

GLÂNDULAS ENDÓCRINAS

Teórica



GLÂNDULAS ENDÓCRINAS

- ✓ *desprovidas de ductos*
- ✓ *liberação de hormônios para corrente sanguínea*

❖ *HIPÓFISE*

❖ *PINEAL*

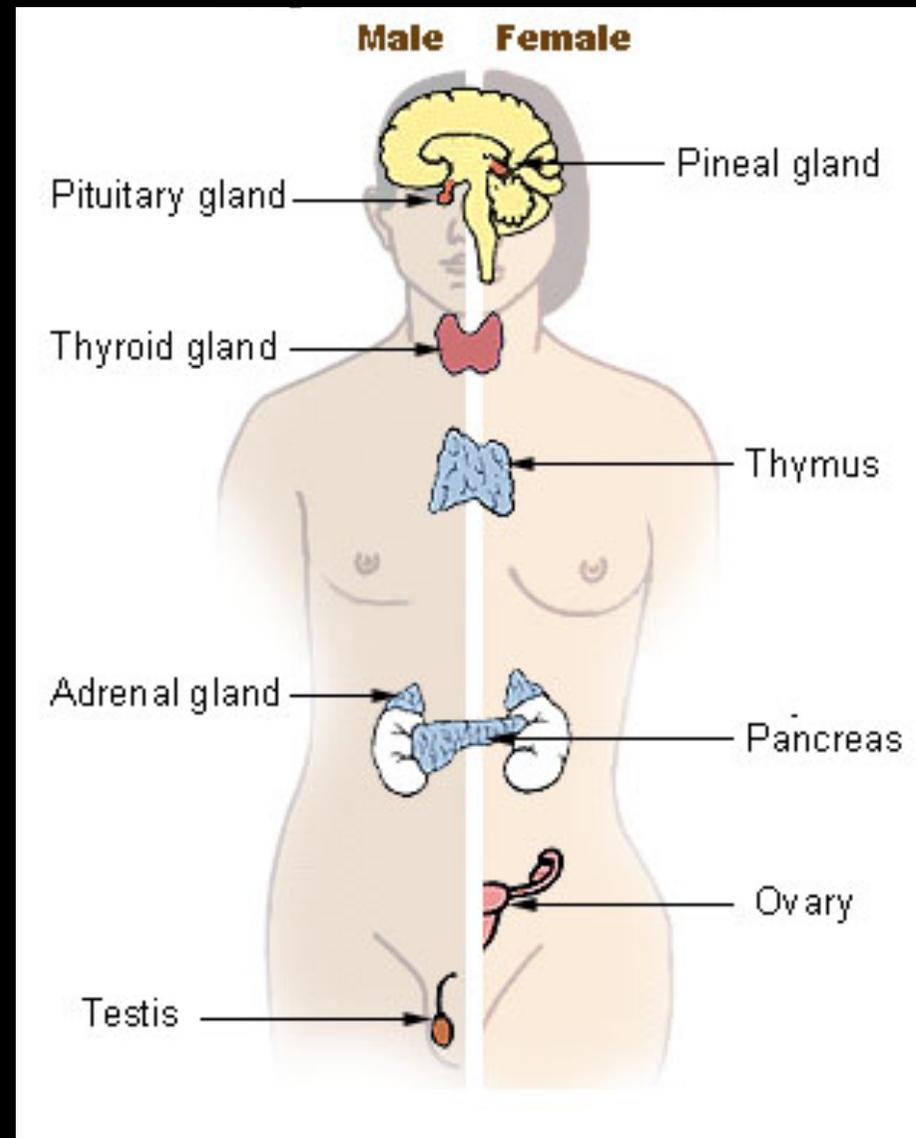
❖ *ADRENAL*

❖ *TIREÓIDE*

❖ *PARATIREÓIDE*

❖ *PÂNCREAS (ilhotas de Langerhans)*

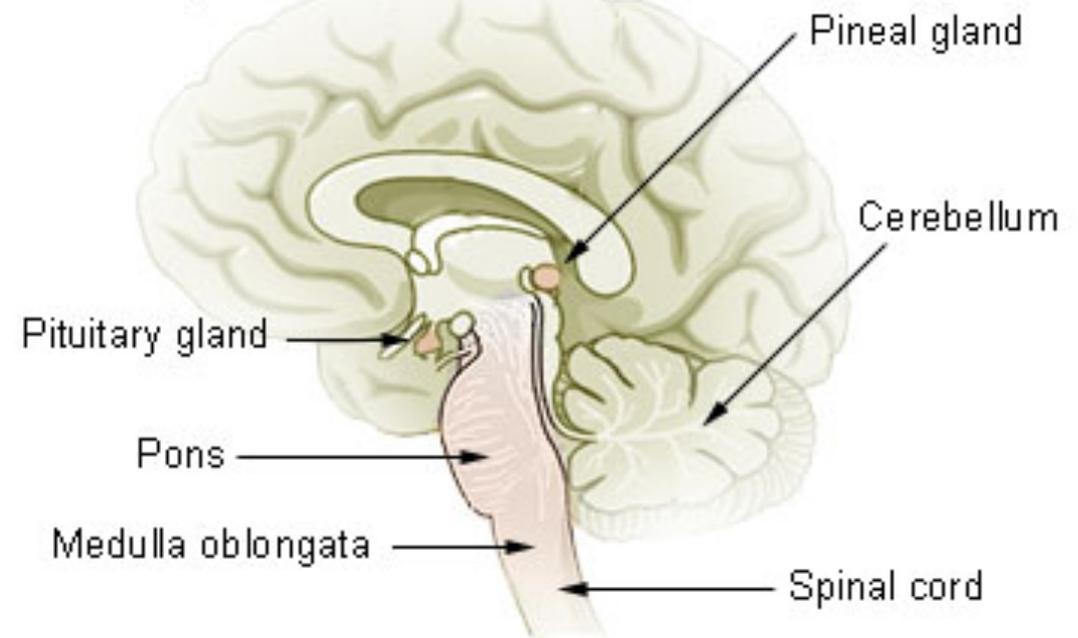
❖ *OVÁRIO/TESTÍCULO*



HIPÓFISE/PITUITÁRIA

- ✓ Glândula-mestra
- ✓ Localização: sela túrcica

Pituitary and Pineal Glands



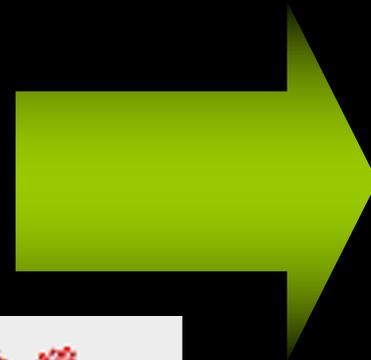
COMPONENTES

- ✓ Adeno-hipófise (glandular)
- ✓ Neuro-hipófise (nervosa)

HIPÓFISE

ADENO-HIPÓFISE

- Origem ectodérmica
- Células agrupadas em ilhas ou cordões
- Capilares fenestrados de grande diâmetro



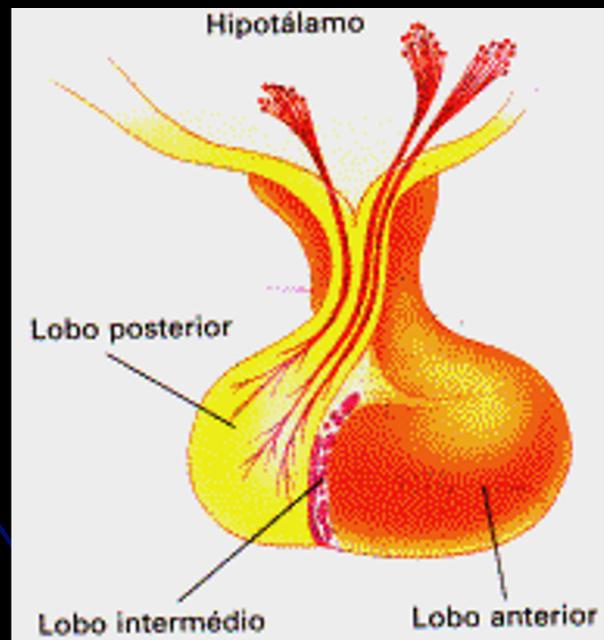
Síntese e secreção de hormônios tróficos

CONSTITUIÇÃO

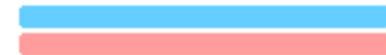
Pars distalis

Pars tuberalis

Pars intermedia



Development of the Hypophysis



HIPÓFISE

ADENO-HIPÓFISE –Pars Distalis

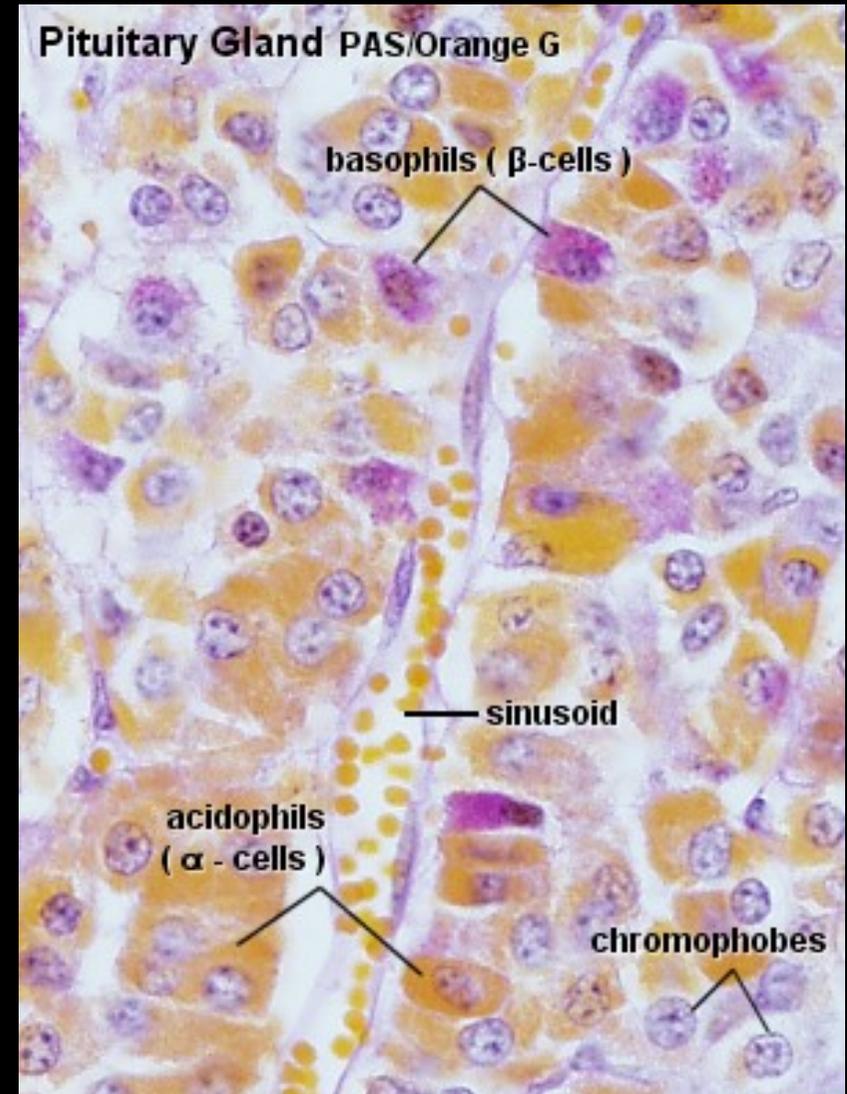
- ✓ 75% hipófise
- ✓ síntese e secreção de vários hormônios

CÉLULAS

Acidófilas (40%)

Basófilas (10%)

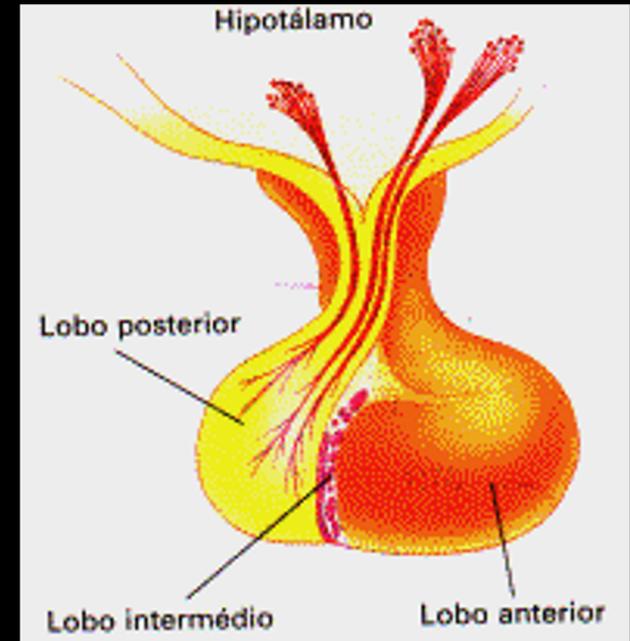
Cromófobas (50%)



HIPÓFISE

ADENO-HIPÓFISE –Pars tuberalis

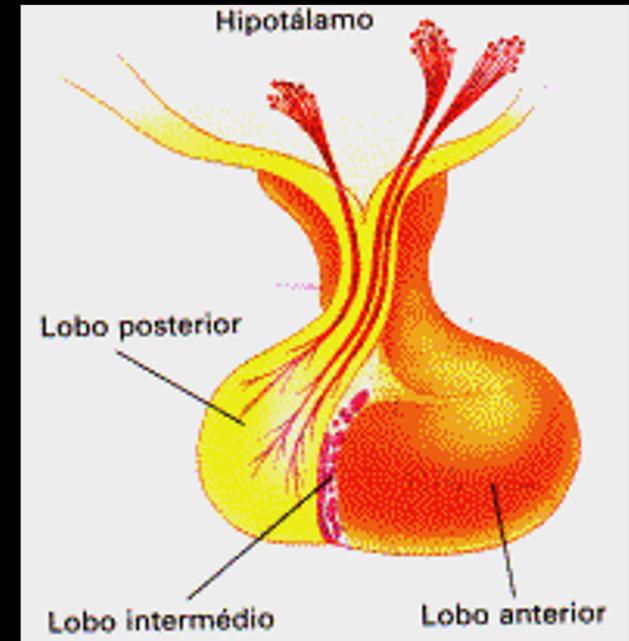
- ✓ *cordões celulares associados a vasos*
- ✓ *gonadotróficas*
- ✓ *extensão altamente vascularizada*



HIPÓFISE

ADENO-HIPÓFISE – Pars intermedia

- ❖ porção dorsal da antiga bolsa de Rathke
- ❖ órgão vestigial
- ❖ pequenos cordões e folículos
- ❖ Sem função conhecida



HIPÓFISE

ADENO-HIPÓFISE – Hormônios

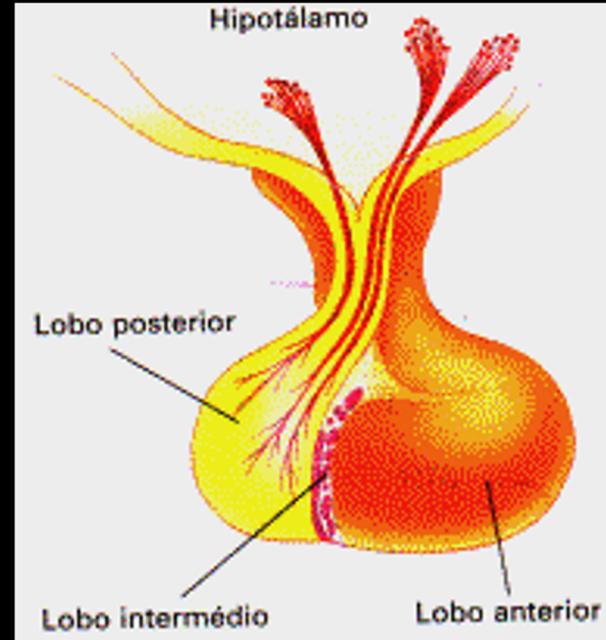
- ❖ GH – crescimento ossos longos
- ❖ Prolactina – secreção leite
- ❖ FSH – secreção estrógeno e espermatogênese
- ❖ LH – secreção de progesterona e andrógenos
- ❖ Tireotropina – secreção de hormônio tireoidiano
- ❖ Corticotropina – secreção de hormônios do córtex da adrenal

HIPÓFISE

NEURO-HIPÓFISE

CONSTITUIÇÃO

- ❖ *Pars nervosa*
- ❖ *Infundíbulo*

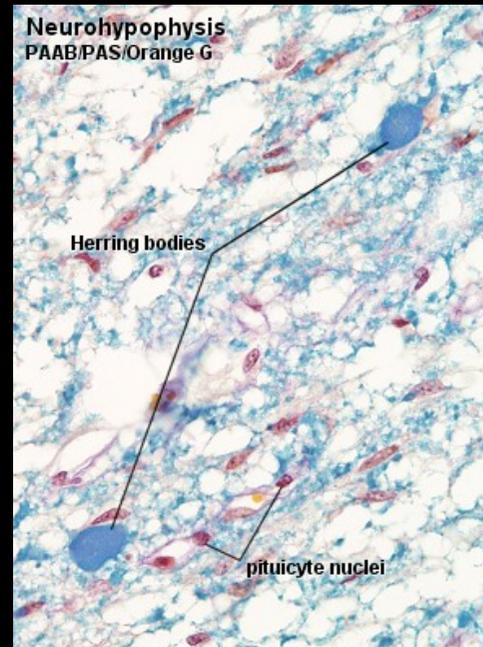


HIPÓFISE

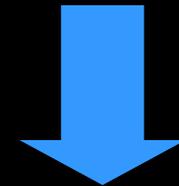
NEURO-HIPÓFISE

Pars Nervosa

- ✓ Axônios amielínicos
- ✓ Terminações axonais de células neuroendócrinas
- ✓ Rede de capilares



Neurosecreção
armazenada em
extremidades axonais



Corpos de
Herring

ARMAZENAMENTO E LIBERAÇÃO DE HORMÔNIOS

- ✓ Ocitocina: contração uterina e células mioepiteliais das glândulas mamárias.
- ✓ ADH ou Vasopressina: aumenta permeabilidade dos túbulos coletores dos rins e contração da musculatura lisa dos vasos sanguíneos.

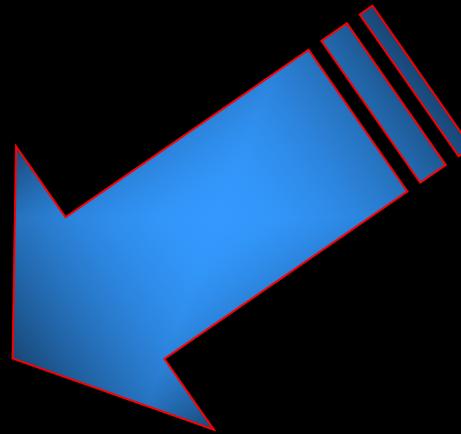
HIPÓFISE

NEURO-HIPÓFISE

Pars Nervosa

- ✓ Células especializadas
- ✓ Semelhantes a glia
- ✓ Envolvem os axônios da pars nervosa

Pituícitos

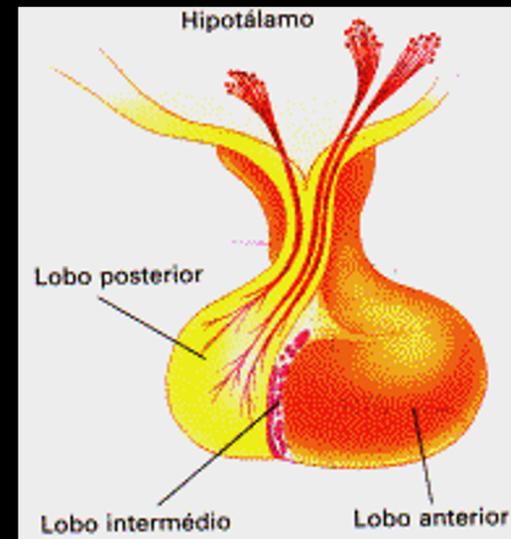


HIPÓFISE

NEURO-HIPÓFISE

Infundíbulo

- ✓ Liga a neuro-hipófise ao hipotálamo
- ✓ Trato hipotálamo-hipofisário



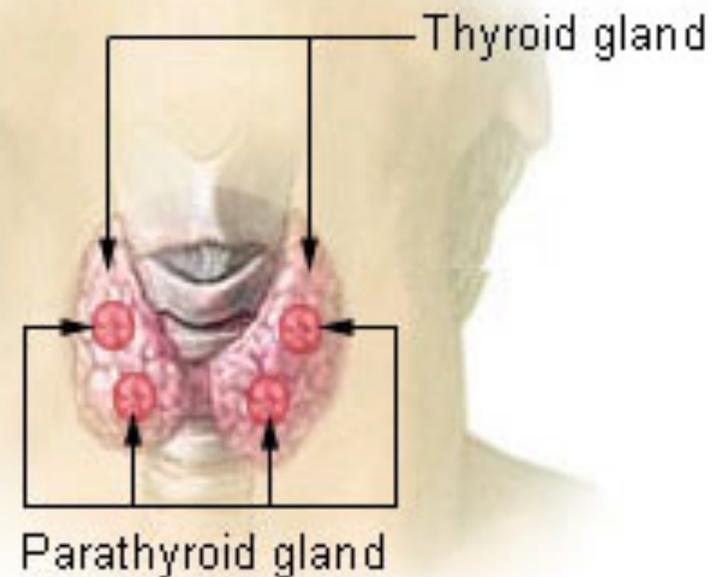
TIREÓIDE

Situada na porção anterior da laringe

- ✓ Tiroxina (tetraiodotironina, T4)
- ✓ Triiodotironina (T3)
- ✓ Calcitonina

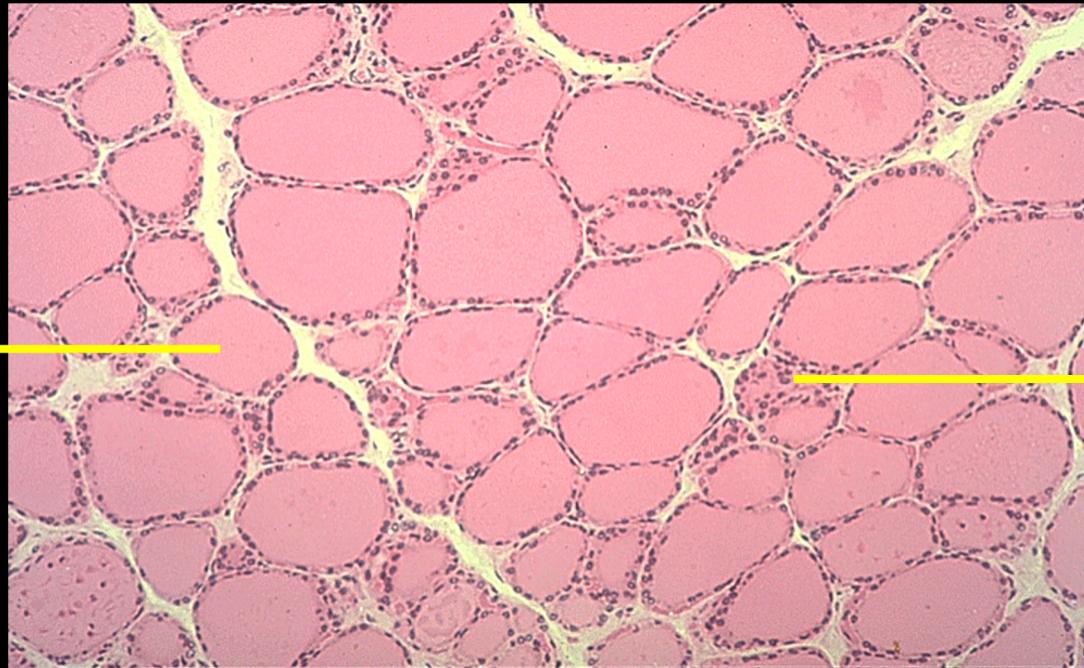
Regulação da taxa do metabolismo basal (aumento da absorção de carboidratos pelo intestino e do metabolismo de lipídios)

Thyroid and Parathyroid Glands



TIREÓIDE

CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS



FOLÍCULOS



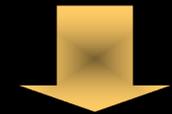
✓ **Epitélio simples**

Síntese/secreção de T4 e T3

✓ **Cavidade**

Colóide - tireoglobulina

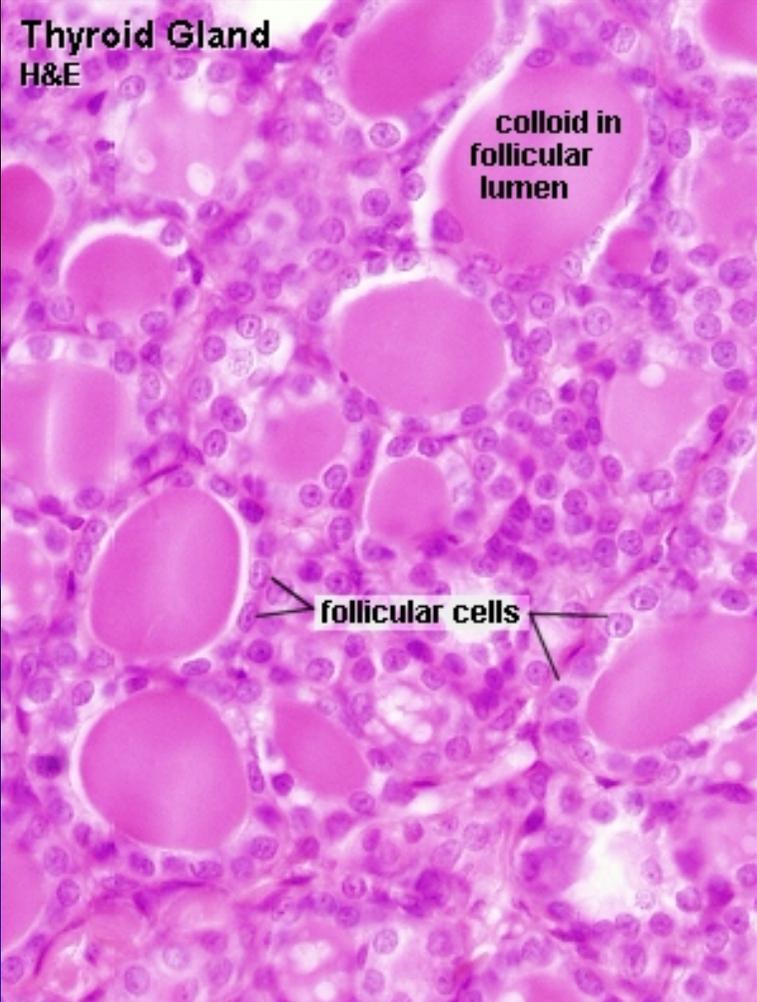
**CÉLULAS
PARAFOLICULARES**



**Síntese/
secreção da
calcitonina**

TIREÓIDE

CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS



TIREÓIDE

FUNÇÃO

T3 e T4

- ✓ estimula o metabolismo basal
- ✓ aumenta a termogênese
- ✓ aumenta a produção de glicose
- ✓ modula atividade das bombas de sódio

CALCITONINA

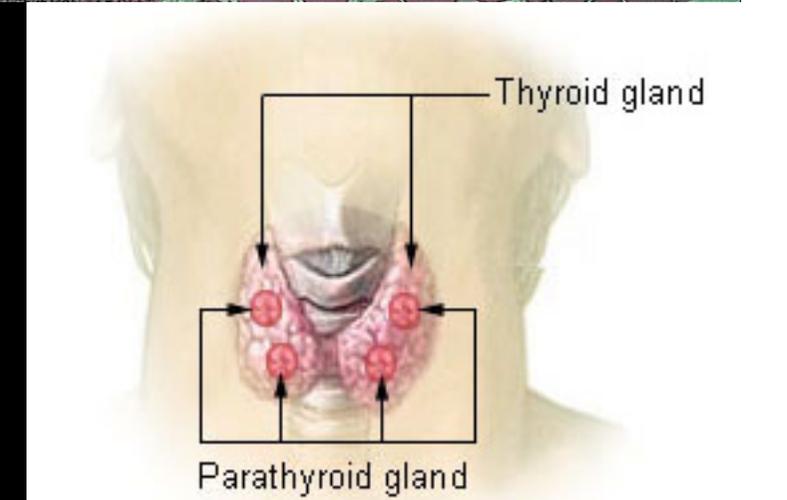
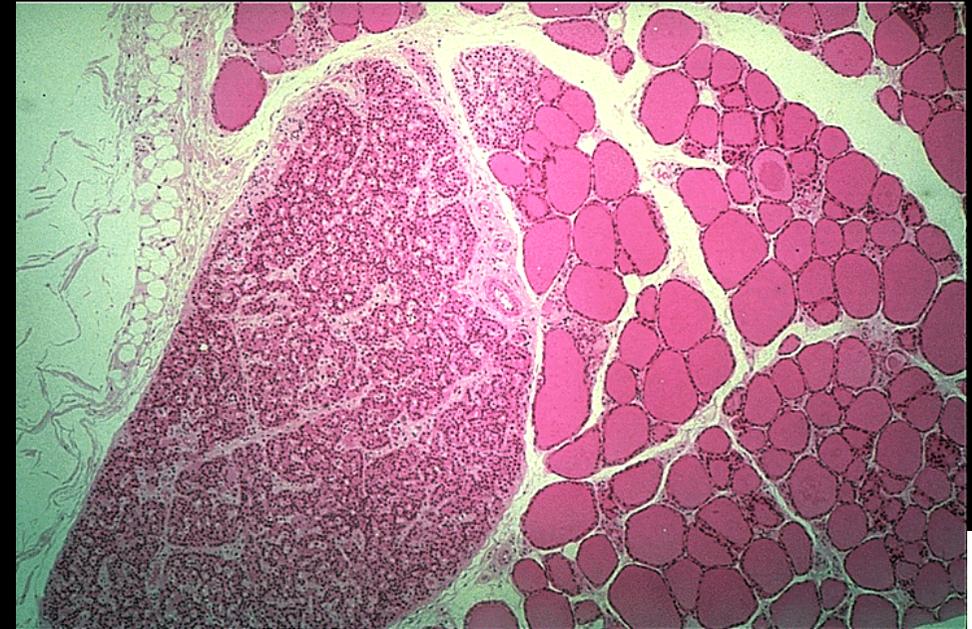
- ✓ baixar níveis de cálcio no sangue
- ✓ manter homeostasia de cálcio

PARATIREÓIDE

- ✓ 4 glândulas
- ✓ Face posterior da tireóide
- ✓ Envolvidas por tecido conjuntivo

❖ *Secreção do PTH*

Hormônio paratireoideo ou
Paratormônio



PARATIREÓIDE

Parênquima

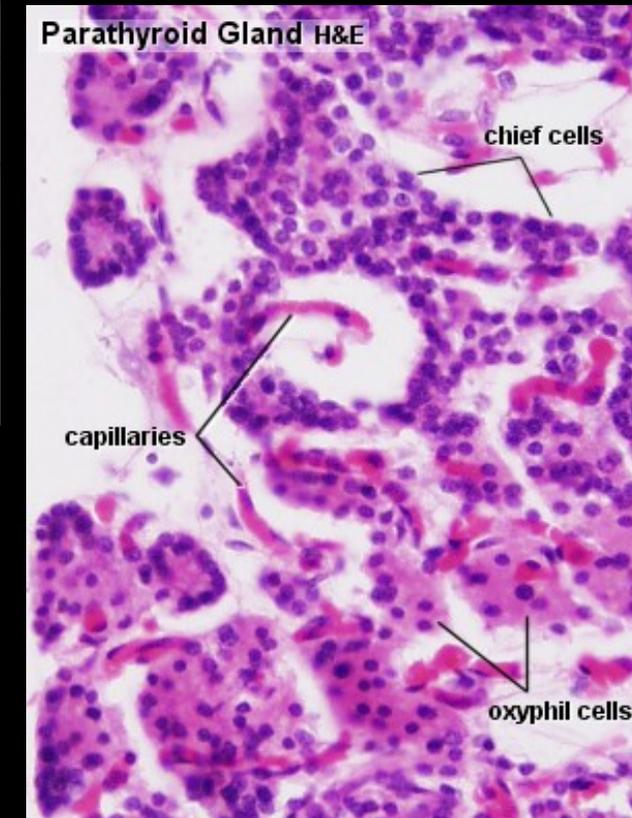
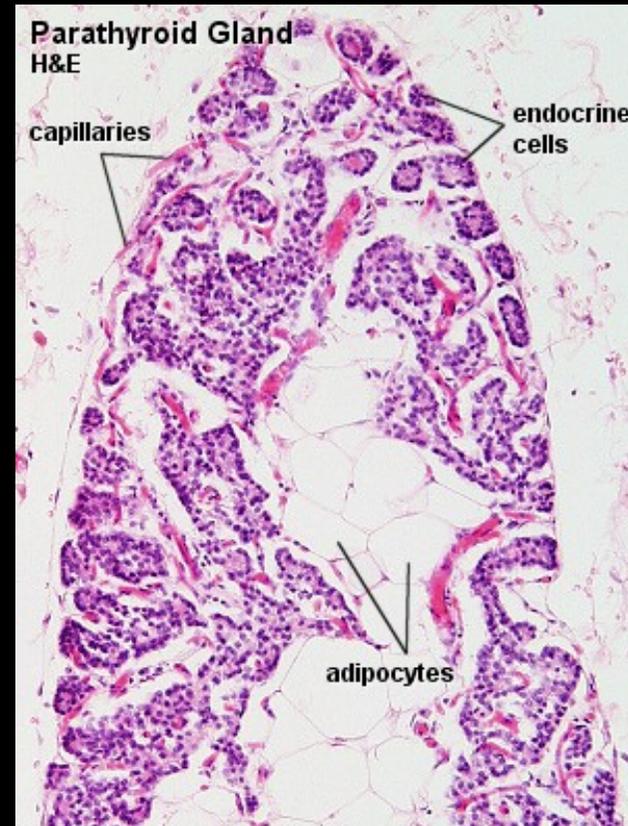
❖ Células epiteliais em cordões

✓ *Principais*

secretoras do PTH

✓ *Oxífilas*

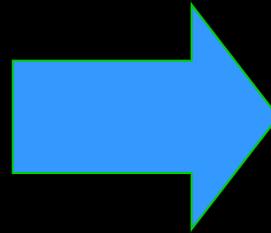
Função desconhecida



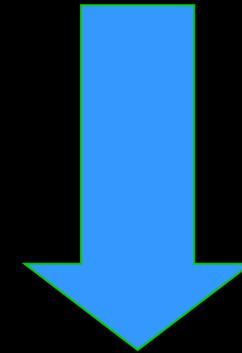
PARATIREÓIDE

PTH (ativa osteoclastos)

CALCITONINA (inibe osteoclastos)



**REGULAÇÃO DO NÍVEL DE
CÁLCIO NO SANGUE**



**FUNCIONAMENTO CORRETO
DE TECIDOS E ÓRGÃOS**



PINEAL

- ✓ também conhecida como epífise
- ✓ extremidade posterior do terceiro ventrículo
- ✓ revestimento externo: pia-máter

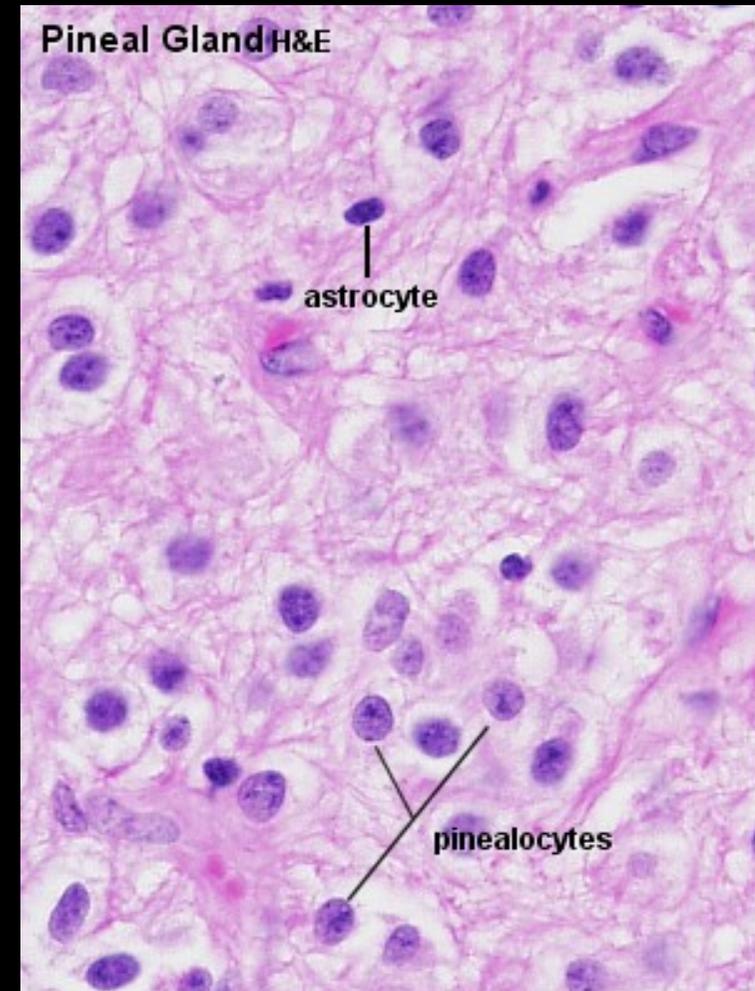
PARÊNQUIMA

✓ **PINEALÓCITOS (95%)**

✓ **ASTRÓCITOS**

ESTROMA

- tecido conjuntivo
- complexo neuro-vascular



PINEAL

- ✓ controle dos biorritmos circadianos (24 horas) e sazonais
- ✓ secreção de melatonina

AREIA CEREBRAL

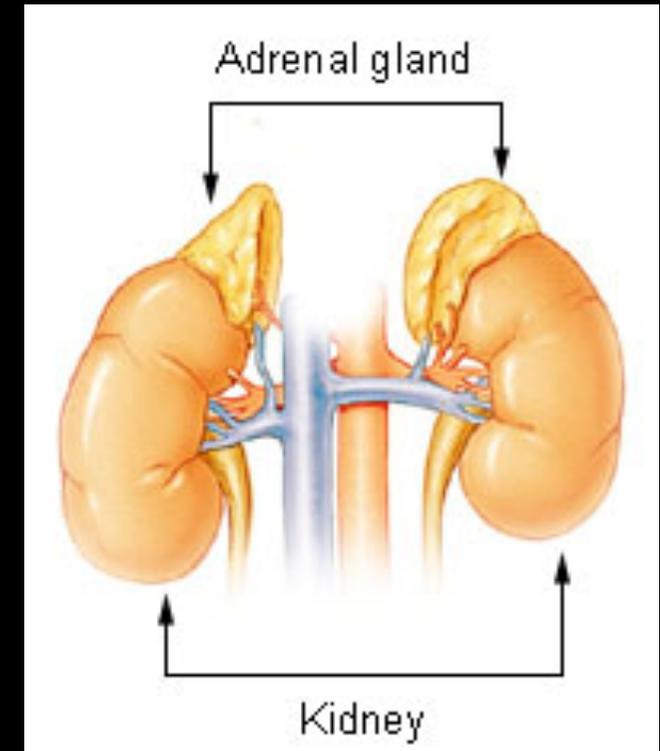
-Calcificação

ADRENAIS

- ✓ *supra-renais*
- ✓ *duas glândulas*
- ✓ *forma de meia-lua*
- ✓ *pólo superior renal*

COMPONENTES

- ✓ *Camada cortical (córtex)*
- ✓ *Camada medular (medula)*



ADRENAIS

CÓRTEX ADRENAL

Zona glomerulosa (15%)

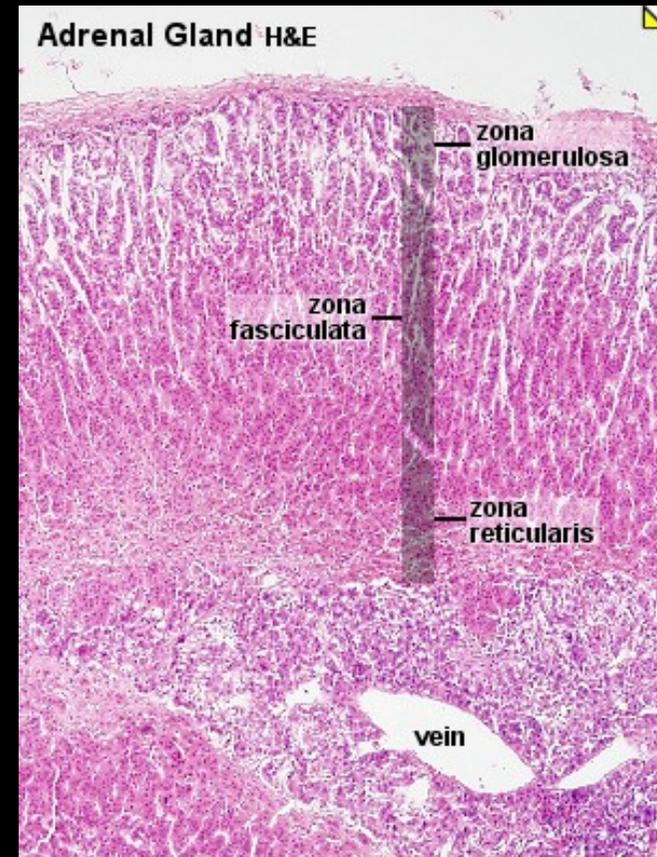
- abaixo da cápsula de tecido conjuntivo
- células piramidais ou colunares
- forma de arcos

Zona fasciculada (65%)

- arranjo celular em cordões retos /regulares
- capilares perpendiculares à superfície
- células poliédricas (espongiócitos)

Zona reticulada (7%)

- camada interna
- cordões irregulares(anastomose)
- células menores



ADRENAIS

CÓRTEX ADRENAL

- ✓ Síntese e secreção de hormônios esteróides
- ✓ Sem armazenamento
- ✓ Difusão livre (sem exocitose)

ESTERÓIDES

GLICOCORTICÓIDES – metabolismo de carboidratos

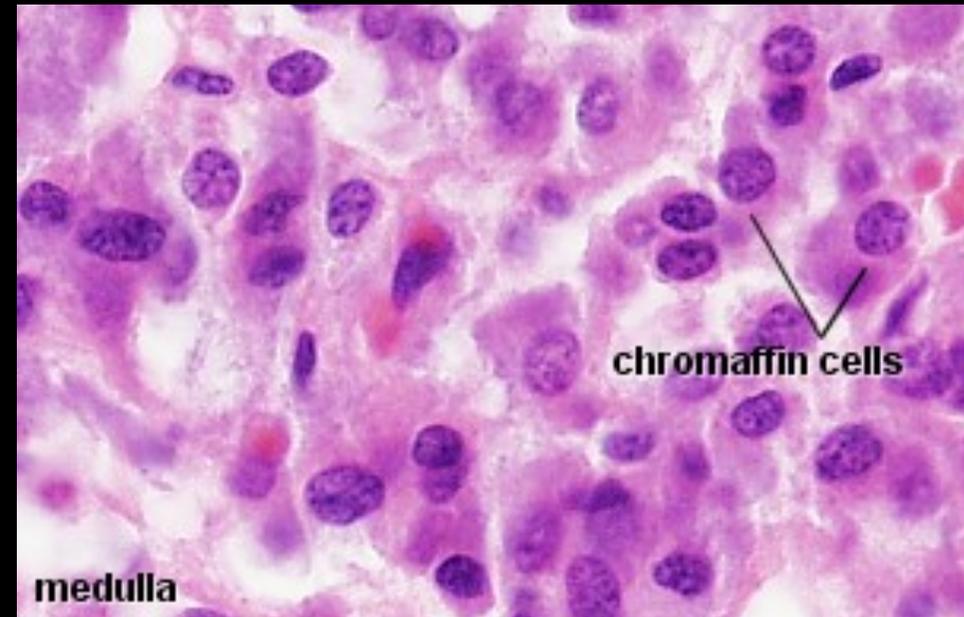
MINERALOCORTICÓIDES – equilíbrio de eletrólitos e água

ANDRÓGENOS - hormônios sexuais

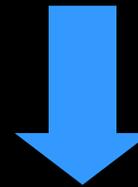
ADRENAIS

MEDULA ADRENAL

- ❖ Células poliédricas em cordões ou aglomerados
- ❖ Rede de fibras reticulares
- ❖ Células ganglionares parassimpáticas



Armazenamento de hormônio em grânulos



Epinefrina e Norepinefrina

Ilhotas de Langerhans

- Microórgãos endócrinos localizados no pâncreas
- Grupos arredondados de células em tecido pancreático exócrino
- Células poligonais ou arredondadas
- Arranjo em cordões
- Rede de capilares fenestrados
- Envoltas por fina camada de tecido conjuntivo

4 tipos de células

A (produção de glucagon) – aumenta taxa de glicose no sangue

B (produção de insulina) – diminui a taxa de glicose no sangue

D (produção de somatostatina) – inibe a liberação de hormônios de outras células das ilhotas

F (produção polipeptídio pancreático) – não definida

