

Anatomia e fisiologia cutânea

Profa. Dra. Desydere Pereira

sinalização



- ⚠ Alopecia simétrica
- ⚠ Não pruriginosa
- ⚠ Descamação
- ⚠ Piodermite recorrente
- ⚠ Mucínose cutânea
- ⚠ Calcinose cutânea
- ⚠ Hiperpigmentação
- ⚠ Má cicatrização
- ⚠ Repilação lenta ou ausente





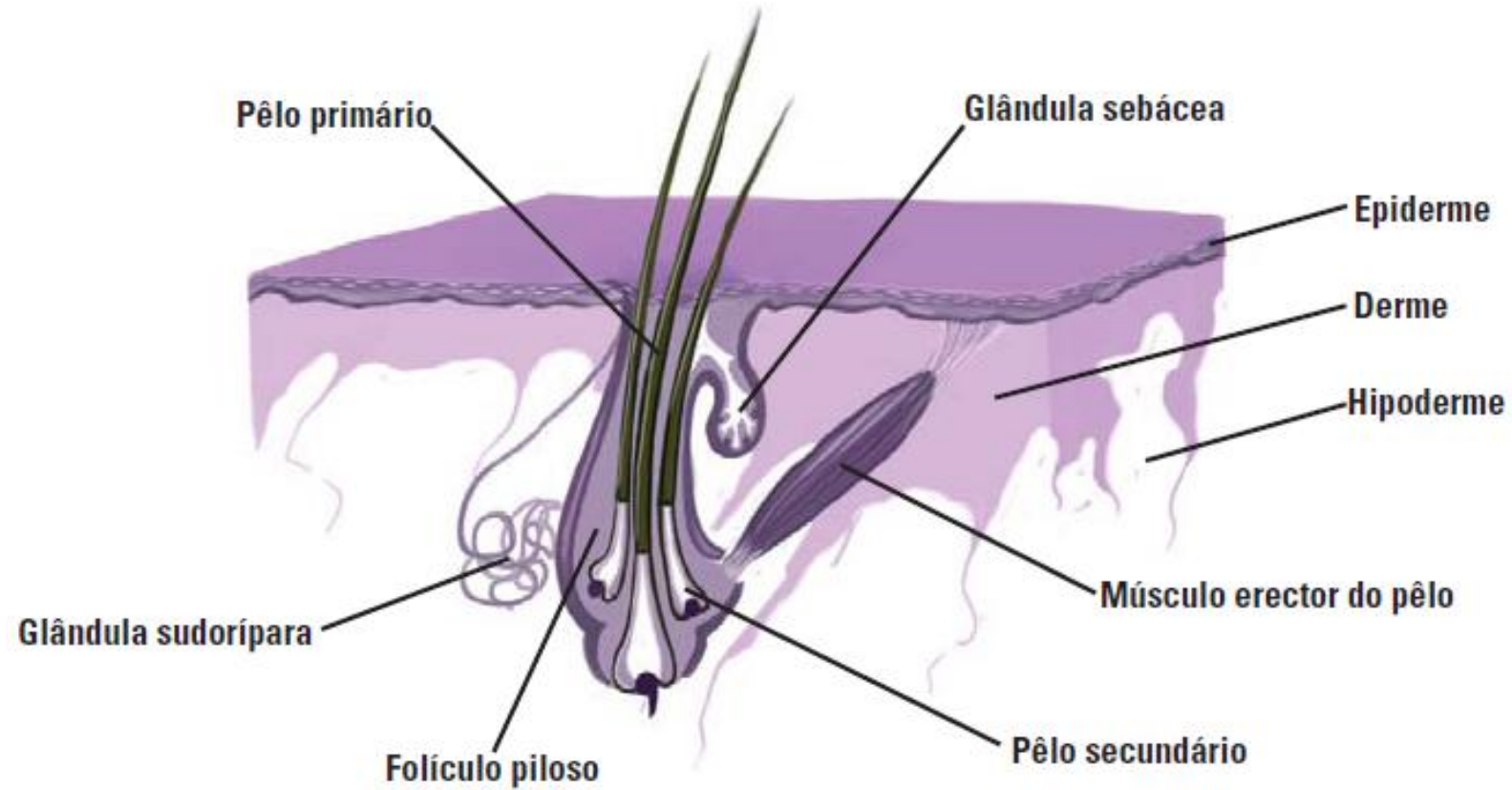
Funções da pele

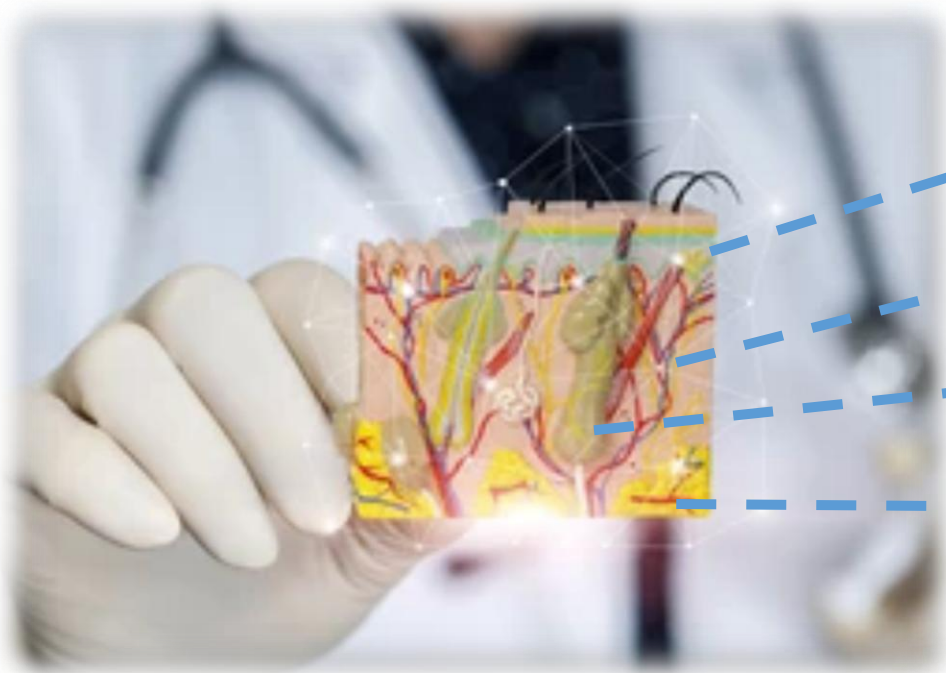
- ✓ Proteção química e física
- ✓ Evitar a desidratação
- ✓ Evitar a penetração de micro-organismos
- ✓ Proteger contra a radiação ultravioleta
- ✓ Receber estímulos do meio ambiente
- ✓ Regular a temperatura corporal



Funções especiais

- ✓ Determinação do comportamento sexual e reprodutor
- ✓ Sinalizar reações de ataque e defesa
- ✓ Reconhecimento individual e interespecífico
- ✓ Exploração ambiental
- ✓ Marcação territorial
- ✓ Respiração





Epiderme

Derme

Unidade pilo-sebácea

Subcutâneo

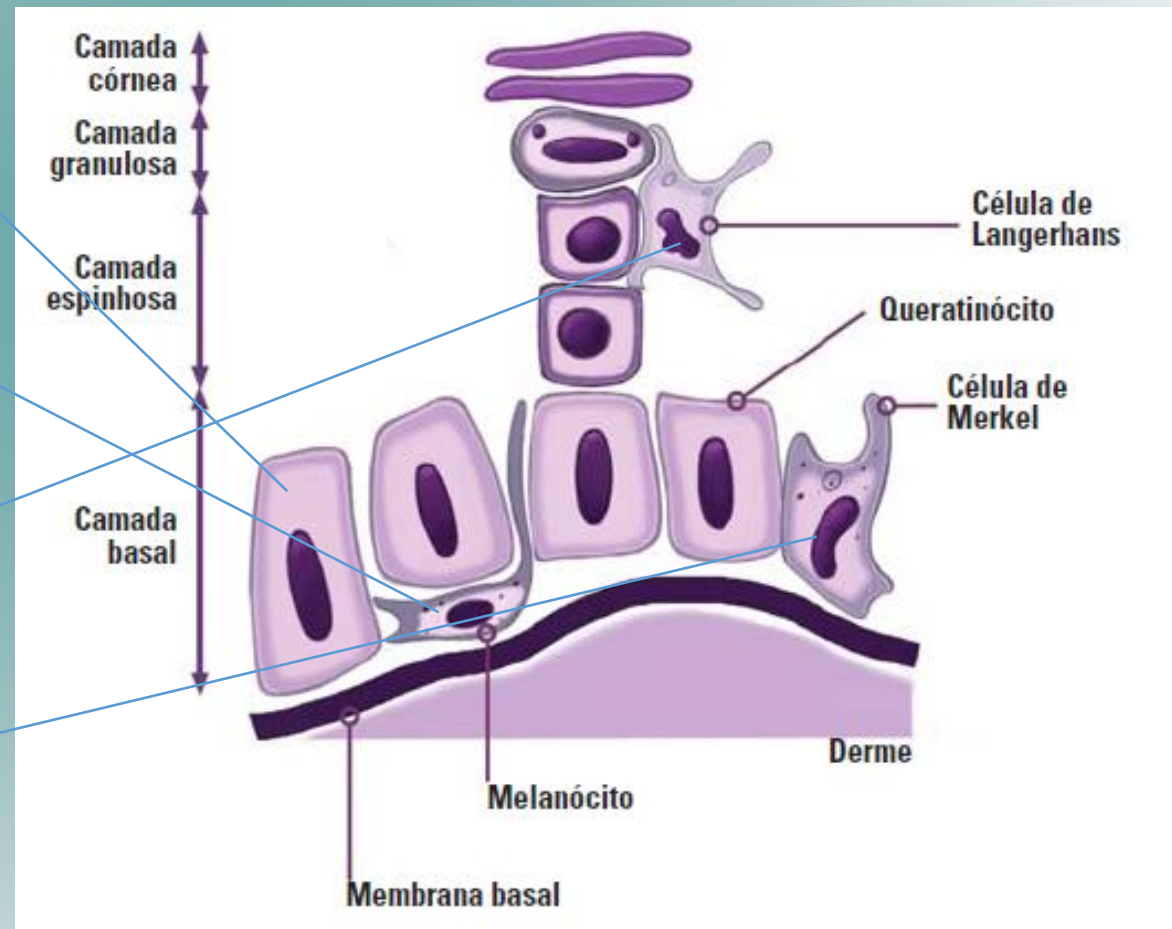
Epiderme

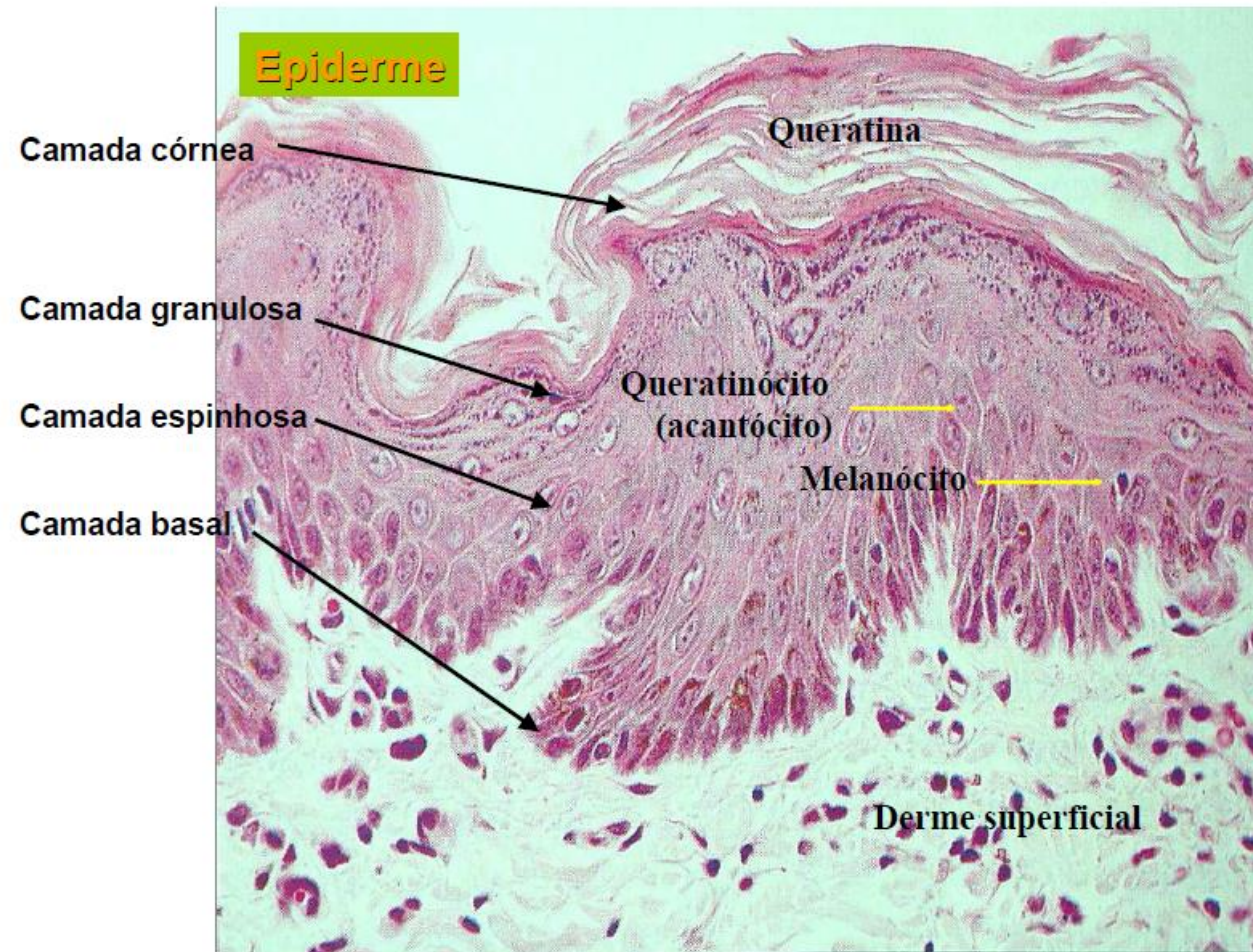
85% Proliferação, reparação, sustentação e adesão.

5% Coloração pele e pelo, fotoproteção e anti-inflamatório

3 – 8% Defesa (fagocitose)

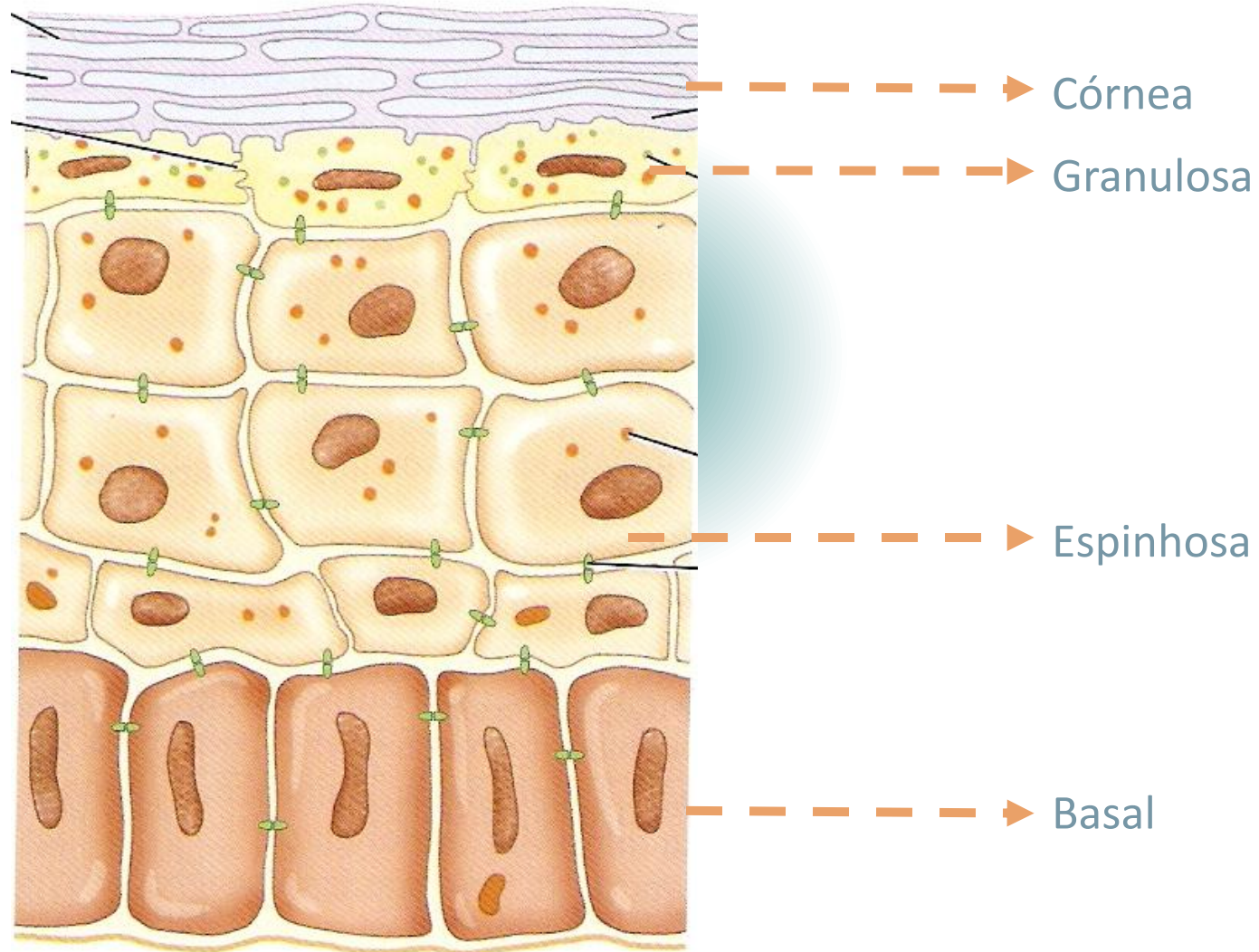
Coxins tilotríquios





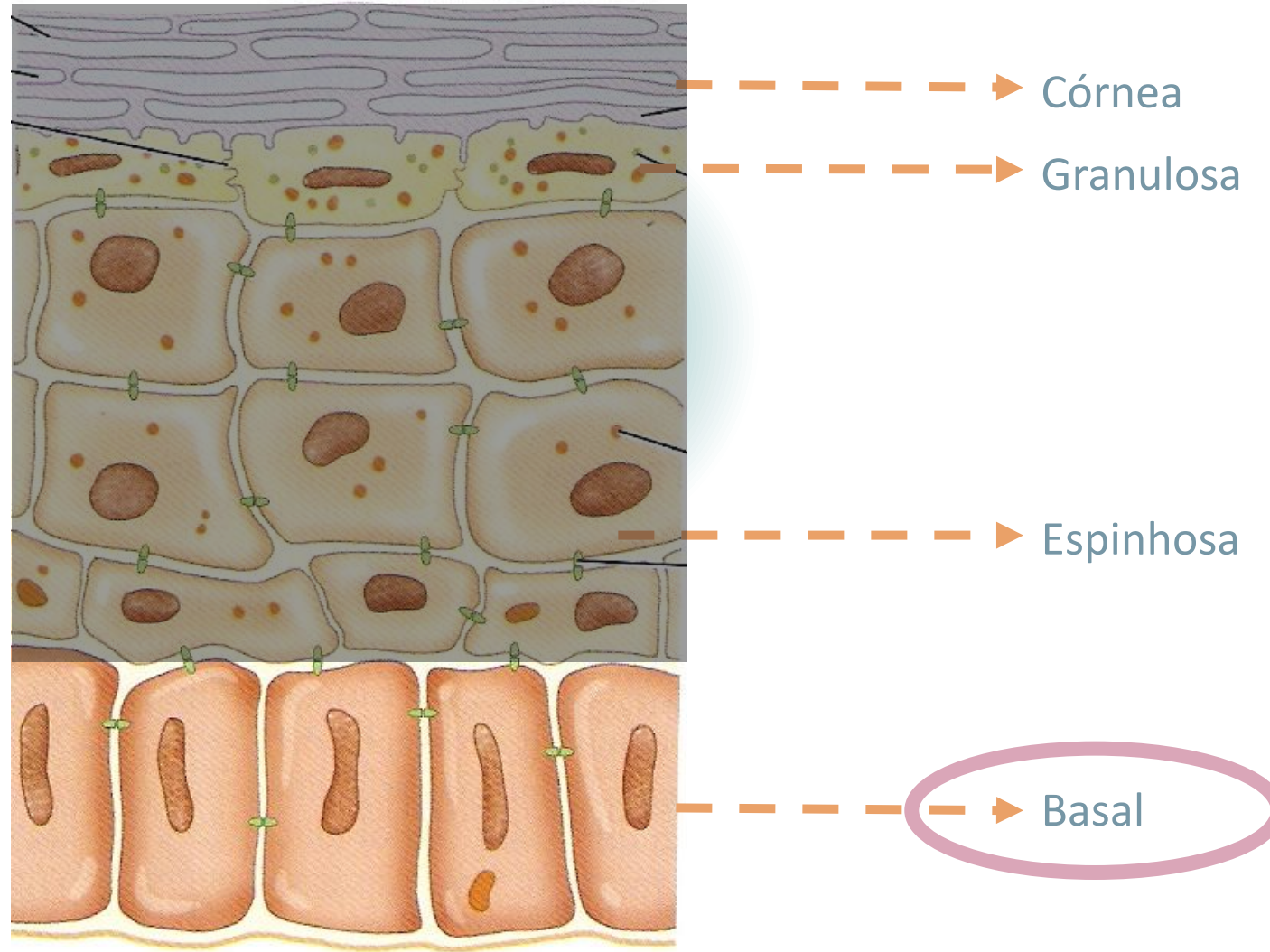
Dra. Juliana Werner

Epiderme



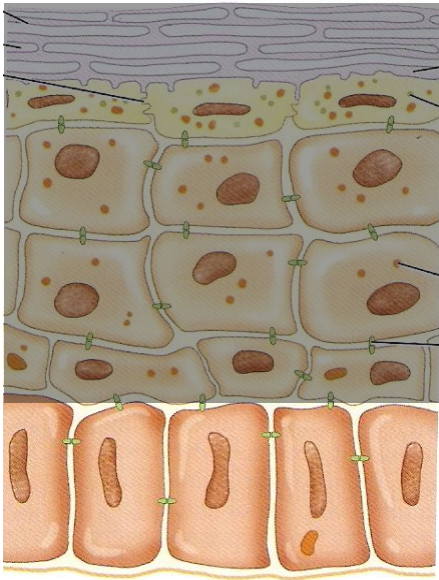
Epiderme

Camada basal



Epiderme

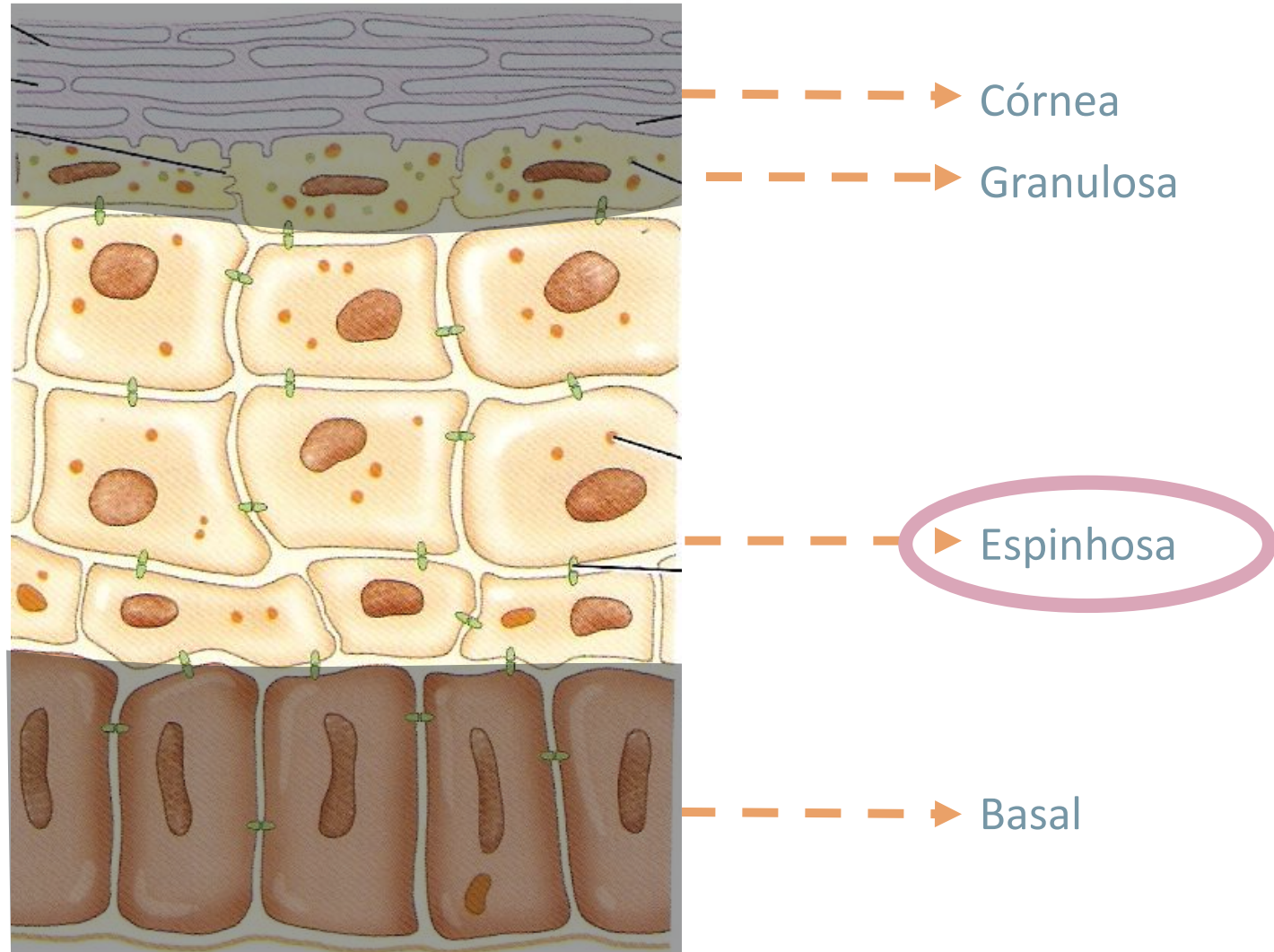
Camada basal



- Camada única de células
- Capacidade de proliferação
 - Fator de crescimento epitelial
 - Fator de crescimento de queratinócitos
 - Fator transformador de crescimento beta-1 e alfa-2
 - Interleucinas 1 e 6
 - Ácido retinóico e cálcio

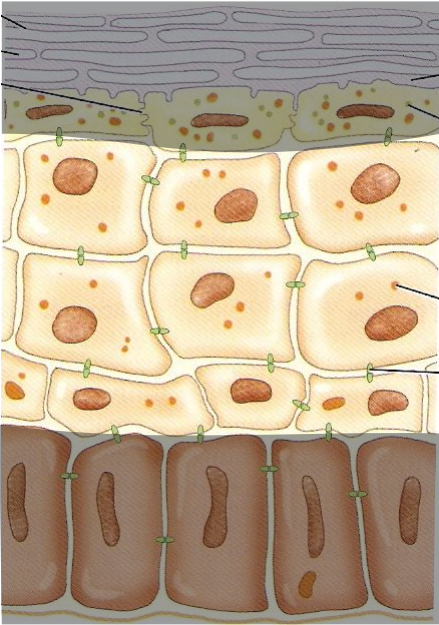
Epiderme

Camada espinhosa



Epiderme

Camada espinhosa



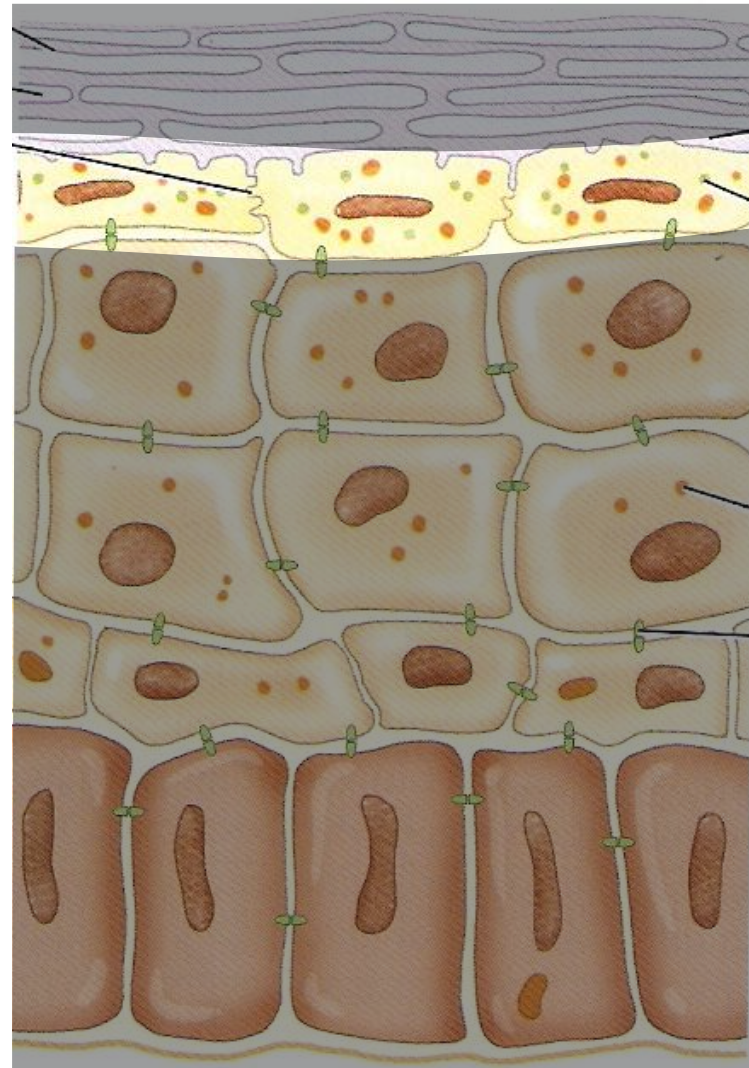
- Queratinócitos unidos por desmossomos
 - Estão inseridos em filamentos intermediários da família das queratinas (citoqueratinas)
 - Unidos por proteínas transmembrânicas
 - Muito resistentes



Citoesqueleto = estabilidade mecânica às células

Epiderme

Camada granulosa



Córnea

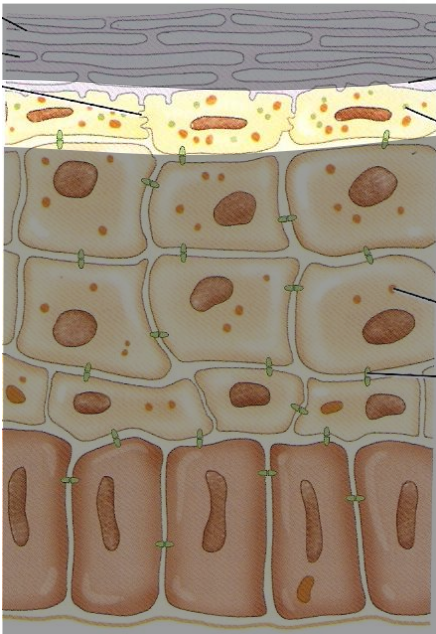
Granulosa

Espinosa

Basal

Epiderme

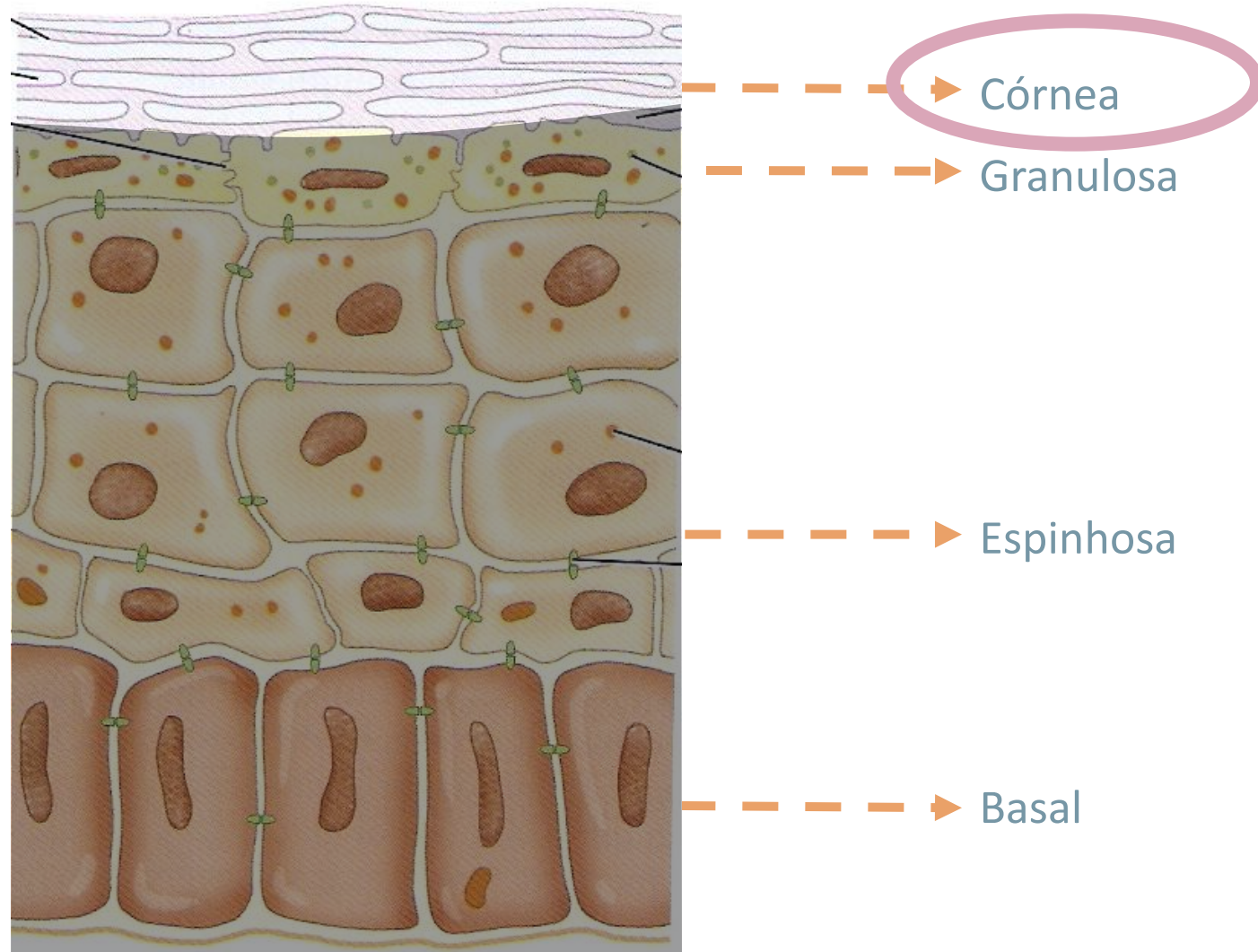
Camada granulosa



- Células alongadas e estreitas
- Repletas de grânulos
 - Querato-hialina (ricos em proteínas)
 - Lamelares (membranas fosfolipídicas)
- Já estão em processo de queratinização
- Formação de substância lamelar (vedação)

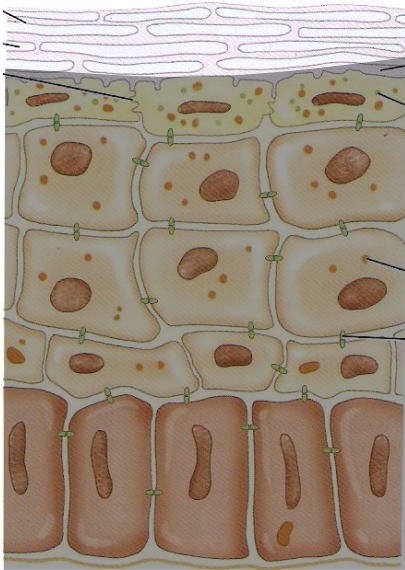
Epiderme

Camada córnea



Epiderme

Camada córnea

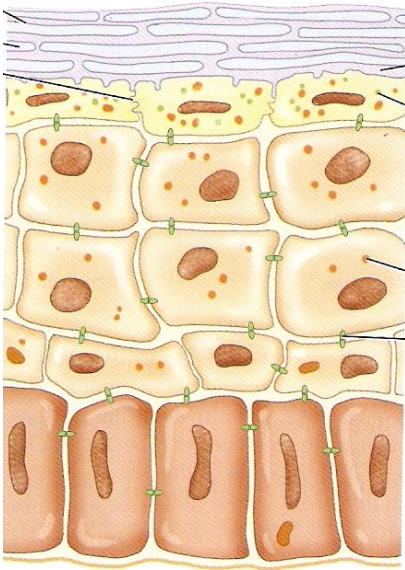


- Processo final da apoptose iniciada no estrato granuloso
- Digestão do núcleo e das organelas
- Querato-hialina + filamentos de queratina



Escamas de queratina

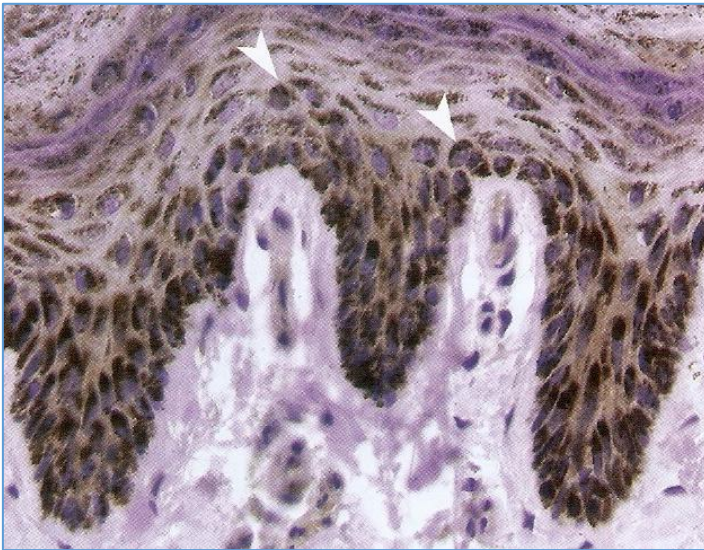
Epiderme: epidermopoiese



Epiderme

Outras células da epiderme

Melanócitos



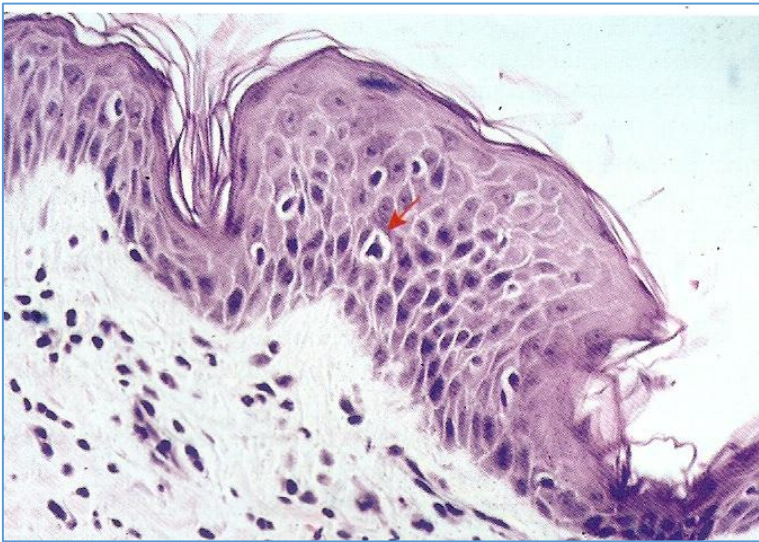
- Situados no estrato basal
- Coloração à pele e aos pelos (tipo de pigmento produzido pelos melanócitos)
- Estendem prolongamentos para as células vizinhas (camada basal e espinhosa), onde depositam melanina em vesículas: grãos de melanócitos
- Proteção contra a radiação solar
- Elimina radicais citotóxicos
- Participa do processo inflamatório

- Neoplasma: melanoma

Epiderme

Outras células da epiderme

Células de Langerhans

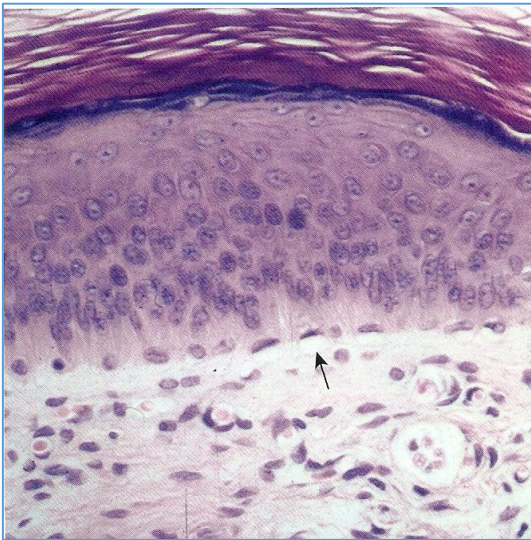


- Pertencem ao sistema de defesa
- São produzidas pela medula óssea
- Captura de antígenos → processam → apresentam aos linfócitos T
- Emitem prolongamentos que se estendem até a porção média do estrato espinhoso
- Neoplasma: histiocitoma cutâneo canino

Epiderme

Outras células da epiderme

Células de Merkel

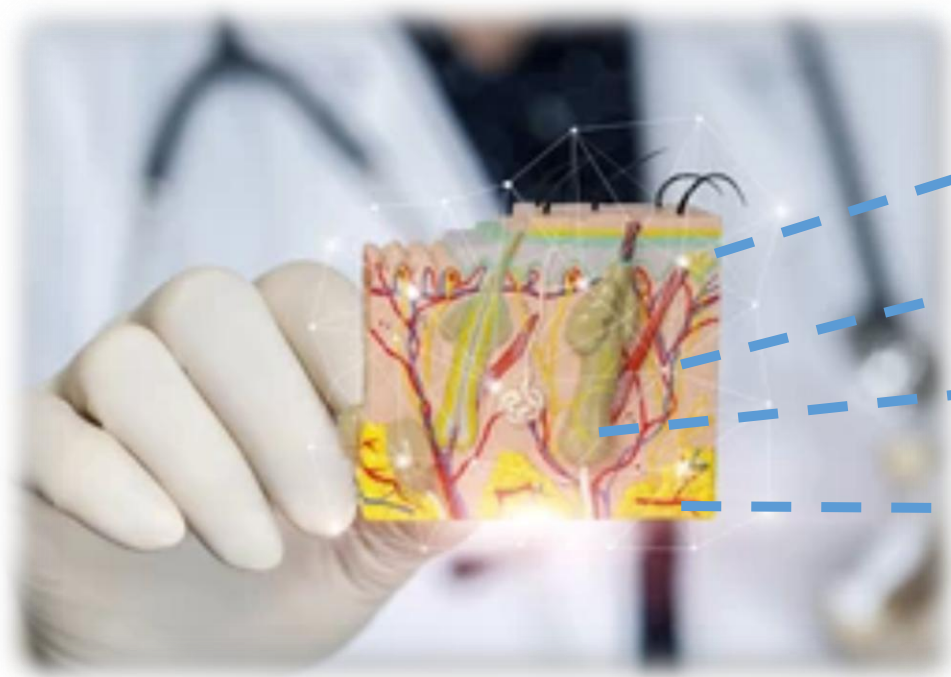


- Estrato basal
- Mecanorreceptores (terminações nervosas aferentes)
- Envia sinais táteis ao SNC
- Células neuroendócrinas
- Neoplasia: blastoma

Epiderme

Exemplos de doenças

- Impetigo
 - Pioderma superficial
 - Complexo Pênfigo
 - Complexo Lúpus
 - Epidermólise bolhosa
 - Dermatite esfoliativa associada ao timoma felino
 - Dermatite de contato irritativa
- 
- Dermatite por lambedura acral
 - Dermatite por Malassezia
 - Seborreia primária
 - Dermatose responsiva ao zinco
 - Acrodermatite dos Bull Terriers
 - Placa eosinofílica felina



Epiderme

Derme

Unidade pilo-sebácea

Subcutâneo

Derme

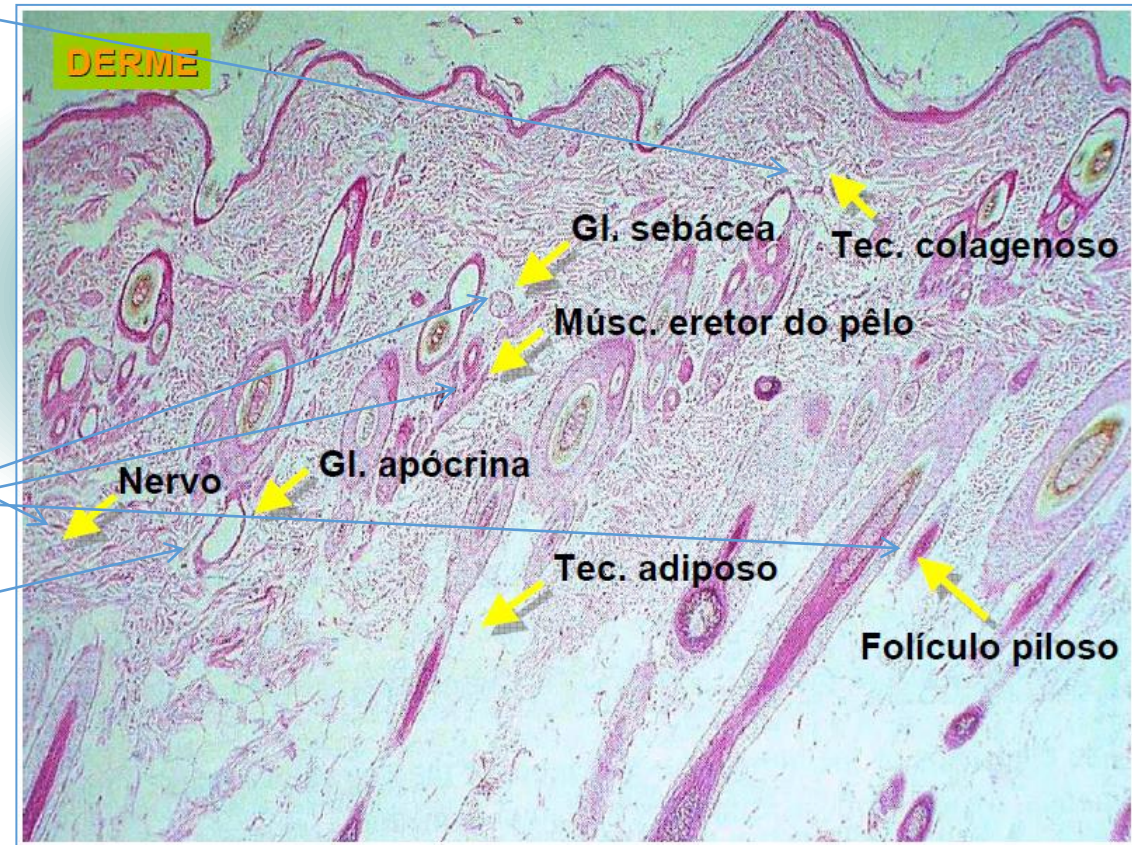
Fibras: Colágeno (90%) e elastina.

Vascularização

Inervação

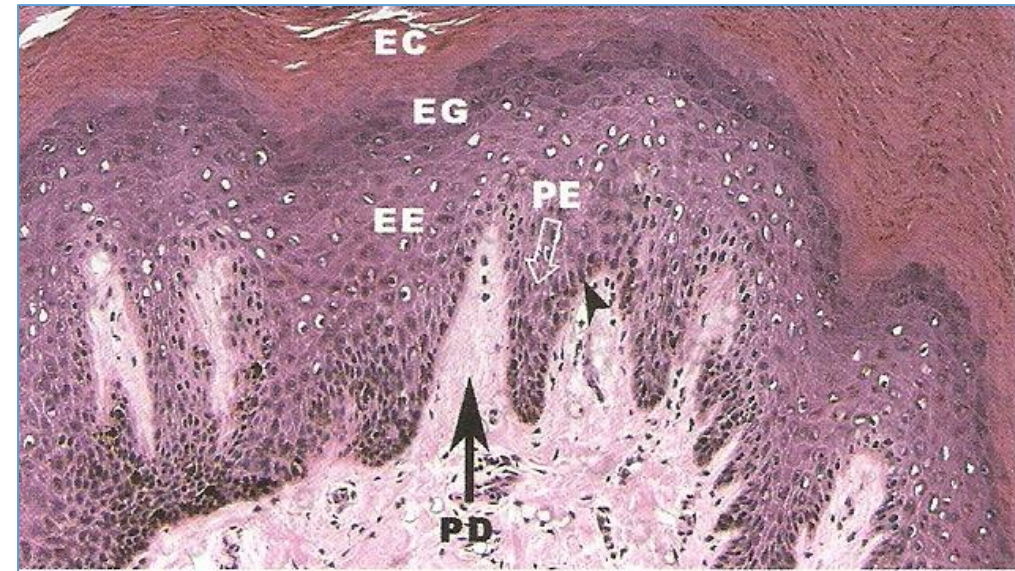
Apêndices Epidérmicos

- Garras/unhas
- Folículos pilosos
- Músculo eretor do pelo
- Glândulas sebáceas
- Glândulas sudoríparas



Derme

- Constituída de tecido conjuntivo
- Zona papilar: derme projetada na epiderme
 - Aumentar a área de contato
 - Aporte sanguíneo
 - Tecido conjuntivo frouxo: capilares sanguíneos, terminações nervosas, vasos linfáticos e músculo eretor do pelo
- Zona reticular
 - Tecido conjuntivo denso



Derme



Derme

Calcinose cutânea

Um processo fisiológico incomum caracterizado pela deposição inadequada de minerais na derme, epiderme ou subcutâneo.

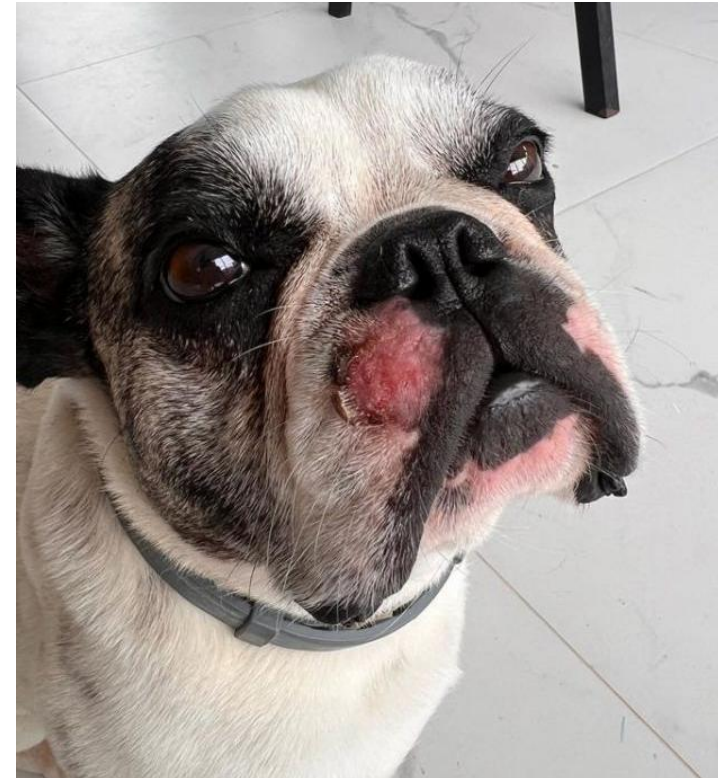
Normalmente, o mineral cutâneo é depositado sobre a matriz de colágeno ou elastina da derme.

O mecanismo de deposição de sais de cálcio na pele é altamente complexo e pouco compreendido.

Derme

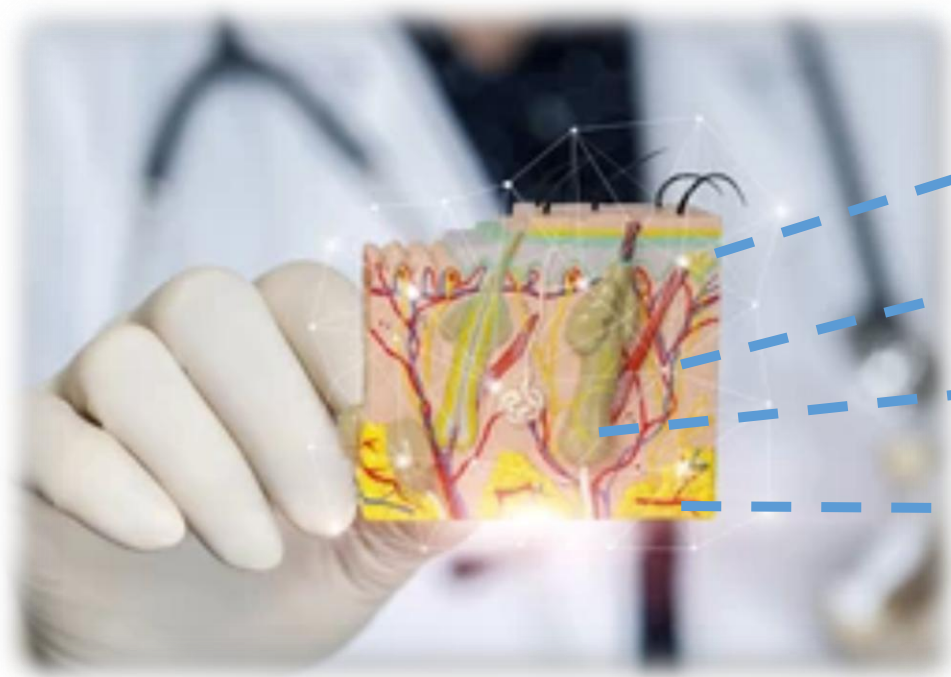
Exemplos de doenças

- Urticária e angioedema
- Telangiectasia
- Vasculopatia solar
- Esporotricose
- Histiocitose reativa
- Pododermatite de células plasmáticas
- Alopecia cicatricial
- Picadas de aranha



Anatomia e fisiologia cutânea

Profa. Dra. Desydere Pereira



Epiderme

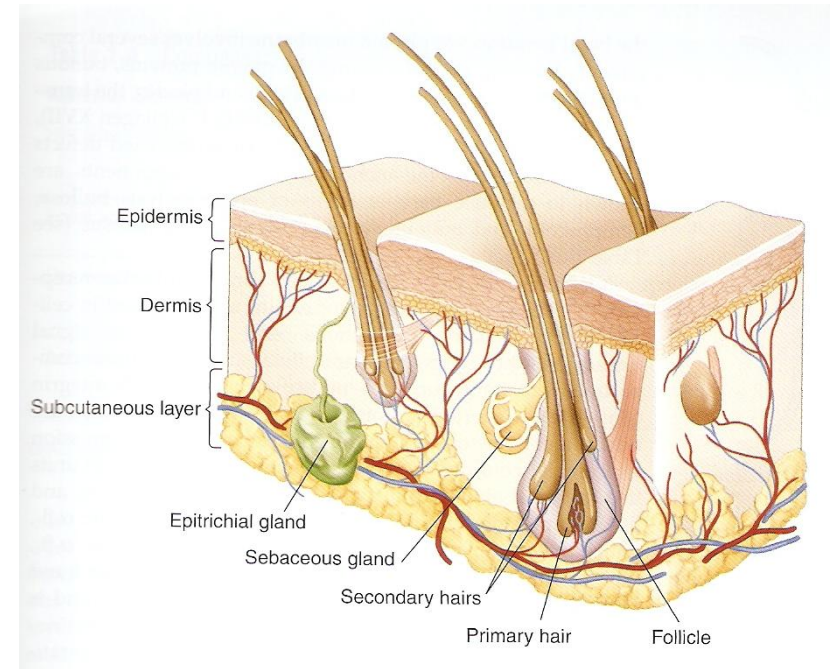
Derme

Unidade pilo-sebácea

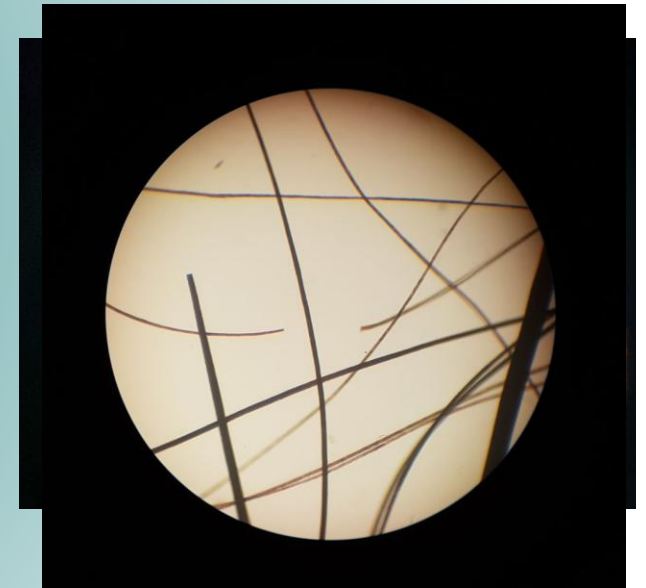
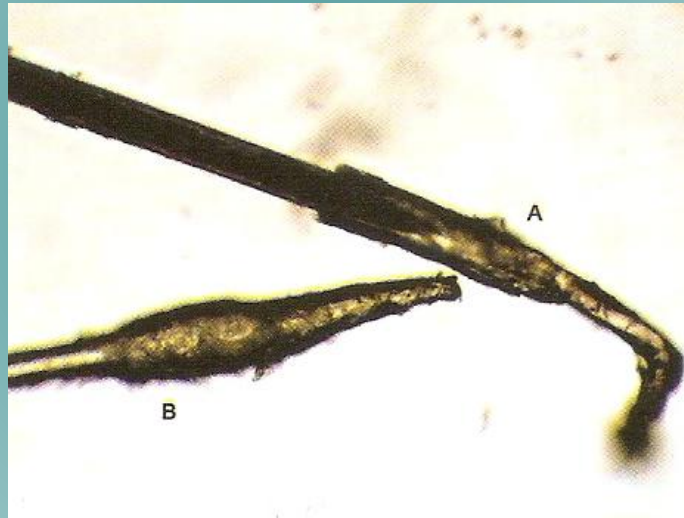
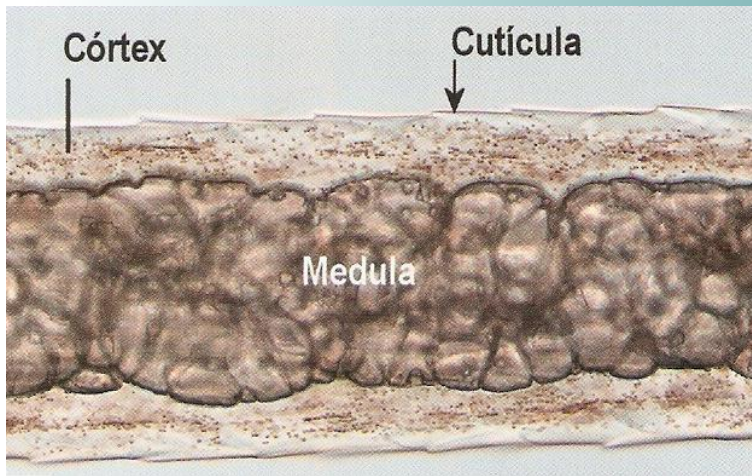
Subcutâneo

Sistema piloso

- Unidade folicular:
 - Glândula sudorípara
 - Glândula sebácea
 - Músculo eretor do pelo
- Folículos simples: único pelo (bovinos, equinos e bubalinos)
- Folículos compostos: até 25 pelos
 - 3 a 5 pelos são espessos (caninos, felinos, caprinos, ovinos)
 - 1 deles é maior → Pelo principal ou simplesmente pelo
 - Demais → Pelos lanosos (subpelagem)

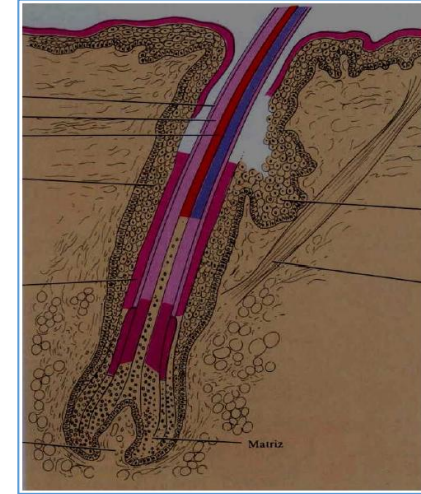


Unidade pilo-sebácea



Unidade pilosebácea

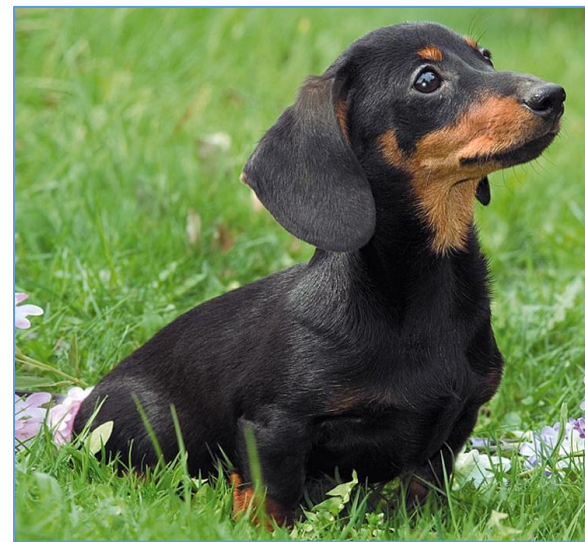
- Infundíbulo
 - Do óstio do folículo até a abertura do ducto da glândula sebácea
- Istimo
 - Até o ponto de inserção das fibras do músculo eretor do pelo
- Bulbo
 - Franja até papila dérmica



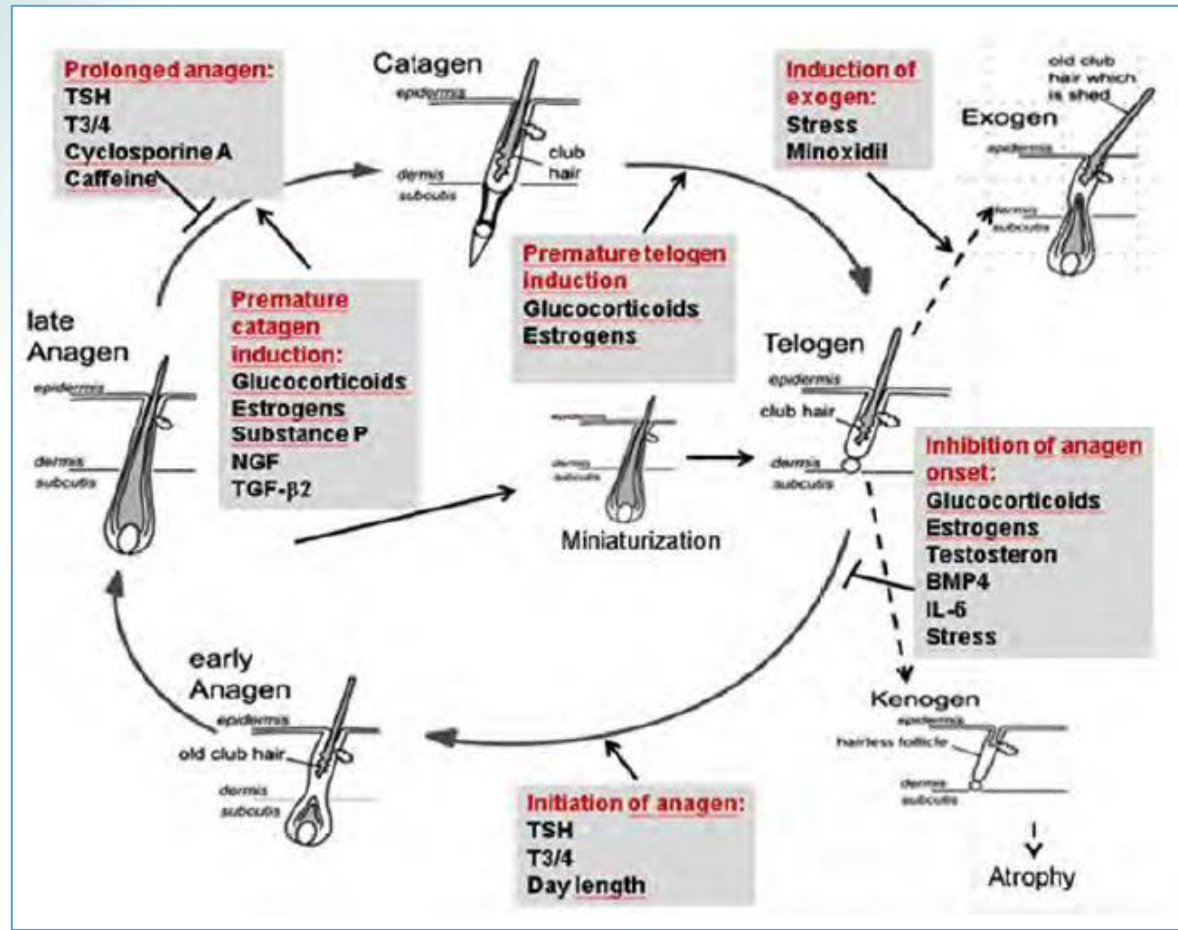
Unidade pilosebácea

- Anagênica
 - Células da matriz do pelo se dividem (crescimento ativo)
- Catagênica
 - Fase de apoptose onde o bulbo migra até a abertura da gl. sebácea, até que o bulbo fique totalmente queratinizado (transição)
- Telogênica
 - Pelo reduzido em um terço do tamanho, papila dérmica separada das células da matriz, sem bulbo, pelo retido até sua queda (repouso)
- Exogênica
 - Desprendimento ativo do pelo
- Quenogênica
 - Fase entre o folículo piloso vazio e o crescimento de um novo pelo
 - 20% em animais saudáveis
 - Se 3-4x mais: indica alteração na indução da fase anagênica

Unidade pilosebácea



Unidade pilosebácea

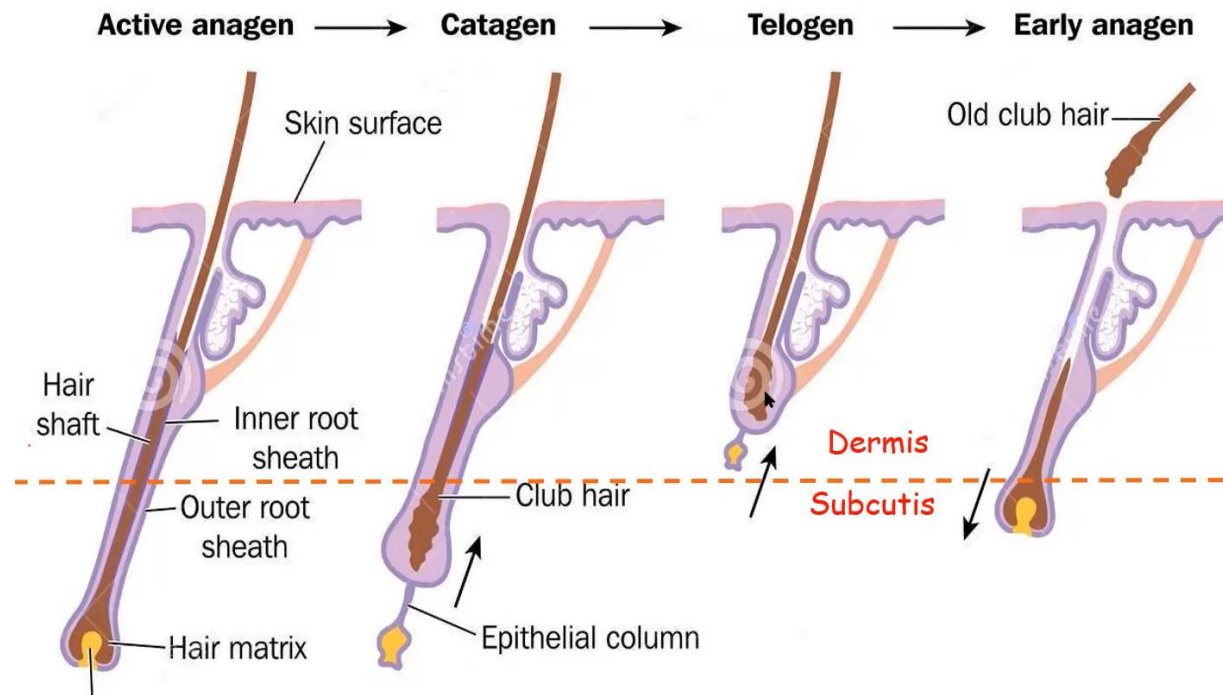


GH
Insulina
T3



Cortisol
Estrógenos
Andrógenos

Unidade pilo-sebácea



Unidade pilo-sebácea



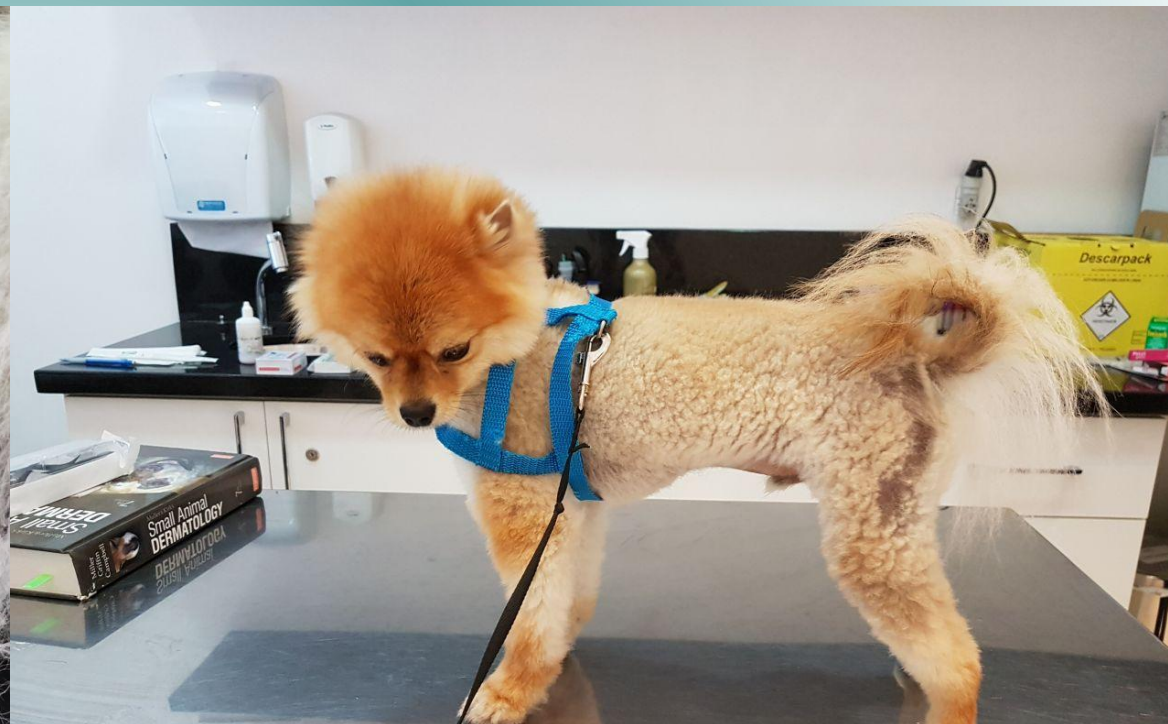
Unidade pilo-sebácea

Exemplos de doenças

- Foliculites
- Furunculose actínica/interdigital
- Acne
- Alopecia areata
- Alopecia X
- Defluxos
- Alopecia sazonal do flanco
- Alopecia do padrão racial



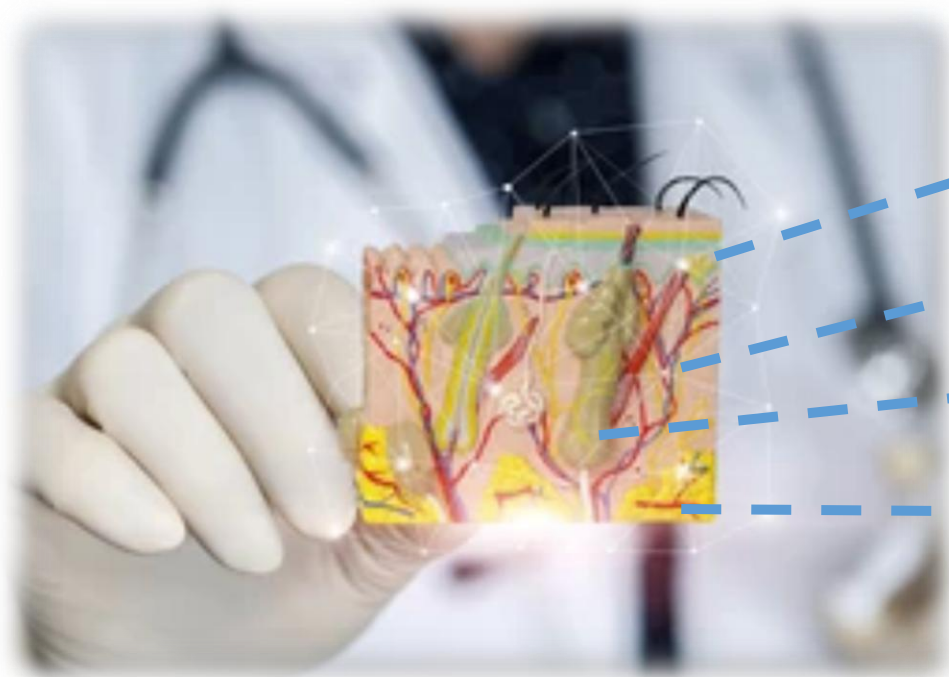
Exemplos de doenças



Alopecia pós tosa ou Alopecia X

Unidade pilo-sebácea

Exemplos de doenças



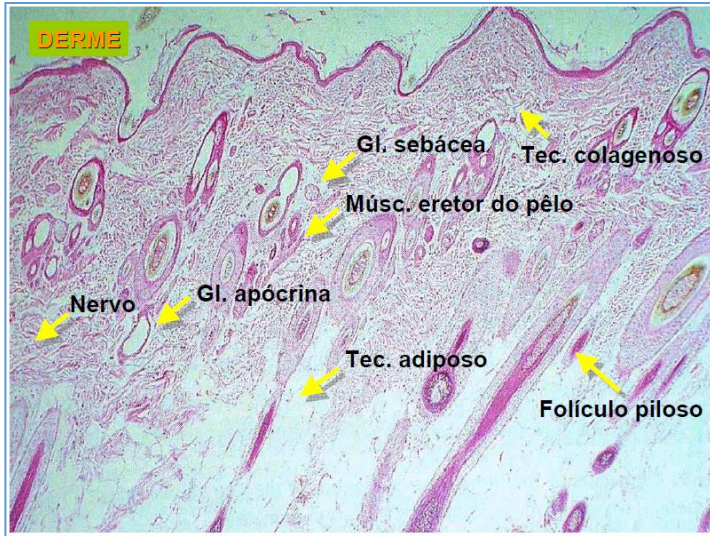
Epiderme

Derme

Unidade pilo-sebácea

Subcutâneo

Subcutâneo



Queixa principal: em set/22 teve edema em região de peito e aumento nas laterais, clinicamente normal. Foi realizado biopsia de paniculite

foi castra filhote, não se observou nenhum corte ou machucado nada, próximo ao início do quadro melhor com prednisona 20mg por 20 dias e dose regressiva (quando reduz já retorna com lesões).

Não foi usado ATB, talvez injetável poucas doses em set/22

Não aparenta dor

Subcutâneo

Paniculite



DESCRIÇÃO HISTOLÓGICA

Material remetido (amostras A, B e C): a lesão de todas as amostras é semelhante e será descrita em conjunto. Todas as amostras são formadas por aglomerados de adipócitos separados por feixes de tecido conjuntivo fibroso. Há também moderado a acentuado infiltrado inflamatório granulomatoso, composto predominantemente por macrófagos com o citoplasma espumoso, com menor quantidade de linfócitos e plasmócitos. Ocasionalmente há piogranulomas, caracterizados por aglomerados de macrófagos espumosos com neutrófilos degenerados no centro. Entre as amostras não há linfonodo.

DIAGNÓSTICO MORFOLÓGICO

Os achados histopatológicos favorecem o diagnóstico de ESTEATITE GRANULOMATOSA E SEPTAL FIBROSANTE MULTIFOCAL ACENTUADA.

COMENTÁRIO

A associação entre o histórico clínico e achados histopatológicos sugere investigar paniculite pancreática.

Subcutâneo

Paniculite

Clinicamente, a pancreatite pancreatite em cães é caracterizada por nódulos subcutâneos localizados ou inchaços de tecido mole mal definidos.

Material purulento e oleoso ocasionalmente é descarregado de massas fistuladas. As lesões são predominantemente truncais.

Nódulos subcutâneos localizados que fistulam e drenam um fluido leitoso e oleoso foram relatados em gatos

Diagnósticos diferenciais clínicos possíveis podem incluir doenças infecciosas com envolvimento cutâneo e subcutâneo, como infecção micobacteriana oportunista.

Subcutâneo



Subcutâneo

Exemplos de doenças

- Paniculite pós-injeção
- Abscesso estéril de injeção intramuscular
- Paniculite nodular estéril idiopática
- Fistulação metatársica do Pastor Alemão
- Paniculite pancreática
- Paniculite traumática

Nódulo de aproximadamente 1 cm de diâmetro em região dorsal

Amostra de moderada celularidade na qual estão presentes células inflamatórias (macrófagos, neutrófilos, linfócitos, fibroblastos reativos e raros eosinófilos) sobre um fundo de hemácias e gordura livre. Não foram observados microrganismos na amostra analisada.

Amostra citológica sugestiva de paniculite.

Paniculite pode se apresentar como uma lesão solitária ou múltipla, firme a flutuante sendo os principais locais de prevalência o tronco dorsal, pescoço e região próxima a membros. É causada por processos traumáticos, infecciosos, imunomediados, entre outros. Recomenda-se tratamento clínico, acompanhamento e, se necessário, remoção cirúrgica e exame histopatológico para melhor avaliar a totalidade da lesão.

Muito obrigada!

