**HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA HUMANAS****Departamento de Morfologia**

Prof. Orientadores: Ana Maria Ponte, Gutencilda Colares, Eliane Silva e Reinaldo Oriá.

Autora: **Lidiane Quaresma**

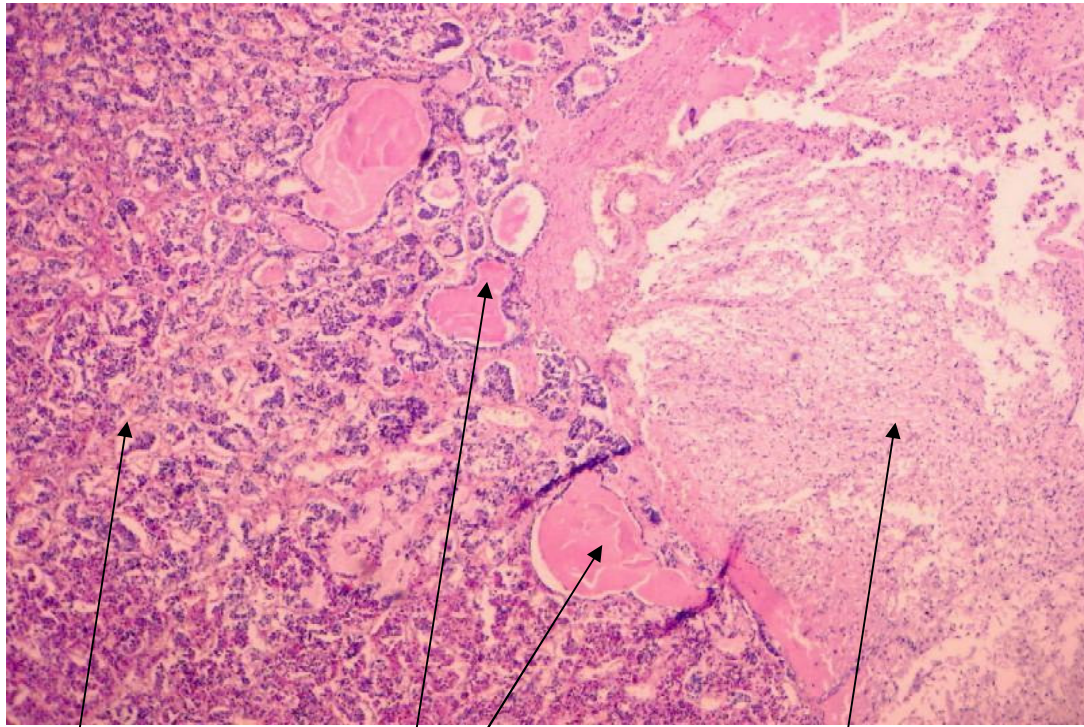
SISTEMA ENDÓCRINO

O ESTUDO DAS GLÂNDULAS ENDÓCRINAS ENVOLVE NÃO SOMENTE A MORFOLOGIA, MAS TAMBÉM O ASPECTO FUNCIONAL, POIS ESTAS SERÃO RESPONSÁVEIS PELA PRODUÇÃO DE MOLÉCULAS IMPORTANTES QUE ATUARÃO NO NOSSO ORGANISMO, CHAMADAS HORMÔNIOS. OS HORMÔNIOS PODEM SER PROTÉICOS (POR EXEMPLO, A INSULINA) OU LIPÍDICOS (POR EXEMPLO, OS GLICOCORTICÓIDES). AS GLÂNDULAS SÃO CHAMADAS ENDÓCRINAS POR CONTA DE LANÇAREM OS SEUS CONTEÚDOS NA CIRCULAÇÃO SISTÊMICA PARA QUE OS HORMÔNIOS ATUEM EM LOCAIS DISTANTES DE ONDE FORAM PRODUZIDOS, ONDE EXISTEM RECEPTORES QUE SE ACOPLAM A ESSAS MOLÉCULAS, DESENCADEANDO A RESPOSTA ÀQUELE HORMÔNIO.

CONTUDO, EXISTEM CÉLULAS ENDÓCRINAS CUJOS HORMÔNIOS AGEM A CURTA DISTÂNCIA, SENDO CHAMADAS PARÁCRINAS (POR EXEMPLO, CÉLULAS G PRODUTORAS DE GASTRINA); CÉLULAS ENDÓCRINAS EM QUE OS HORMÔNIOS SÃO LANÇADOS NA MATRIZ EXTRACELULAR PARA ATUAREM NAS CÉLULAS QUE ESTÃO NELA MERGULHADAS, SENDO CHAMADAS DE JUSTÁCRINAS (POR EXEMPLO, A SOMASTOTATINA DAS ILHOTAS DE LANGERHANS); E CÉLULAS ENDÓCRINAS CUJOS HORMÔNIOS ATUAM NELAS PRÓPRIAS (AUTÓCRINAS).

INICIAREMOS A ABORDAGEM ESPECÍFICA DE CADA GLÂNDULA ACOMPANHANDO AS FOTOS ILUSTRATIVAS E PARTINDO PARA COMENTÁRIOS A CERCA DOS ASPECTOS MAIS RELEVANTES PARA O ESTUDO PRÁTICO.

LÂM 41 – HIPÓFISE

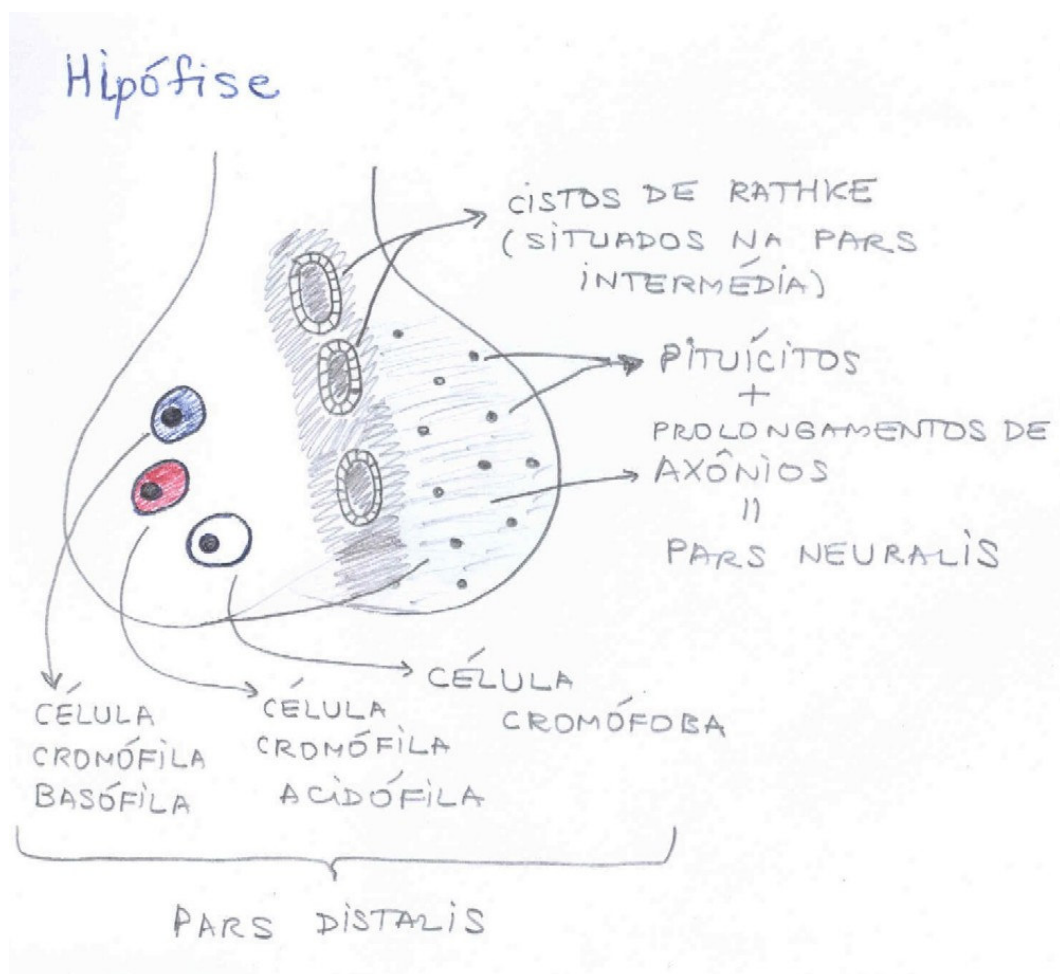


PARS DISTALIS

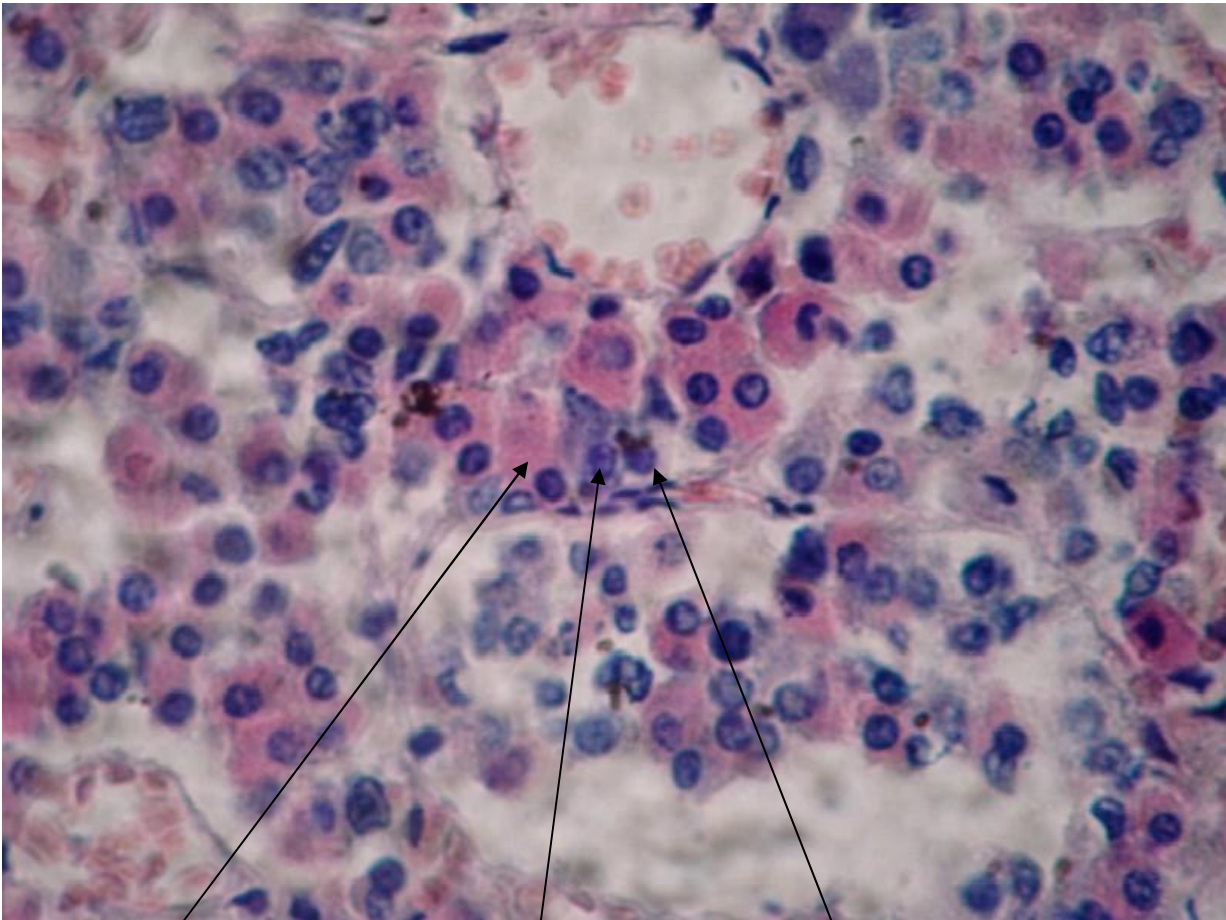
PARS INTERMEDIA
(CISTOS DE RATHKE)

PARS NEURALIS

DESENHO 1 – ESQUEMA DE HIPÓFISE



NA PARS DISTALIS:



CÉLULA CROMÓFILA
ACIDÓFILA

↓
PRODUÇÃO DE GH
E PROLACTINA

CÉLULA CROMÓFILA
BASÓFILA

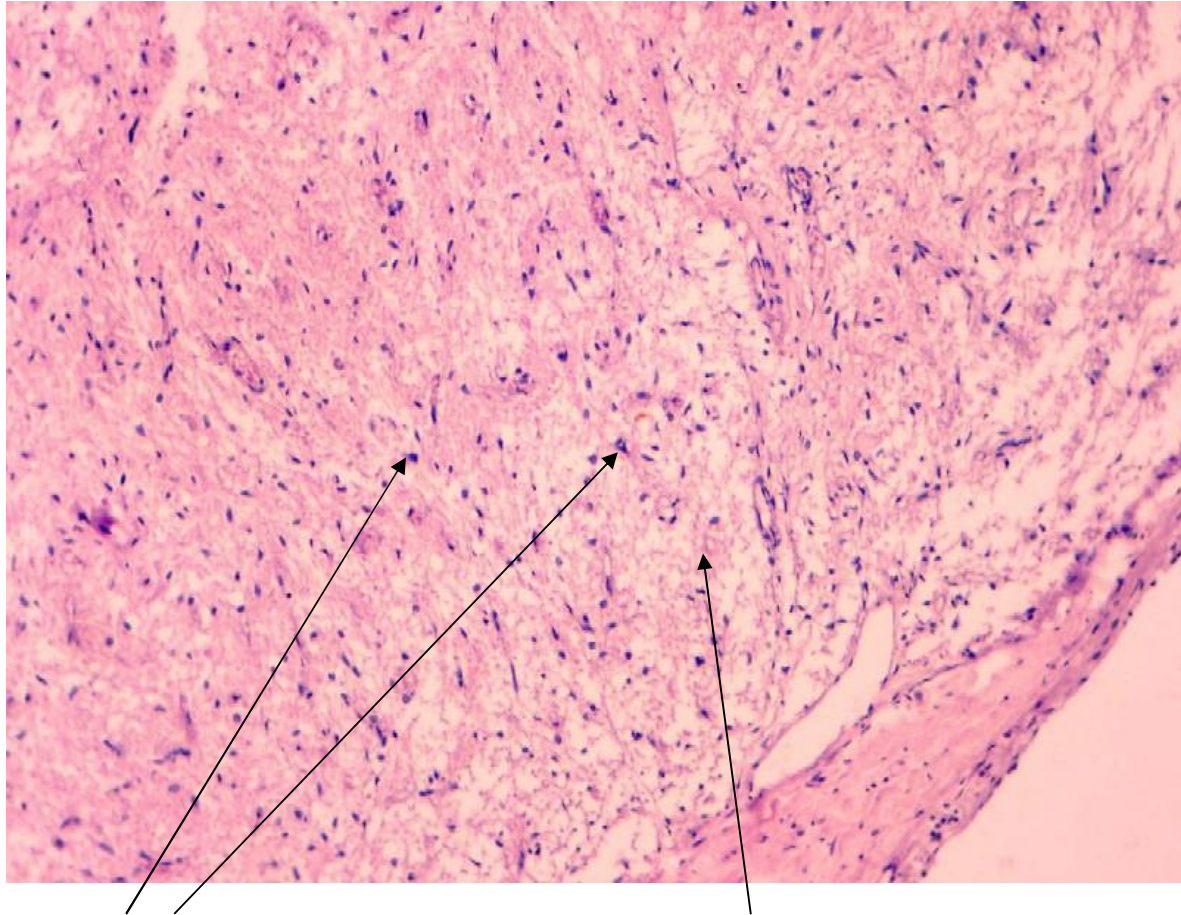
↓
PRODUÇÃO DE LH, FSH,
TSH E ACTH

CÉLULA CROMÓFOBA

↓
PROVAVELMENTE,
DÁ ORIGEM ÀS CÉLS
CROMÓFILAS

IMPORTANTE: PARA A CORRETA IDENTIFICAÇÃO DAS CÉLULAS, LEMBRE:

- CÉLULA CROMÓFILA ACIDÓFILA= NÚCLEO ROXO + CITOPLASMA ROSA
- CÉLULA CROMÓFILA BASÓFILA= NÚCLEO ROXO + CITOPLASMA ROXO
- CÉLULA CROMÓFOBA= NÚCLEO ROXO + CITOPLASMA BRANCO

NA PARS NEURALIS:

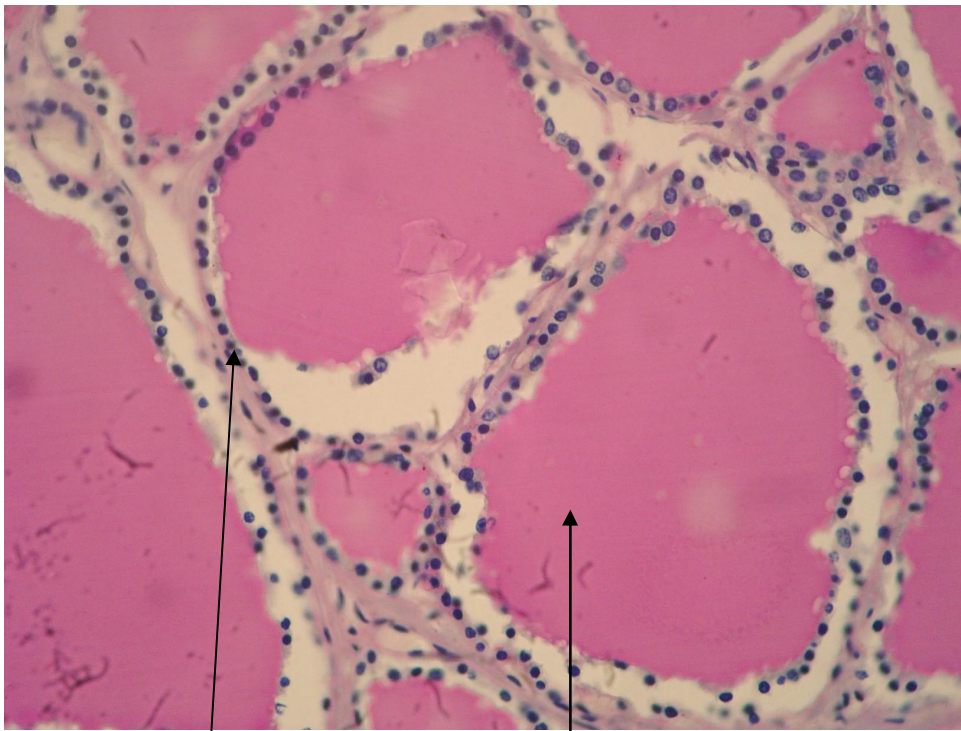
PITUÍCTOS (CÉLULAS DA GLIA)

AXÔNIOS DE NEURÔNIOS

A HIPÓFISE É CLASSIFICADA COMO GLÂNDULA ENDÓCRINA CORDONAL E É CONSTITUÍDA POR TRÊS REGIÕES: PARS DISTALIS, PARS INTERMEDIA E PARS NEURALIS. A PARS DISTALIS É FORMADA POR CORDÕES DE CÉLULAS ENVOLTOS POR SINUSÓIDES EM QUE SERÃO LANÇADOS OS HORMÔNIOS PRODUZIDOS PARA A CIRCULAÇÃO. A PARS DISTALIS É CONSTITUÍDA POR TRÊS TIPOS DE CÉLULAS: CROMÓFILAS ACIDÓFILAS, CROMÓFILAS BASÓFILAS E CROMÓFOBAS. JÁ A PARS INTERMEDIA É FORMADA POR FOLÍCULOS QUE SE ASSEMELHAM AOS FOLÍCULOS DA TIREÓIDE, SENDO CONHECIDOS COMO CISTOS DE RATHKE. PROVAVELMENTE ESSES CISTOS ARMAZENAM MSH (HORMÔNIO MELANOTRÓFICO), QUE IRÁ ESTIMULAR A PRODUÇÃO DE MELANINA. POR FIM, TEMOS A PARS NEURALIS, A QUAL É COMPOSTA PELOS PITUÍCTOS (QUE CORRESPONDEM A CÉLULAS DA GLIA) E PELOS PROLONGAMENTOS DOS NEURÔNIOS (AXÔNIOS) ADVINDOS DO HIPOTÁLAMO. É NESSA REGIÃO EM QUE FICARÃO ARMAZENADOS OS HORMÔNIOS OXITOCINA E ADH.

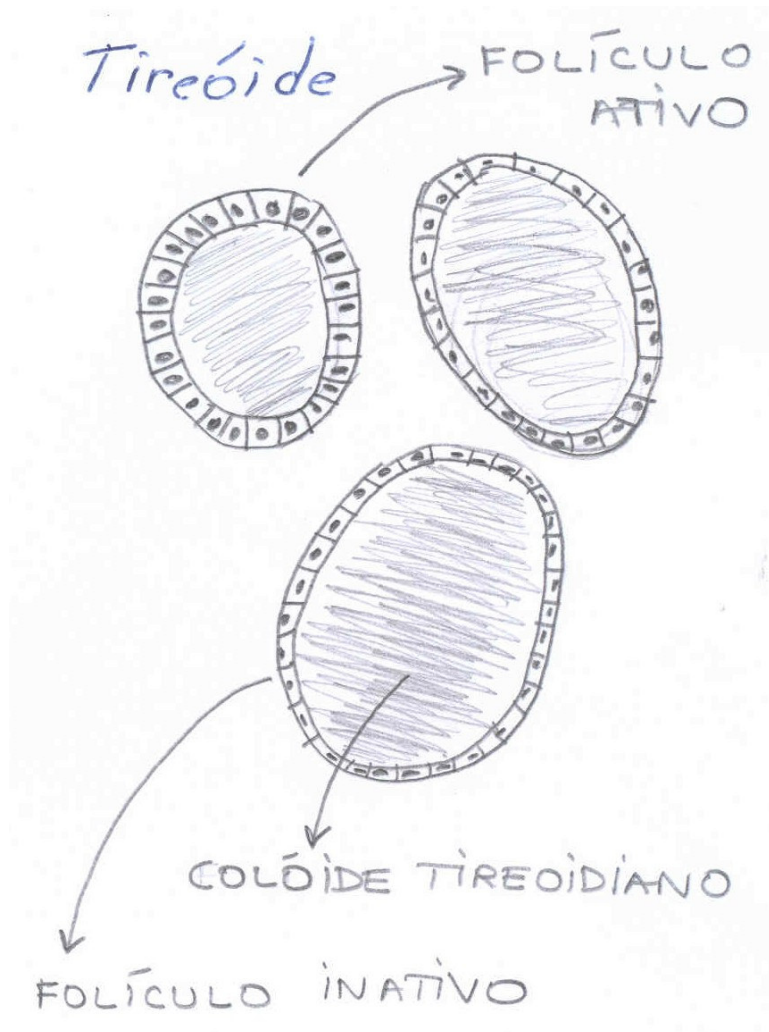
LÂM 43 – TIREÓIDE

A GLÂNDULA TIREÓIDE É CLASSIFICADA COMO GLÂNDULA ENDÓCRINA FOLICULAR OU VESICULAR, SENDO COMPOSTA PELO EPITÉLIO FOLICULAR JUNTAMENTE COM COLÓIDE. O EPITÉLIO FOLICULAR PODE SER CÚBICO, CILÍNDRICO OU PAVIMENTOSO SIMPLES, DEPENDENDO DO ESTADO FUNCIONAL DA GLÂNDULA, OU SEJA, QUANTO MAIS ATIVO O FOLÍCULO, MAIS ALTO SERÁ O EPITÉLIO E MENOR O TAMANHO DO FOLÍCULO E VICE-VERSA. O COLÓIDE É UM MATERIAL HOMOGÊNEO E FRACAMENTE ACIDÓFILO CONTIDO DENTRO DO FOLÍCULO. AS CÉLULAS FOLICULARES DA TIREÓIDE SÃO RESPONSÁVEIS PELA PRODUÇÃO DE TRIIODOTIRONINA E TIROXINA, QUE ESTIMULAM O METABOLISMO. AS CÉLULAS PARAFOCULARES PRODUZEM CALCITONINA, QUE AGE NA REGULAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE CÁLCIO NO SANGUE, PORÉM ESTAS CÉLULAS NÃO SÃO VISTAS NAS PREPARAÇÕES EM ESTUDO.

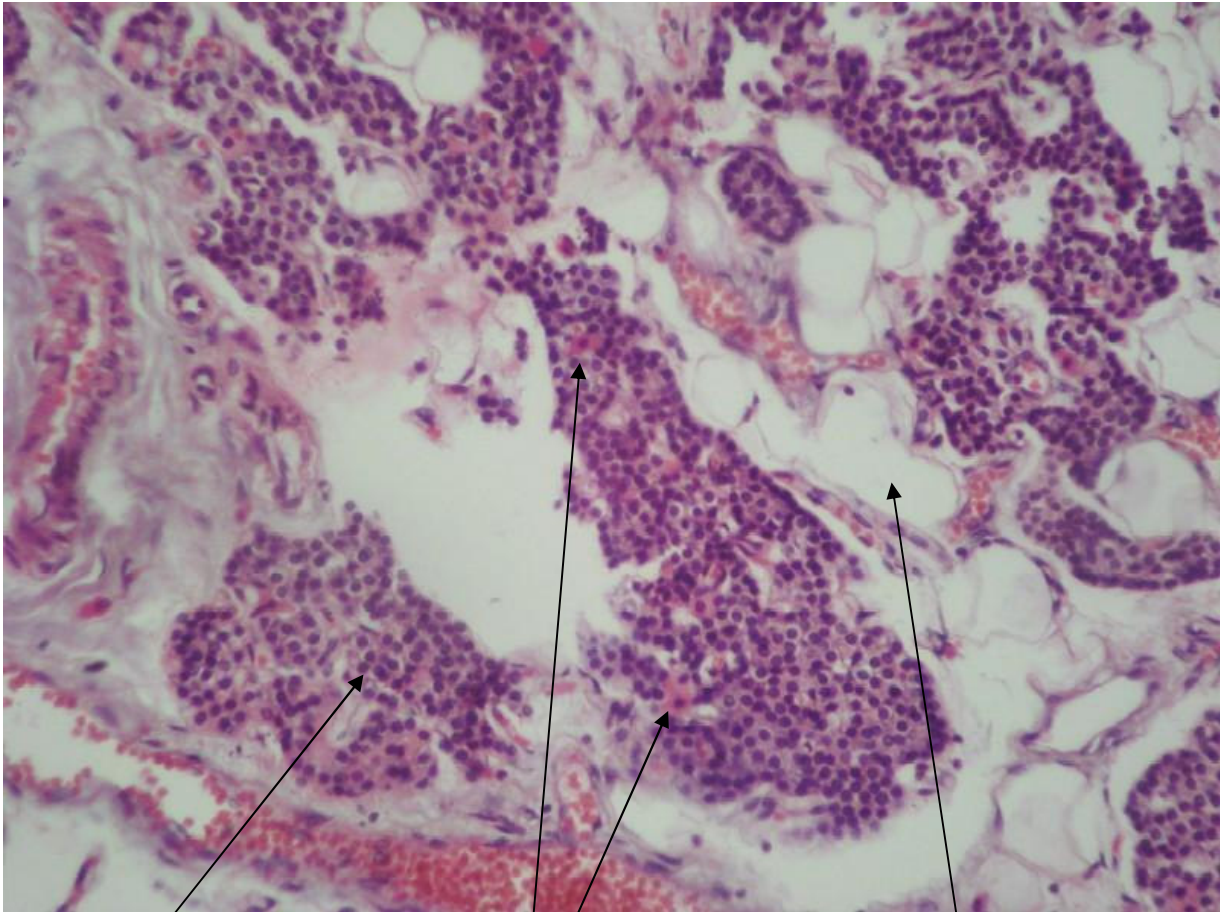


EPITÉLIO FOLICULAR

COLÓIDE TIREOIDIANO

DESENHO 2 – ESQUEMA DE TIREÓIDE**LÂM 45 – PARATIREÓIDE**

AS PARATIREÓIDES SÃO QUATRO GLÂNDULAS PEQUENAS SITUADAS NO DORSO DA TIREÓIDE E SÃO CARACTERIZADAS PELA PRESENÇA DE GRANDE QUANTIDADE DE TECIDO ADIPOSEO, ALÉM DAS CÉLULAS PRINCIPAIS (QUE ESTÃO PRESENTES EM MAIOR QUANTIDADE, APARECEM BASÓFILAS EM HE E SÃO AS RESPONSÁVEIS PELA PRODUÇÃO DO PARATORMÔNIO) E DAS CÉLULAS OXÍFILAS (QUE ESTÃO PRESENTES EM MENOR QUANTIDADE, PODENDO APARECER ISOLADAS OU AGRUPADAS, SÃO CORADAS EM ROSA PELA EOSINA E CUJA FUNÇÃO É DESCONHECIDA).

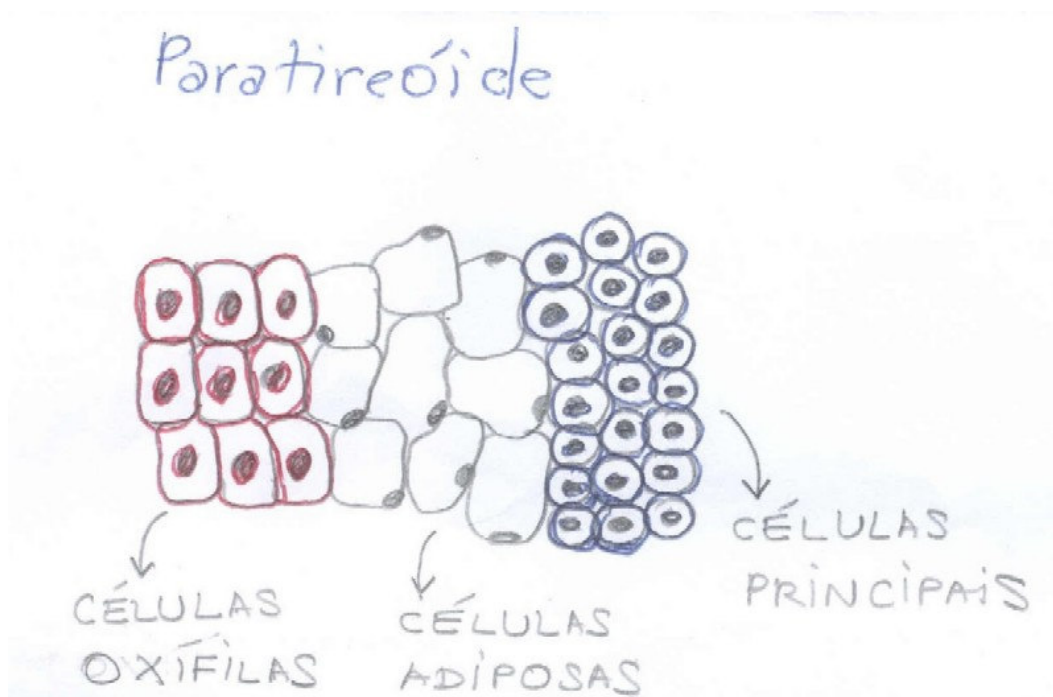


CÉLULAS PRINCIPAIS

CÉLULAS OXÍFILAS

TECIDO ADIPOSEO

DESENHO 3 – ESQUEMA DE PARATIREÓIDE



LÂM 28 – ADRENAL OU SUPRA-RENAL

AS GLÂNDULAS ADRENAIS OU SUPRA-RENAIS ESTÃO LOCALIZADAS SOBRE OS RINS, SÃO REVESTIDAS POR UMA CÁPSULA DE TECIDO CONJUNTIVO EXTERNAMENTE E SÃO COMPOSTAS POR DUAS REGIÕES: O CÓRTEX E A MEDULA. A REGIÃO CORTICAL É FORMADA POR TRÊS ZONAS QUE, PARTINDO DA CÁPSULA, SÃO: ZONA GLOMERULOSA, ZONA FASCICULADA E RETICULADA.

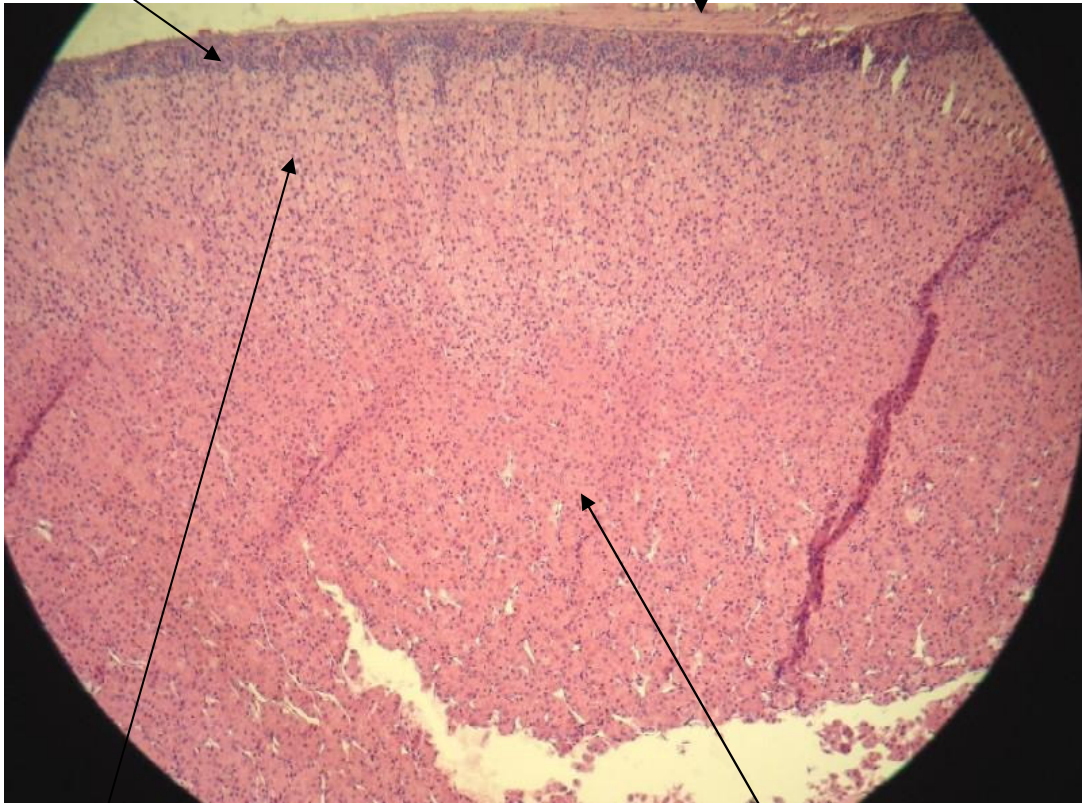
A ZONA GLOMERULOSA É FINA E SUA CONFORMAÇÃO SE ASSEMELHA AOS GLOMÉRULOS RENAI, DAÍ O NOME. ESTA ZONA VAI SER RESPONSÁVEL PELA PRODUÇÃO, PREDOMINANTEMENTE, DE MINERALOCORTICÓIDES (POR EXEMPLO, ALDOSTERONA). JÁ A ZONA FASCICULADA É COMPOSTA POR CÉLULAS DENOMINADAS ESPONGIÓCITOS, QUE APRESENTAM “GRÂNULOS” COM LIPÍDIOS EM SEU CITOPLASMA, QUE DÃO UMA COLORAÇÃO MAIS CLARA À CAMADA EOSINÓFÍLICA. AS CÉLULAS ESTÃO DISPOSTAS EM FILEIRAS SEPARADAS ENTRE SI POR SINUSÓIDES. NESTA REGIÃO SERÃO PRODUZIDOS OS GLICOCOTICÓIDES (COMO O CORTISOL), PREDOMINANTEMENTE. POR FIM, TEMOS A ZONA RETICULADA, ONDE HAVERÁ A PRODUÇÃO DE ANDROGÊNIOS E QUE APARECE COM UMA COLORAÇÃO FORTEMENTE ROSADA.

NA MEDULA DA ADRENAL, OCORRE A PRODUÇÃO DE ADRENALINA E NORADRENALINA PELOS FEOCROMÓCITOS (POR ISSO O NOME DO TUMOR QUE ACOMETE ESSA REGIÃO SER FEOCROMOCITOMA). A MEDULA APARECE COMO UMA REGIÃO BASOFÍLICA, EM CONTRASTE COM A REGIÃO CORTICAL, QUE É EOSINOFÍLICA.

NO CÓRTEX DA ADRENAL:

ZONA GLOMERULOSA

CÁPSULA



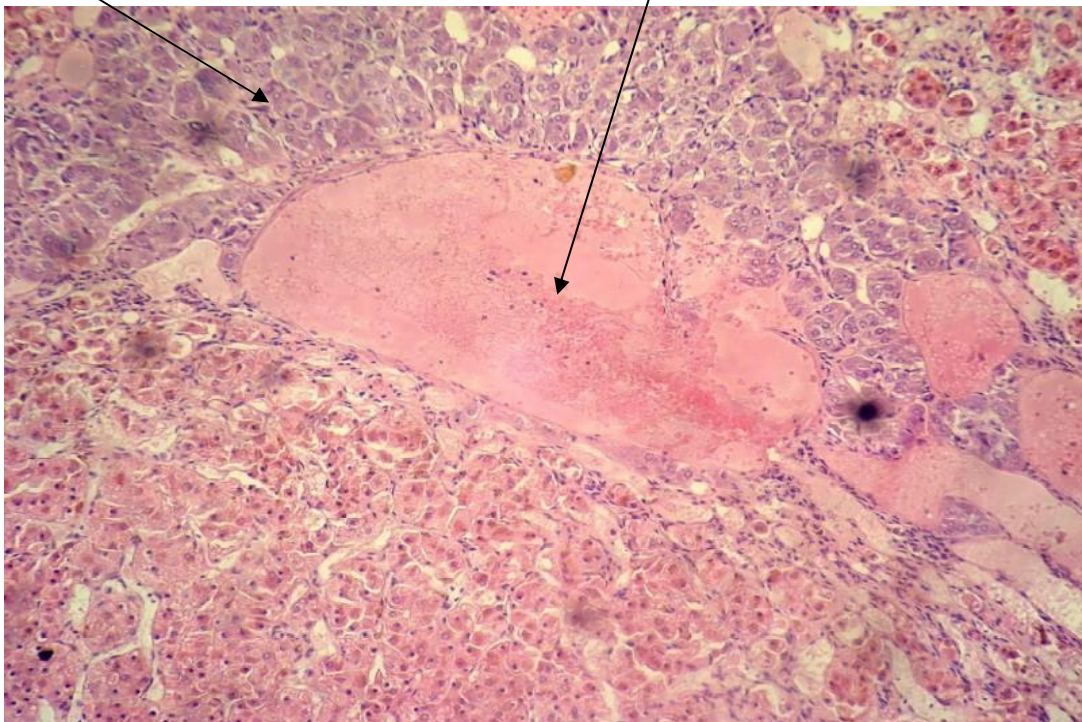
ZONA FASCICULADA

ZONA RETICULADA

NA MEDULA DA ADRENAL:

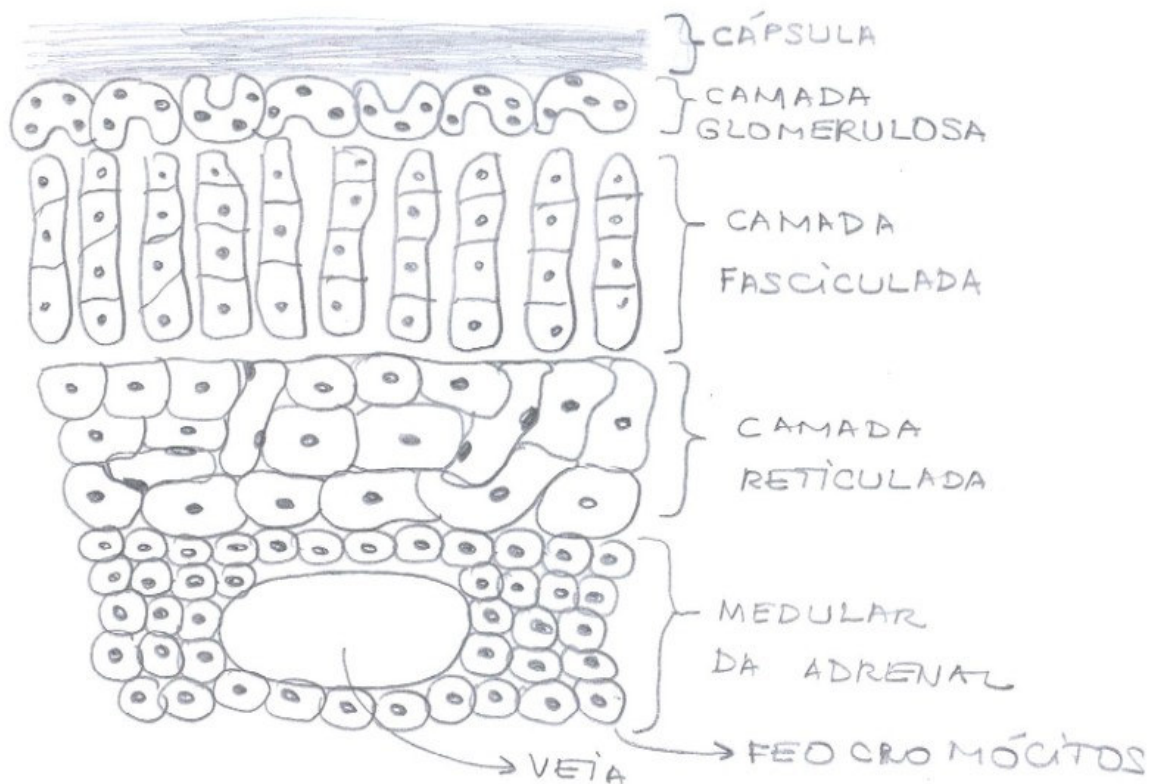
FEOCROMÓCITOS

VEIA

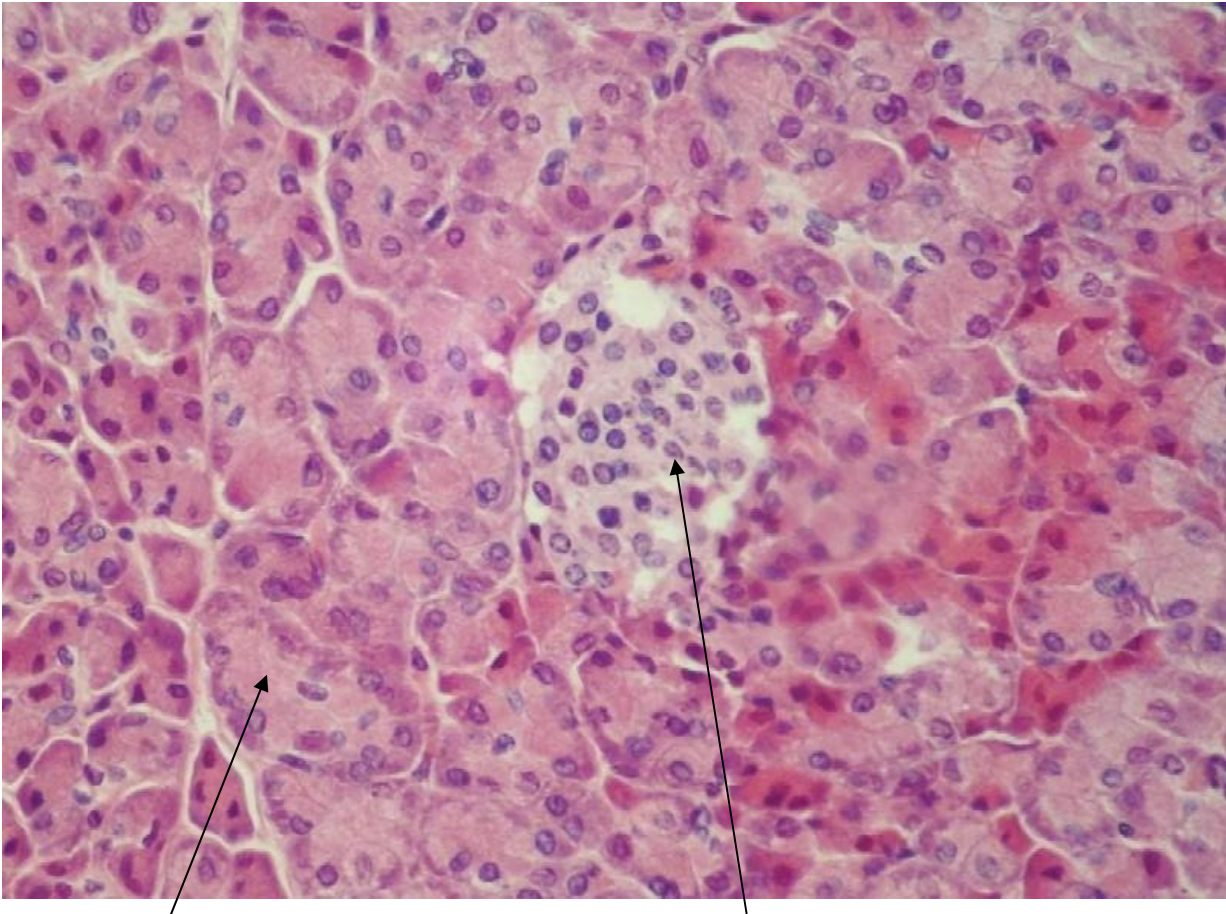


DESENHO 4 – ESQUEMA DE ADRENAL

Adrenal

**LÂM 14 – PÂNCREAS**

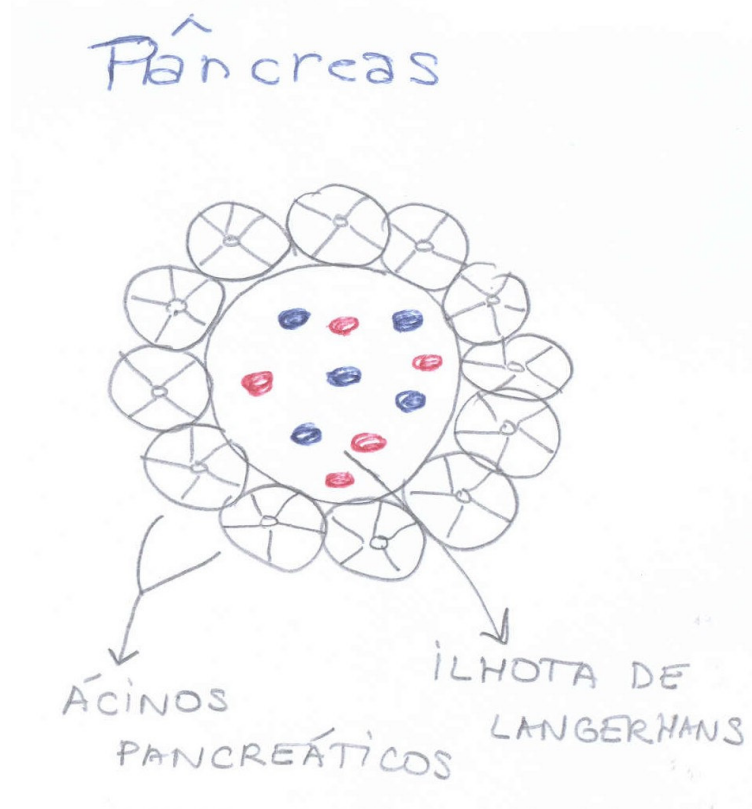
JÁ O PÂNCREAS APRESENTA UMA PARTICULARIDADE COM RELAÇÃO ÀS DEMAIS GLÂNDULAS: ELE APRESENTA UMA PORÇÃO ENDÓCRINA (REPRESENTADA PELAS ILHOTAS DE LANGERHANS, RESPONSÁVEIS PELA PRODUÇÃO DE HORMÔNIOS TAIS COMO A INSULINA, O GLUCAGON E A SOMATOSTATINA) E OUTRA EXÓCRINA (REPRESENTADA PELOS ÁCINOS PANCREÁTICOS QUE TÊM A FUNÇÃO DE PRODUZIR O SUCO PANCREÁTICO). AS ILHOTAS DE LANGERHANS SE DESTACAM DOS ÁCINOS PANCREÁTICOS POR CONTA DE SEREM POUCO CORADAS E ESTAREM ENVOLTAS PELOS ÁCINOS. A INSULINA E O GLUCAGON ATUAM NA REGULAÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES DE GLICOSE SANGÜÍNEA, ENQUANTO A SOMATOSTATINA AGE INIBINDO A PRODUÇÃO DESTES HORMÔNIOS PELAS ILHOTAS.



ÁCINOS PANCREÁTICOS
(PARTE EXÓCRINA)

ILHOTA DE LANGERHANS
(PARTE ENDÓCRINA)

DESENHO 5 – ESQUEMA DE PÂNCREAS



ÁCINOS
PANCREÁTICOS

ILHOTA DE
LANGERHANS