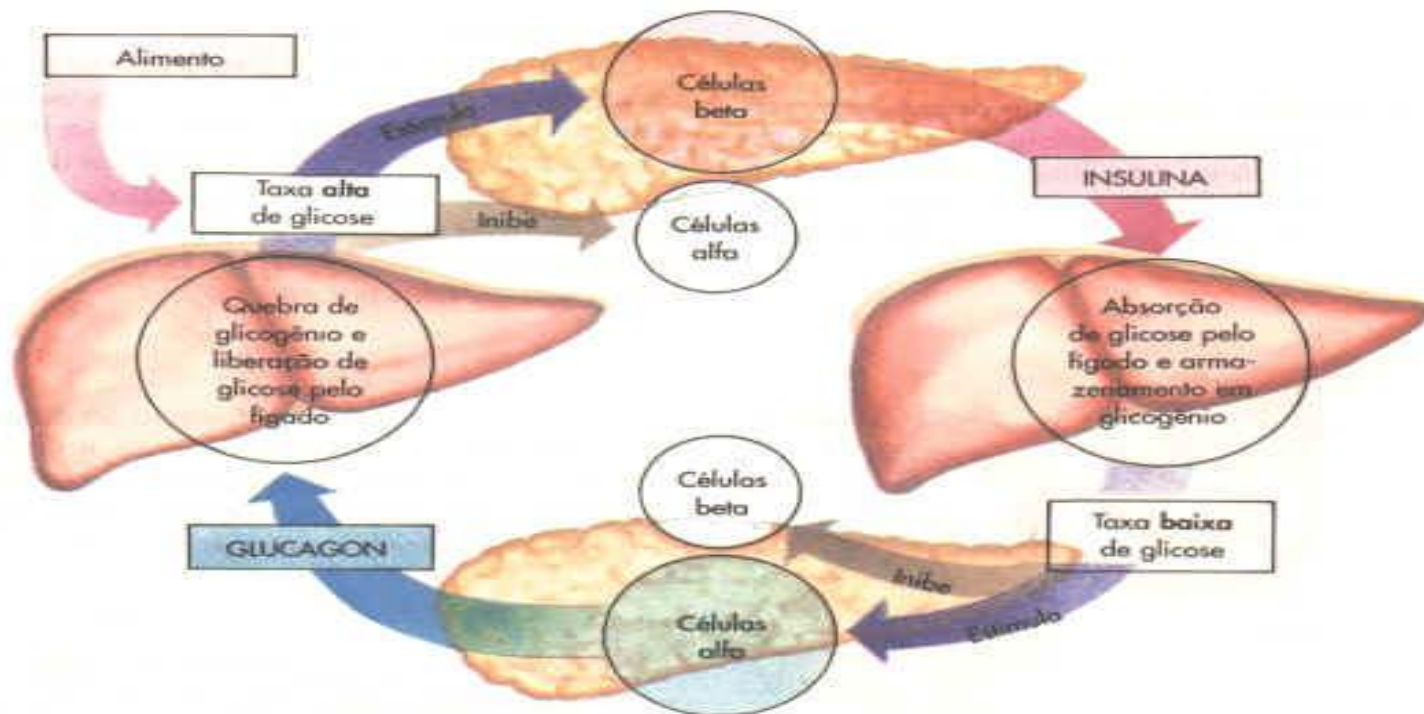
# PÂNCREAS

- **A secreção endócrina do pâncreas** aumenta a captação da glicose pelos músculos e aumenta a utilização da glicose no fígado.
- Apresenta determinadas regiões endócrinas e exócrinas (da porção secretora partem ductos que lançam as secreções para o interior da cavidade intestinal) ao mesmo tempo.



# PÂNCREAS

- As chamadas ilhotas de Langerhans são a porção endócrina, onde estão as células que secretam os dois hormônios: insulina e glucagon, que actuam no metabolismo da glicose.



Regulação da concentração de glicose no sangue. A normoglicemia é mantida pela ação combinada dos hormônios pancreáticos insulina e glucagon.

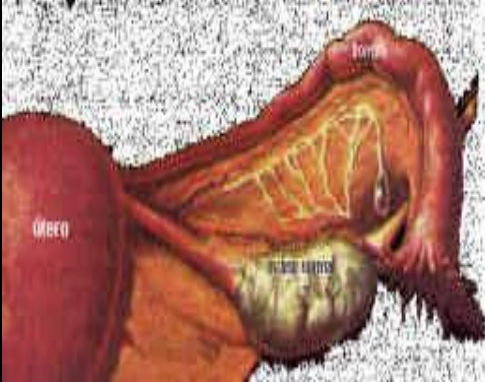


# OVÁRIOS

- **O ovário:** órgão pertencente ao sistema reprodutor feminino. É neste órgão que são produzidas as células reprodutivas ou óvulos.
- **Fisiologia endócrina dos ovários;** produzem as gâmetas e hormonas no final da puberdade para o controle e desenvolvimento dos caracteres sexuais, e actua sobre o útero.



# OVÁRIOS

GLÂNDULA	HORMÔNIO	FUNÇÃO
<p data-bbox="179 482 421 535"><b>Ovários</b></p> 	<p data-bbox="606 582 875 629"><b>Estrogenos</b></p>	<p data-bbox="904 358 1850 861">Promove o desenvolvimento dos caracteres sexuais femininos e da parede uterina (endométrio); estimula o crescimento e a calcificação óssea, inibindo a remoção desses iões do osso e protegendo contra a osteoporose; protege contra a aterosclerose (deposição de placas de gorduras nas artérias).</p>
	<p data-bbox="585 1061 894 1108"><b>Progesterona</b></p>	<p data-bbox="904 901 1850 1268">Modificações orgânicas da gravidez, como preparação do útero para aceitação do óvulo fertilizado e das mamas para a lactação. Inibe as contracções uterinas, impedindo a expulsão do feto em desenvolvimento</p>

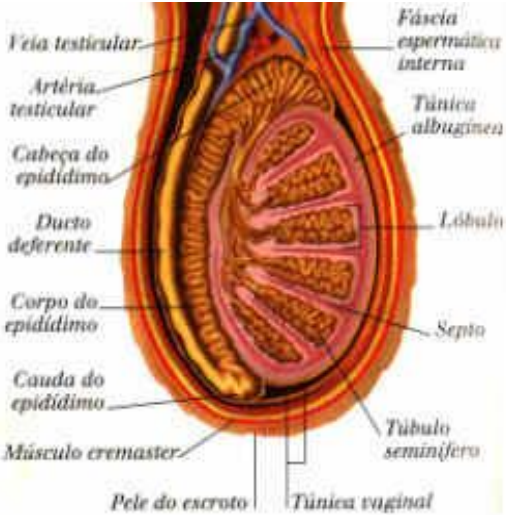


# OS TESTÍCULOS

- **Os testículos;** São dois órgãos pequenos que descem por trás do pênis, eles se penduram em uma bolsa, chamada escroto, entre as pernas do homem.
- **Fisiologia endócrina dos testículos;** A partir da puberdade os testículos produzem espermatozóides que podem fecundar o óvulo são responsáveis dos caracteres sexuais.



# OS TESTÍCULOS

GLÂNDULA	HORMÔNIO	FUNÇÃO
<p data-bbox="175 361 490 418"><b>Testículos</b></p> 	<p data-bbox="672 378 952 492">Testosterona (andrógeno)</p>	<p data-bbox="996 354 1850 792">Promove o desenvolvimento e o crescimento dos testículos, além do desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários masculinos, aumento da libido (desejo sexual), aumento da massa muscular e da agressividade.</p>





# BIBLIOGRAFIA

- Anatomia e Fisiologia Humana STANLEY W. JACOB & CLARICE ASHWORTH FRANCONI & WALTER J. LOSSOW
- Fisiologia Humana e Mecanismos das Doenças ARTHUR C. GUYTON & JOHN E. HALL
- Fisiologia Humana ARTHUR C. GUYTON
- Atlas do Corpo Humano VINGUÉ- MARTÍN
- [www.afh.bio.br](http://www.afh.bio.br)
- [www.auladeanatomia.com](http://www.auladeanatomia.com)