



ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA

Aula 2

Disciplina- ANATOMIA E FISILOGIA HUMANA

- **Profe Fábio Pimentel**
- Mestre em Educação pela UNISC (Santa cruz do Sul/RS)
- Especialista em Acupuntura (Fpolis/SC)
- Especialista em Naturopatia Clínica Científica (Ba)
- Técnico em Cromoterapia (SC)
- Educador Físico pela UFSM (Santa Maria/RS)

TECIDOS CORPORAIS

TÓPICOS DO MÓDULO:

- Introdução aos tecidos corporais
- Os folhetos germinativos
- Tecido Epitelial
- Tipos de Tecidos Epiteliais
- Glândulas Exócrinas
- Tecido Muscular
- Tecido Conjuntivo
- Tecido Nervoso

Os folhetos germinativos

A partir dos três folhetos germinativos vai ocorrer uma diferenciação em tecidos, órgãos e sistemas de órgãos, formando o corpo do indivíduo plenamente funcional.

Apesar de todas as células apresentarem a mesma informação genética, dado que se formaram a partir do zigoto por mitose, a ordem pela qual se processa a “libertação” dessa informação difere, conduzindo à especialização.

Cada gene pode ser ativado ou inibido, dependendo das condições em que se encontra, através de pontos de ligação a moléculas ativadoras ou inibidoras presentes nos DNA.

Os três tipos de folhetos germinativos: Ectoderma, mesoderma e endoderma, surgem simultaneamente durante o processo de gastrulação (fase de gástrula), aproximadamente na 3ª semana de gestação.

Os destinos finais dos folhetos germinativos, na formação dos tecidos e órgão humanos, são:

Ectoderma:

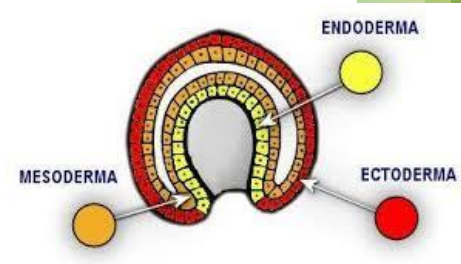
- Epiderme e anexos cutâneos (pelos e glândulas mucosas);
- Todas as estruturas do sistema nervoso (encéfalo, nervos, gânglios nervosos e medula espinhal);
- Epitélio de revestimento das cavidades nasais, bucal e anal.

Mesoderma:

- Forma a camada interna da pele (derme).
- Músculos lisos e esqueléticos;
- Sistema circulatório (coração, vasos sanguíneos, tecido linfático, tecido conjuntivo);
- Sistema esquelético (ossos e cartilagem);
- Sistema excretor e reprodutor (órgãos genitais, rins, uretra, bexiga).

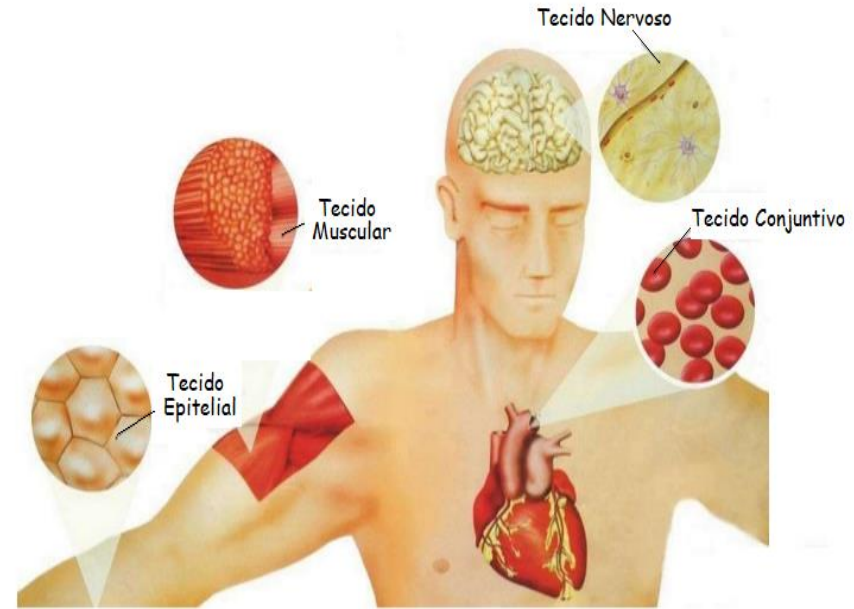
Endoderma:

- Epitélio de revestimento e glândulas do trato digestivo);
- Sistema respiratório (pulmão);
- Fígado e pâncreas.



Tecidos Corporais

As células estão organizadas em grupos, que “trabalhando” de maneira integrada, desempenham, juntos, uma determinada função. Esses grupos de células são os *tecidos*. Os tecidos do corpo humano podem ser classificados em quatro grupos principais: tecido epitelial, tecido muscular, tecido conjuntivo e tecido nervoso.

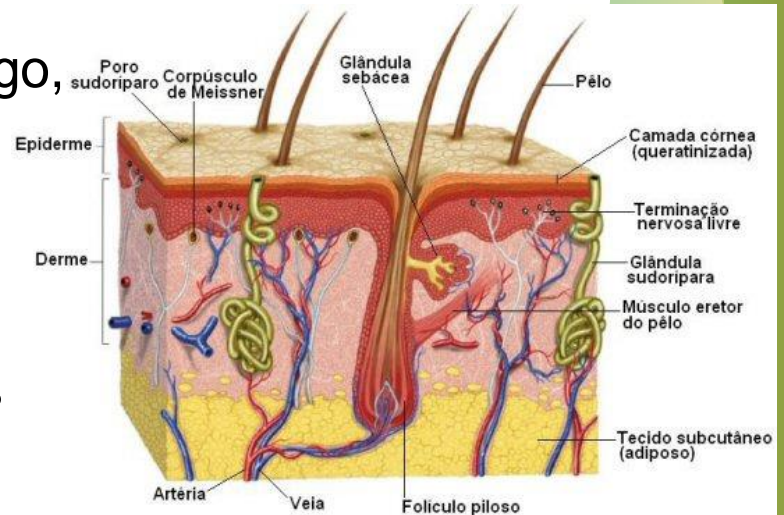


Tecido epitelial

As células do tecido epitelial ficam muito próximas umas das outras e quase não há substâncias preenchendo espaço entre elas. Esse tipo de tecido tem como principal função revestir e proteger o corpo. Forma a epiderme, a camada mais externa da pele, e internamente,

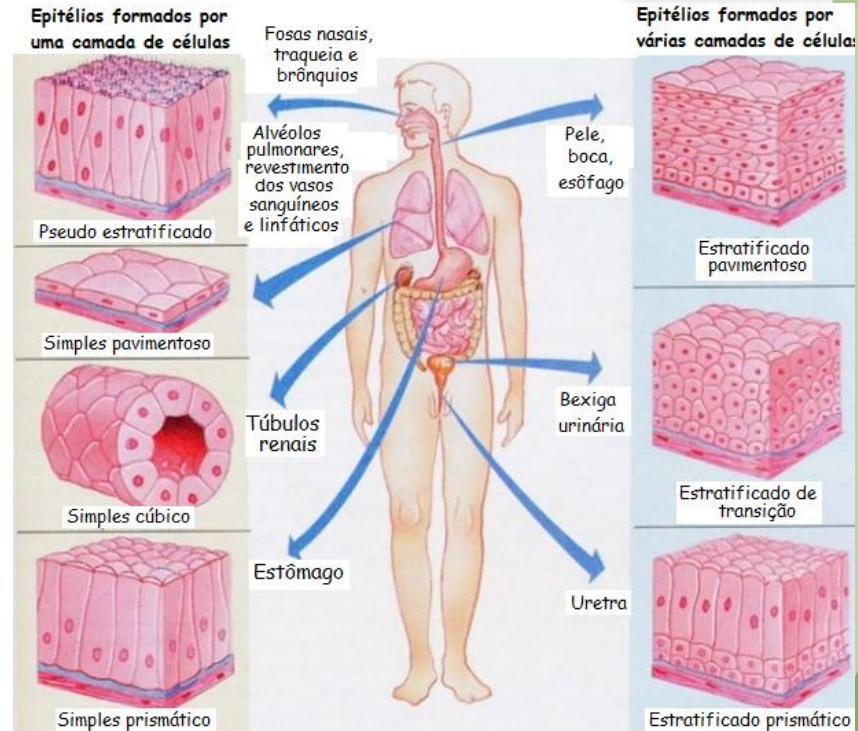
reveste órgãos como a boca e o estômago, pois derivam das células mesodérmicas.

O tecido epitelial também forma as glândulas (estruturas compostas de uma ou mais células que fabricam, no nosso corpo, certos tipos de substâncias como hormônios, sucos digestivos, lágrima e suor).



Tipos de Tecido Epitelial:

- a) Formados por uma só camada de células, as quais podem ser alongadas, achatadas, cilíndricas e prismático.
- b) Formadas por várias camadas de células, as quais podem ser achatadas pavimentoso, estratificação de transição e estratificado prismático.

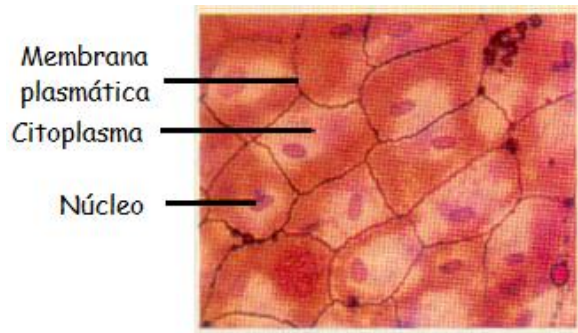


Tecidos epiteliais:

Epitélio Escamoso Simples (camada única de células achatadas)

Revestem os alvéolos pulmonares, o coração, os vasos sanguíneos e linfáticos e cavidades abdominais.

Função: Difusão, osmose, filtração e secreção em túnicas serosas



Vista superficial do revestimento mesotelial da cavidade peritoneal



Vista seccionada da serosa intestinal

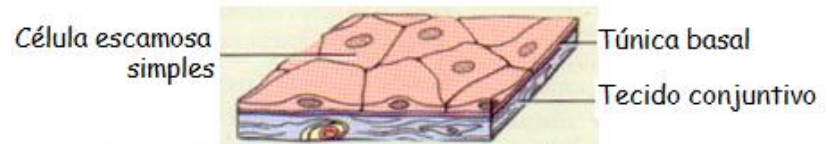
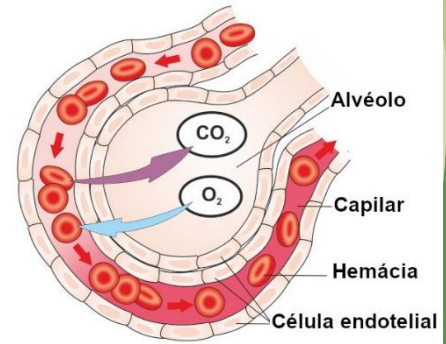
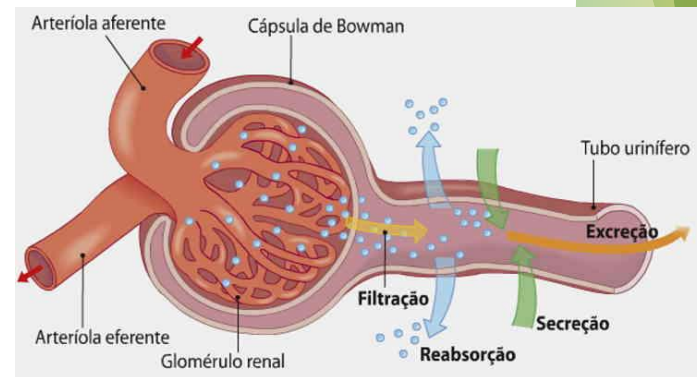
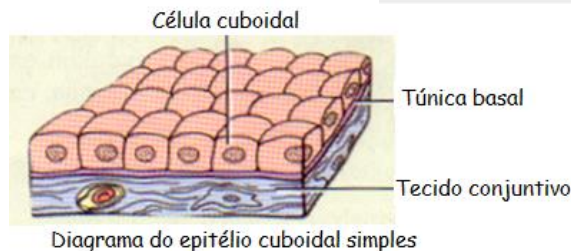
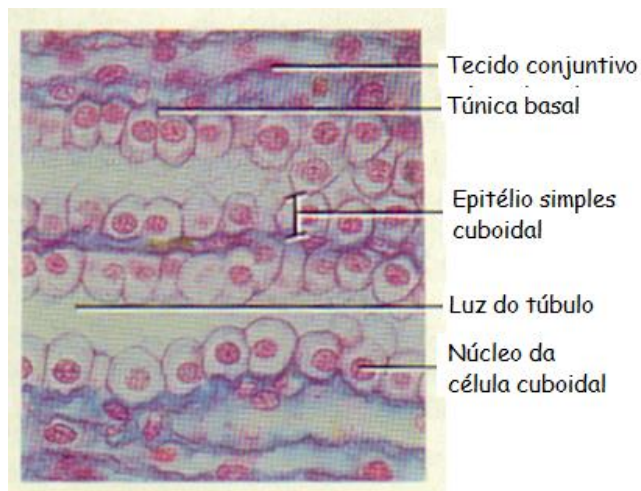


Diagrama do epitélio escamoso simples

Epitélio cuboidal simples (camada única de células cubóides).

Recobre a superfície do ovário, túbulos renais, ductos de algumas glândulas endócrinas, partes da retina do olho e parte secretora da Tireoide.

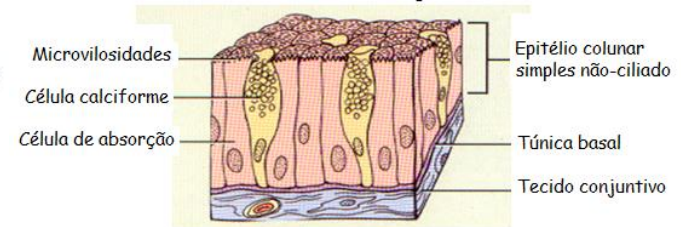
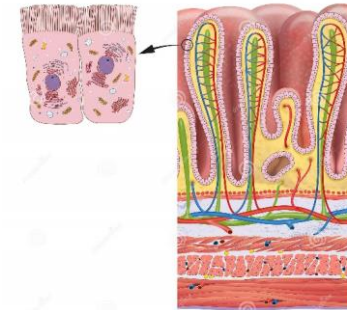
Função: Secreção e absorção.



Epitélio colunar simples não-ciliado (camada única de células não- ciliadas retangulares).

Reveste o trato gastrointestinal, do estômago até o ânus, ductos de excreção de muitas glândulas e a vesícula biliar.

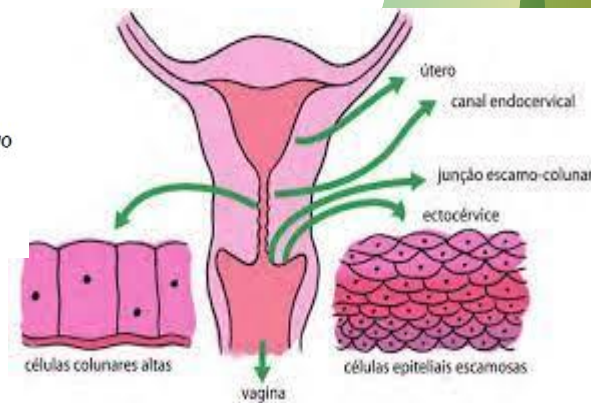
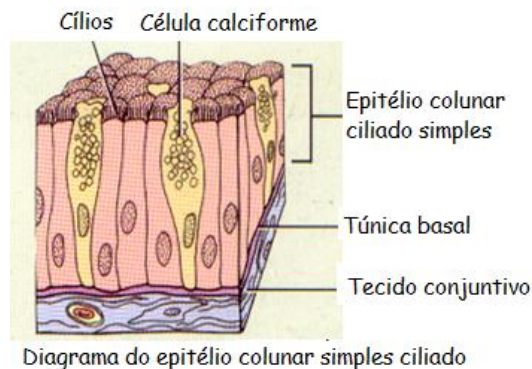
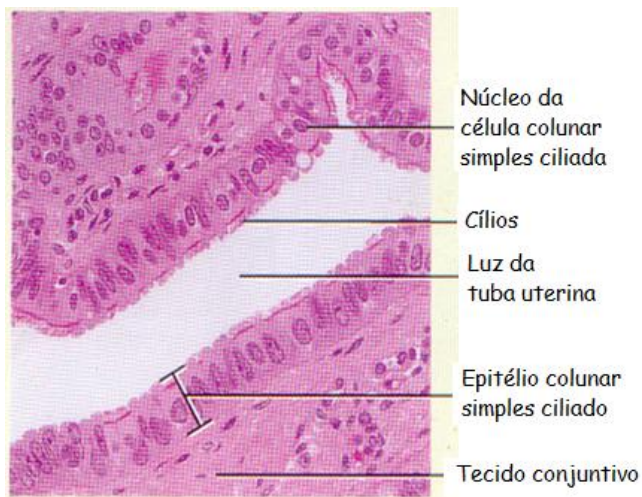
Função: Secreção e absorção.



Epitélio colunar simples ciliado (camada única de células colunares ciliadas).

Reveste porções da via respiratória superior, tubas uterinas, útero.

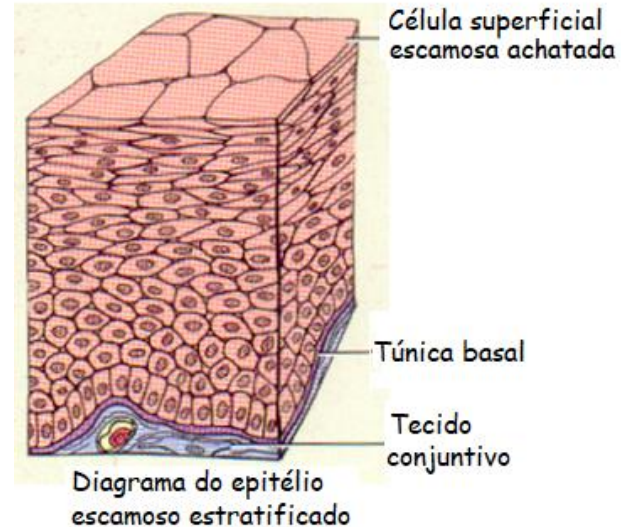
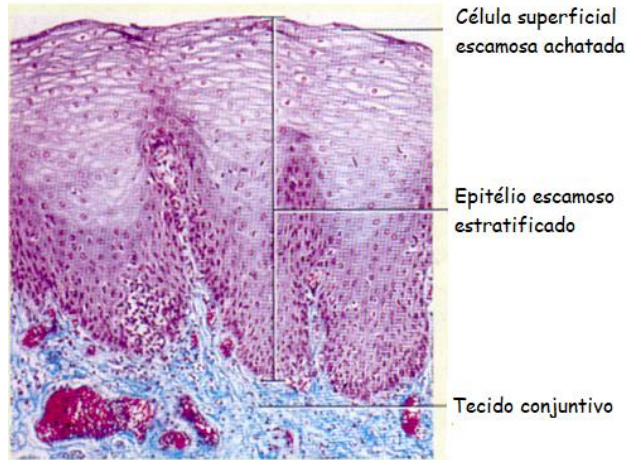
Função: move muco e outras substâncias por ação ciliar.



Epitélio escamoso estratificado (várias camadas de células escamosas nas camadas superficiais, seguidas de várias camadas de células colunares mais profundas).

Forma a camada mais externa da pele, boca, esôfago e vagina.

Função: Proteção.



Epitélio cuboidal estratificado (duas ou mais camadas cubóides).

Forma ductos das glândulas sudoríparas de adultos e parte da uretra masculina.

Função: Proteção.

Epitélio cuboidal estratificado



Núcleo da
célula cuboidal
Luz do ducto
da glândula
sudorípara
Tecido
conjuntivo

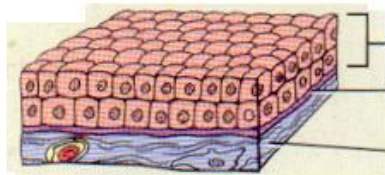
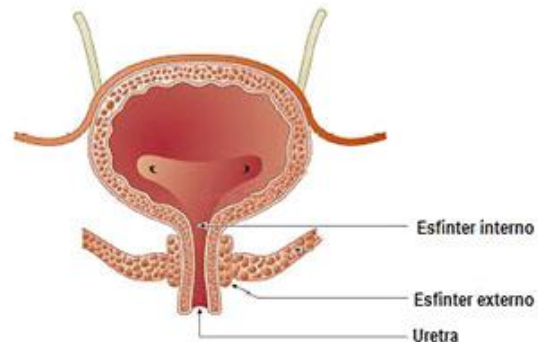


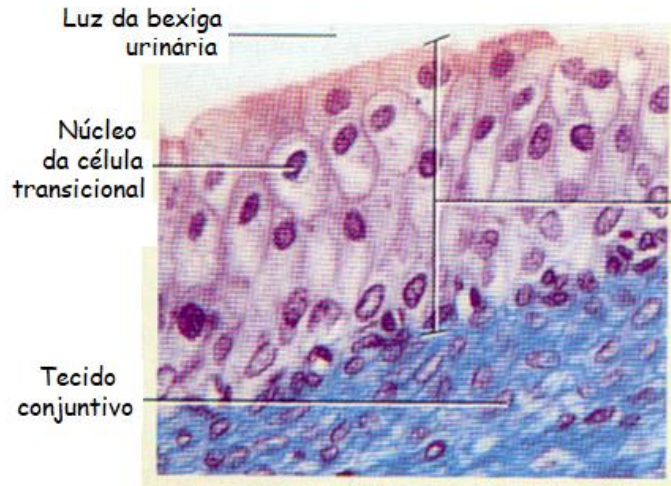
Diagrama do epitélio cuboidal estratificado



Epitélio de transição (camadas de células variáveis)

Reveste a bexiga urinária e porções dos ureteres e uretra.

Função: Permite distensão da víscera.



Epitélio de transição

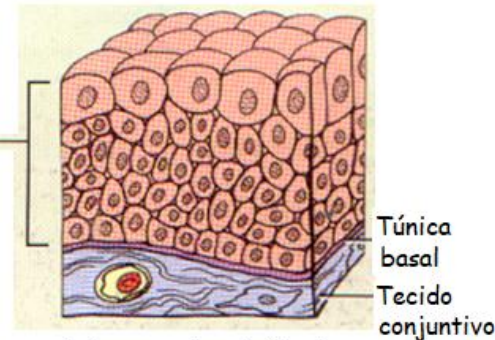
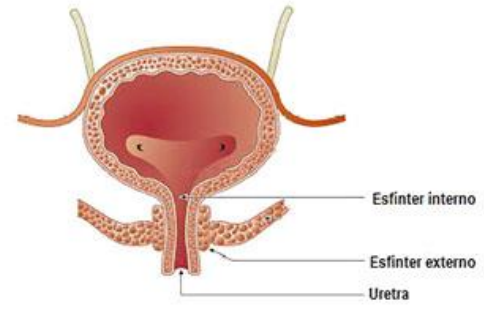


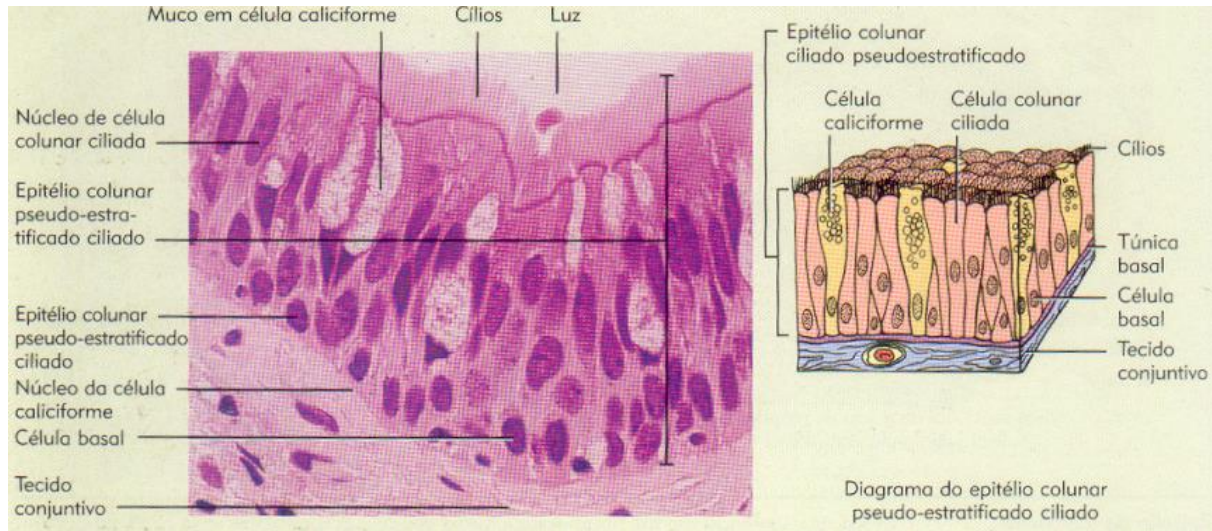
Diagrama do epitélio de transição relaxado



Epitélio colunar pseudo-estratificado

Reveste a maior parte do trato respiratório superior, ductos de muitas glândulas, epidídimo e parte da uretra masculina.

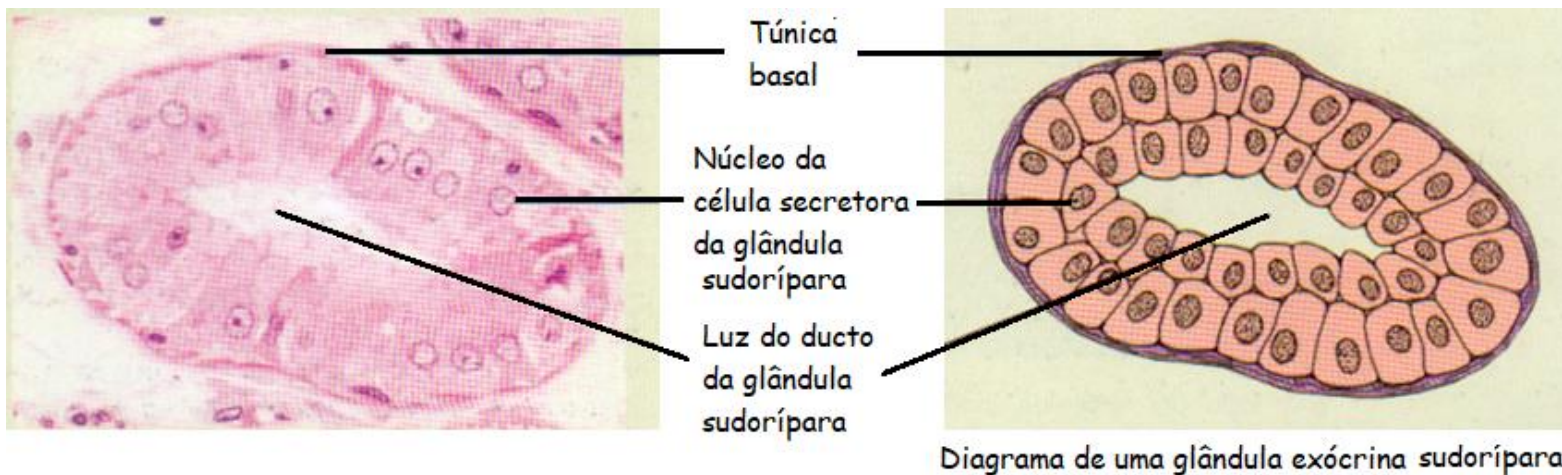
Função: Secreção e movimento de muco por ação ciliar.



➤ Glândulas exócrinas

Glândulas sudoríparas, sebáceas, serosas e mamárias da pele; glândulas digestivas como salivares e o pâncreas que secreta no intestino delgado.

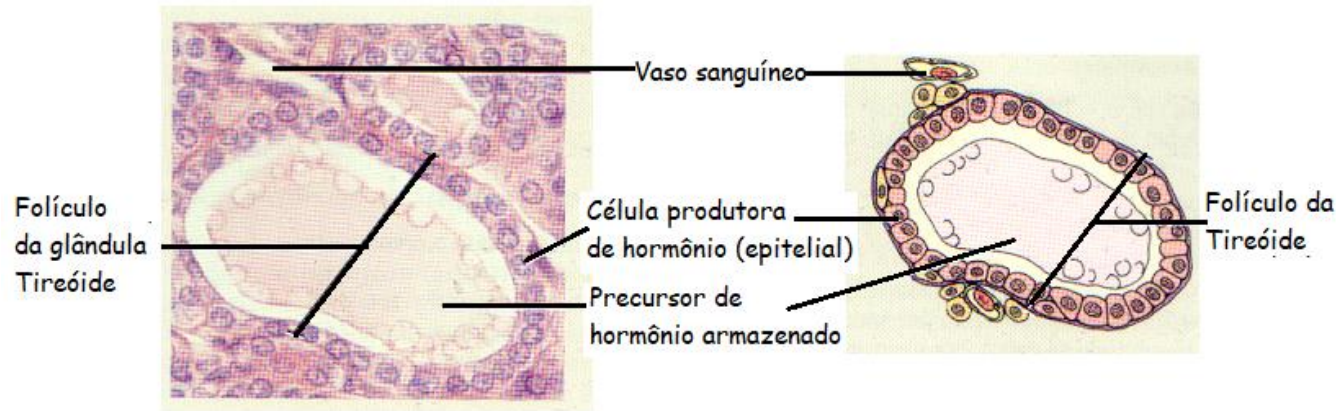
Função: Produzem muco, suor, óleo, leite ou enzimas digestivas.



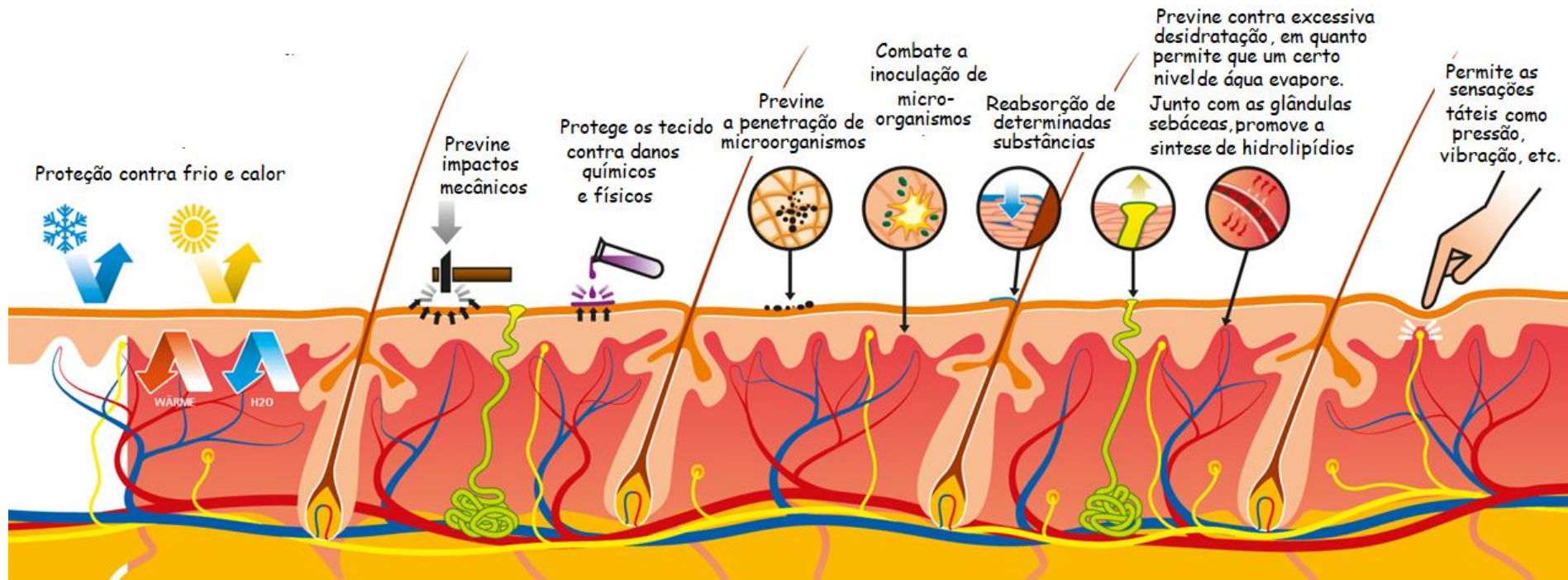
Glândulas endócrinas incluindo mistas

Hipófise, tireoide e paratireoide, suprarrenais, pâncreas, ovários, testículos, pineal e timo.

Função: Produzem hormônios que regulam diversas atividades corporais.



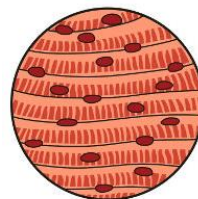
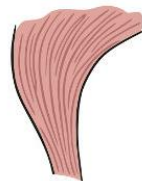
A pele e suas diferentes camadas de células epiteliais, permite desenvolver uma série de grande importância para a saúde do organismo:



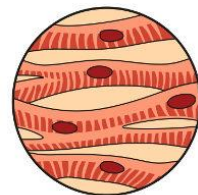
2. Tecido Muscular:

O tecido muscular é um tecido de origem mesodérmica caracterizado pela presença de células alongadas, denominadas de fibras musculares ou *miócitos*, com um citoplasma rico em fibras proteicas, que conferem a esse tecido a capacidade de contração.

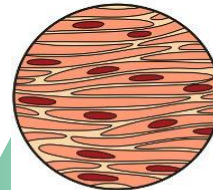
Em virtude dessa capacidade de contração, o tecido muscular é responsável por diversos movimentos que ocorrem no organismo, como a contração de órgãos. Além disso, esse tecido pode ser classificado em três tipos: muscular estriado esquelético, muscular liso e muscular estriado cardíaco.



Tecido muscular estriado esquelético



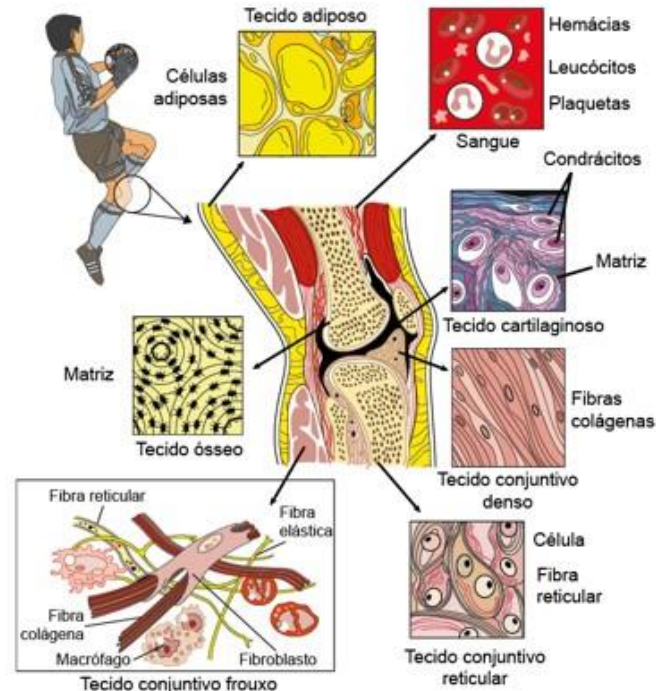
Tecido muscular estriado cardíaco



Tecido muscular não estriado

3. Tecido Conjuntivo:

Tecido conjuntivo é um tecido de conexão, composto de grande quantidade de matriz extracelular, células e fibras. Suas principais funções são fornecer sustentação e preencher espaços entre os tecidos, além de nutri-los. Existem tipos especiais de tecido conjuntivo, cada um com função específica.



-Tecido conjuntivo frouxo: É encontrado pelo corpo todo envolvendo órgãos. Além disso serve de passagem a vasos sanguíneos, sendo assim importante na nutrição dos tecidos.

-Tecido conjuntivo denso: É encontrado na derme e nos tendões, conferindo resistência às pressões mecânicas, graças às suas muitas fibras.

-Tecido conjuntivo adiposo: Sua função é de reserva energética e também proteção contra o frio e impactos.

--**Tecido conjuntivo cartilaginoso:** Devido à sua consistência especial, o tecido cartilaginoso faz a sustentação de diversas regiões do corpo, mas com certa flexibilidade. Recobre a superfície de contato entre ossos e outras partes do corpo conferindo-lhes maciez.

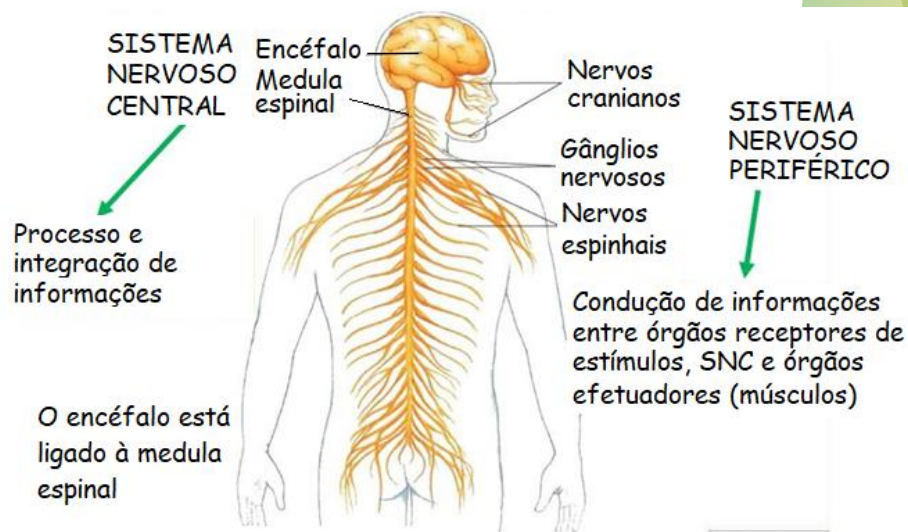
- **Tecido conjuntivo ósseo:** É um tecido mais rígido, presente nos ossos e responsável pela sustentação e movimentação. É composto de abundante matriz extracelular, rica em fibras colágenas. A matriz é calcificada pela deposição de cristais (formados de fosfato de cálcio) sobre as fibras, dando origem aos osso.

4. Tecido Nervoso:

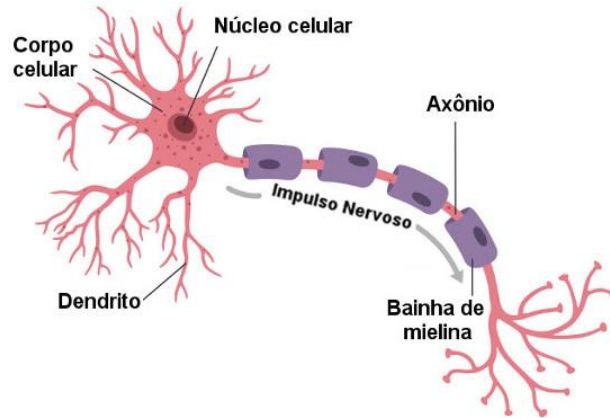
O sistema nervoso é o principal regulador de nossas funções, exercendo controle sobre quase todas as atividades ou eventos que ocorrem a cada momento no nosso corpo. Esse controle é feito através da transmissão de impulsos que percorrem os diversos circuitos neuronais e da liberação de mediadores

químicos através das numerosas terminações encontradas nas células.

O tecido nervoso é formado por uma estrutura de comando central que recebe “informações” do meio interno e externo e gera respostas à estes estímulos mantendo o equilíbrio funcional do organismo.



O sistema nervoso é formado por células chamadas *neurônios*.



O **neurônio** é a célula característica do sistema nervoso com a capacidade de estabelecer conexões entre si ao receber estímulos do ambiente externo ou do próprio organismo. Existem 16 tipos de neurônios no cérebro e seu número passa de 86 bilhões de células.

REFERÊNCIAS:

CASTRO, Sebastião. Anatomia Fundamental. São Paulo. 6ª ed. São Paulo.

HARRISON, T. R. Medicina Interna. 8. ed. São Paulo: Guanabara. 2006.

GARDNER & OSBURN. Anatomia Humana. São Paulo. Atheneu.

JUNQUEIRA & CARNEIRO. Noções Básicas de Citologia, Histologia e Embriologia. São Paulo. 8ª ed. Nobel. 2012.

MORANDINI, C.; BELLINELLO, L. C. Biologia. 2ª edição. São Paulo: 2003.

DELVIN, Thomas. Manual de Bioquímica com correlações clínicas. 1ªed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2003.

<https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Corpo/Organizacao.php>. Acessado em 12.07.19

<https://www.todamateria.com.br/tecido-conjuntivo-nervoso>. Acessado em 12.07.19

Contatos:

Fone Geral da Faculdade: (51) 3581-3097

Site: www.faculdadeinnap.com.br

Secretária Acadêmica/Pedagógica - Terezinha Maria Rambo - (51) 99241-4818
secpedagogica@faculdadeinnap.com.br

Secretaria Pedagógica - (51) 99293-9017
secpedagogica@faculdadeinnap.com.br

Setor Financeiro – Márcia Vargas - (51) 98925-9682
financeiro@faculdadeinnap.com.br

Tutoria – Nicole Robinson - (51) 99241-7799
tutoria@faculdadeinnap.com.br