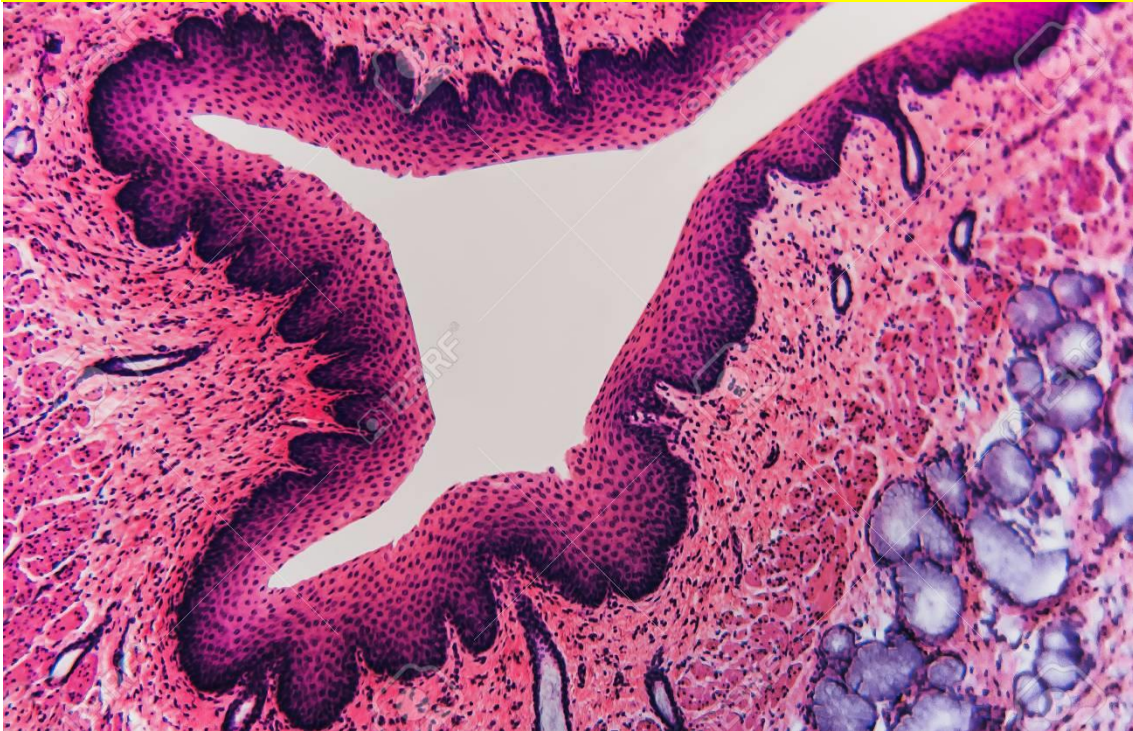


Aula 16: Histologia Animal



Histologia

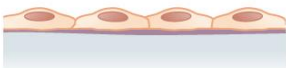
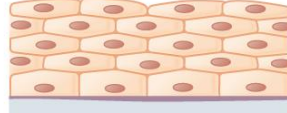

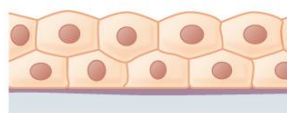


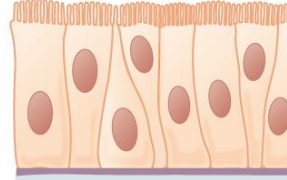
Histologia (do grego *hystos* = tecido + *logos* = estudo) ou **Biologia Tecidual** é o estudo dos tecidos biológicos. A Histologia desenvolveu-se após a invenção do microscópio óptico. Posteriormente, com o desenvolvimento do microscópio eletrônico, entre de outros instrumentos para visualização dos tecidos, e de técnicas, por exemplo cultura de células, permitiram um grande avanço na área

O método mais comum para estudar os tecidos é realizado por meio da preparação de lâminas histológicas. Resumidamente, tal preparação envolve processos físicos e químicos de corte, fixação, desidratação, diafanação (ou clareamento) e coloração, os quais envolvem diversos instrumentos e compostos químicos.

Tecido Epitelial de Revestimento

Esse tecido aparece na superfície externa do corpo e as cavidades corporais internas dos animais são revestidas por este tecido. O tecido epitelial desempenha várias funções no organismo, como **proteção do corpo (epiderme)**, **absorção de substâncias úteis (epitélio do intestino)** e **percepção de sensações** dependendo do órgão aonde se localizam.

Têm células **perfeitamente justapostas, unidas por pequena quantidade de material cimentante, com pouquíssimo espaço intercelular**. Os epitélios não são vascularizados. A nutrição das células se faz por difusão a partir dos capilares existentes em outro tecido, o conjuntivo, adjacente ao epitélio a ele ligado. Os epitélios podem ser classificados quanto ao número de células: Quando os epitélios são formados por uma só camada de células, são chamados de **epitélios simples ou uni estratificados**. Já os epitélios formados por mais de uma camada de células são chamados **estratificados**. Existem ainda epitélios que, apesar de formados por uma única camada celular, têm células de diferentes alturas, o que dá a impressão de serem estratificados. Por isso, eles costumam ser denominados **pseudo-estratificados**.

	Uniestratificado	Pluriestratificado	
			
	Pavimentoso simples	Pavimentoso estratificado	
			
	Cuboidal simples	Cuboidal estratificado	Pseudoestratificado
			
	Colunar simples	Colunar estratificado	Colunar pseudoestratificado



Pavimentoso simples

Epitélio caracterizado por **uma única camada de células achatadas** e de forma irregular que constitui uma superfície contínua. Os núcleos celulares se apresentam alongados. Localiza-se **revestindo superfícies envolvidas no transporte passivo de gases e líquidos como a superfície pulmonar (pleura), os capilares sanguíneos e linfáticos (endotélio), o coração (pericárdio) e os órgãos (peritônio)**. Comumente conhecido como mesotélio, quando reveste os órgãos.



Cuboidal simples

O epitélio cúbico simples apresenta uma única camada de células que apresentam altura e largura semelhantes (parecem quadradas). Os núcleos celulares, normalmente, são esféricos. **Esse tecido apresenta funções excretoras, secretoras, além de absorventes**, e é encontrado no **revestimento externo do ovário**, nos **túbulos renais**, nos ductos secretores (das **glândulas salivares e do pâncreas**) e nos **folicúlos tireoidianos**.

Colunar simples

Encontra-se, geralmente, **em superfícies de órgãos intensamente absorventes** (intestino delgado e vesícula biliar) e superfícies secretoras (estômago). Além dessas funções, atua fazendo proteção e lubrificação nesses órgãos em que está presente. Em alguns órgãos, as células do epitélio colunar (Cilíndrico) simples apresentam especializações, como cílios que auxiliam no transporte dos ovócitos ou ovo até o útero (tuba uterina) e micro vilosidades que aumentam a superfície celular para absorção de nutrientes (intestino delgado). Nesses epitélios é comum a presença de células secretoras (caliciformes – intestino e mucíparas ou intercalares – tuba uterina).

Pavimentoso estratificado

Assim como os demais epitélios estratificados, esse epitélio **apresenta função protetora**, sendo que o grau e a natureza da estratificação se relacionam com os tipos de desgastes físicos ao qual a superfície se expõe. Em geral, são desprovidos de função de absorção e secreção devido à espessura. Ademais, o epitélio estratificado pavimentoso adapta-se bem à **abrasão moderada** e é encontrado revestindo a **cavidade oral, faringe, esôfago, canal anal e vaginal** (superfícies úmidas).

Cuboidal estratificado

Este **tipo de epitélio é raro** e é composto por uma dupla camada de células epiteliais cúbicas. É possível distinguir uma camada de células apicais, os quais estão em contato com o tubo de luz e uma camada de células basais, sempre em contato com a lâmina basal. Este tipo de epitélio é encontrado em:
- Glândulas sudoríparas.- Glândula mamária.- Glândulas salivares.- Coletores dos túbulos renais

Colunar estratificado

O epitélio estratificado colunar, como o dos grandes ductos das glândulas salivares.

Pseudoestratificado Colunar Ciliado

As principais funções deste tipo epitelial é a proteção e transporte de partículas aprisionado em muco secretado pelas células do cálice para o trato respiratório superior, devido à **presença de cílios de traqueia e brônquios**) e espermatozoides de ajuda no trânsito para o epidídimo

Epitélio de Transição

O epitélio de transição limita os dutos urinários e ureter e consiste de dois tipos de células. As células em forma de cúpula colunares, estendendo-se da membrana basal ao lúmen que pode ter dois núcleos; e células basais, fortemente ligadas à membrana basal. As **células epiteliais de transição são capazes de alongamento ou contração** devido ao acúmulo de urina

Tecido Epitelial de Secreção

As células do tecido epitelial glandular produzem substâncias chamadas **secreções**, que podem ser utilizadas e outras partes do corpo ou eliminadas do organismo. Essas secreções podem ser: **mucosas**, quando espessas e ricas em muco, Ex. glândulas salivares; **serosas**, quando fluidas, aquosas, claras e ricas em proteínas. Ex. glândulas secretoras do pâncreas; podem também ser **mistas**, quando ocorrem secreções mucosas e serosas juntas. Ex. Glândulas salivares parótidas.

As glândulas podem ser **unicelulares**, como a glândula caliciforme (que ocorre por exemplo, no epitélio da traqueia), ou **multicelulares**, como a maioria das glândulas.

Glândula Exócrina

Apresentam a porção secretora associada a dutos que **lançam suas secreções para fora do corpo** (como as glândulas sudoríparas, lacrimais, mamárias e sebáceas) **ou para o interior de cavidades** do corpo (como as glândulas salivares);

Glândula Merócrina

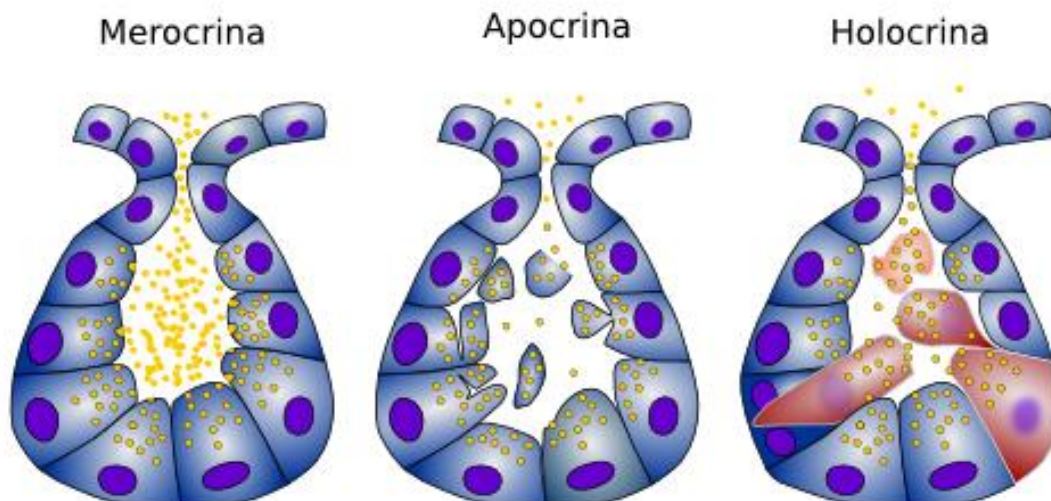
São aquelas que **eliminam somente as secreções** ficando suas células intactas. **Glândulas lacrimais, glândulas salivares, glândulas sudoríparas.**

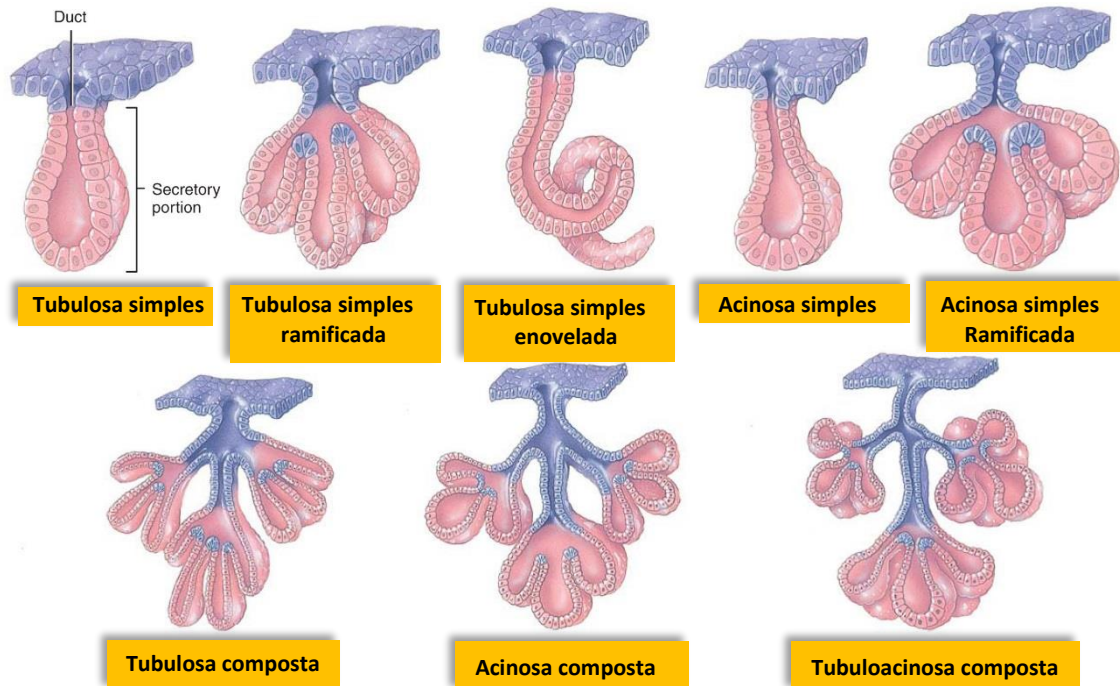
Glândula Apócrina

São aquelas que **eliminam parte apical** (pedaço) das células junto com secreção. **Glândula Mamária.**

Glândula Holócrina

São aquelas que **eliminam células juntamente com a secreção**. **Glândulas sebáceas.**





Glândula Endócrina Não apresentam dutos associados à porção secretora. As secreções são denominadas **hormônios** e **lançadas diretamente nos vasos sanguíneos e linfáticos**. Exemplos, hipófise, glândulas da tireoide, glândulas paratireoides e glândulas adrenais.

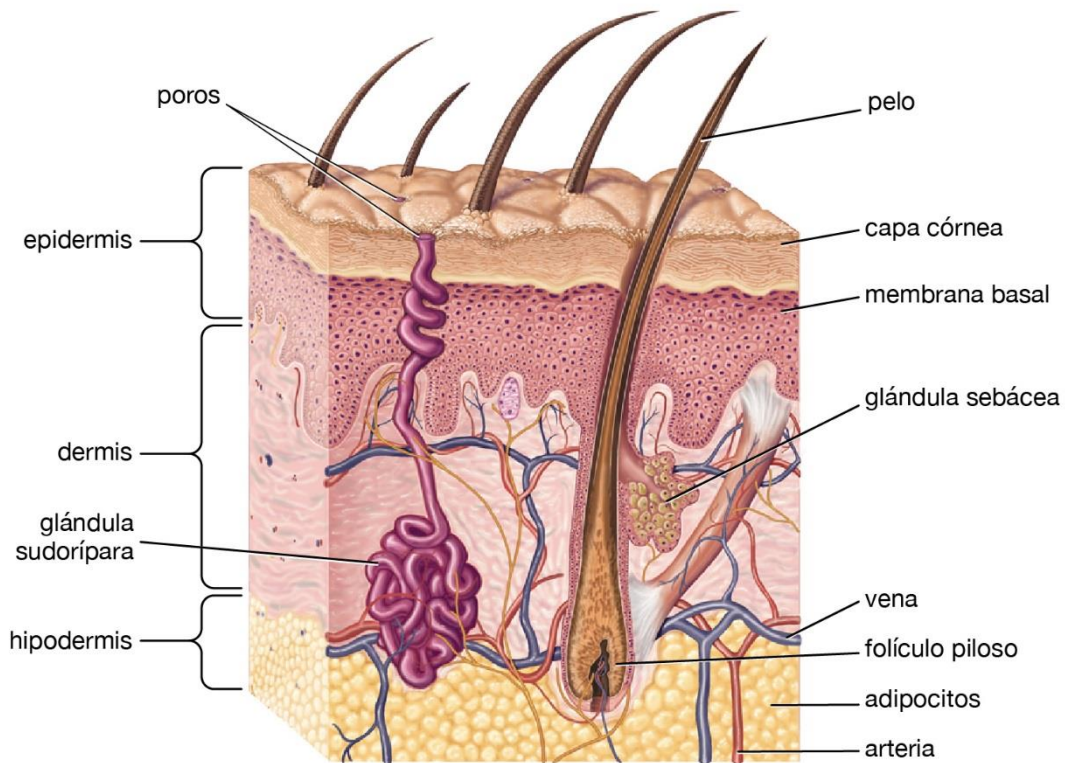
Glândula Mista **Apresentam regiões endócrinas e exócrinas ao mesmo tempo.** É o caso do **pâncreas**, cuja porção exócrina secreta enzimas digestivas que são lançadas no duodeno, enquanto a porção endócrina é responsável pela secreção dos hormônios insulina e glucagon. Esses hormônios atuam, respectivamente, na redução e no aumento dos níveis de glicose no sangue.

Pele Humana A **pele (cúti**s ou **tez)**, em **anatomia**, é o **órgão** integrante do **sistema tegumentar** (junto ao **cabelo** e **pelos**, **unhas**, glândulas **sudoríparas** e **sebáceas**), que tem por principais funções a proteção dos tecidos subjacentes, regulação da temperatura somática, reserva de nutrientes e ainda conter terminações **nervosas** sensitivas. A pele é o **maior órgão do corpo humano**, constituindo 16% do peso corporal, sendo o órgão mais pesado do corpo.

A pele **apresenta duas camadas: a epiderme e a derme**. A hipoderme, ou tela subcutânea, é uma camada de tecido conjuntivo frouxo, que fica logo abaixo da derme.

A pele é praticamente idêntica em todos os grupos étnicos humanos. Nos indivíduos de pele escura, **os melanócitos produzem mais melanina** que naqueles de pele clara, porém o seu número é semelhante.

A pele é responsável pela **termorregulação**, pela **defesa**, pela **percepção** e pela **proteção**. Ela nos protege das doenças, porém não é 100% eficaz.

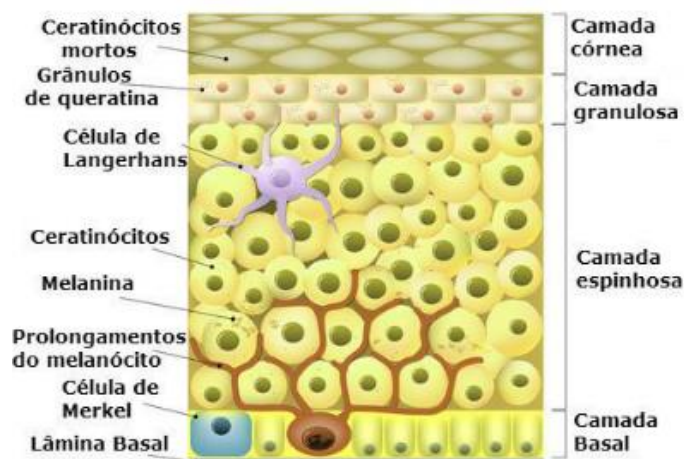


Epiderme

A epiderme é uma camada com profundidade diferente conforme a região do corpo. A epiderme é constituída por um epitélio estratificado pavimentoso queratinizado (células escamosas em várias camadas).

A célula principal é o **queratinócito** (ou ceratinócito), que **produz a queratina**. A queratina é **uma proteína resistente e impermeável** responsável pela proteção.

Existem também ninhos de **melanócitos** (**produtores de melanina**, um pigmento castanho que **absorve os raios UV**); e **células imunitárias**, principalmente **células de Langerhans**, gigantes e com prolongamentos membranares.





A epiderme **não possui vasos sanguíneos**, porque se nela houvesse vasos ficaria mais sujeita a ser "penetrada" por microrganismos. Os nutrientes e oxigênio chegam à epiderme por **difusão a partir de vasos sanguíneos da derme**.

A epiderme **apresenta várias camadas**. A origem da multiplicação celular é a camada basal. Todas as outras são constituídas de células cada vez mais diferenciadas que, com o crescimento basal, vão ficando cada vez mais periféricas, acabando por descamar e cair.

- **Camada basal**: é o mais profundo, **em contato com derme**, constituído por células cúbicas pouco diferenciadas que **se dividem continuamente**, dando origem a todas as outras camadas. Contém muito pouca queratina. Algumas destas células diferenciam-se e passam para as camadas mais superficiais, enquanto outras permanecem na camada basal e continuam a se dividir.

- **Camada espinhosa**: células cúbicas ou achatadas com mais queratina que as basais. Começam a formar junções celulares umas com as outras, como **desmossomos**.

- **Camada granulosa**: células achatadas, com grânulos de queratina proeminentes e outros como substâncias outras proteínas (colagénios).

- **Camada córnea**: constituído de células achatadas sem núcleo (mortas) com grande quantidade de filamentos, principalmente queratinas.

Derme

A derme **é um tecido conjuntivo** que sustenta a epiderme. É constituído por elementos fibrilares, como o colágeno e a elastina e outros elementos da matriz extracelular. Os **fibroblastos** são as células envolvidas com a produção dos componentes da matriz extracelular.

A derme **é subdividida em duas camadas**: a camada papilar em contato com a epiderme, formada por tecido conjuntivo frouxo, e a camada reticular, constituída por tecido conjuntivo denso não modelado, onde predominam as fibras colagenosas. É na derme que se localizam os **vasos sanguíneos que nutrem a epiderme, vasos linfáticos** e também **os nervos** e os órgãos sensoriais a eles associados.

Corpúsculo de Vater - Pacini

É um **mecanorreceptor** que se encontra no tecido conjuntivo, tanto na derme, como nas vísceras e nas articulações. Neste caso, executam ações relacionadas com a propriocepção. **Estes receptores respondem à deformação** nas suas camadas de proteção, causadas por uma **pressão** sobre o órgão onde estão implantados

Corpúsculo de Meissner

São um tipo de **mecanorreceptor**, mais especificamente um corpúsculo táctil (*corpusculum tactus*). Encontram-se distribuídos pela pele, mas se concentram em **áreas particularmente sensíveis a toques leves**, como nas **pontas dos dedos, nas palmas das mãos, nas solas dos pés, nos lábios, na língua, na face, nos mamilos e na pele externa dos genitais masculinos e femininos**. Localizam-se primariamente imediatamente sob a epiderme.

Corpúsculo de Krause

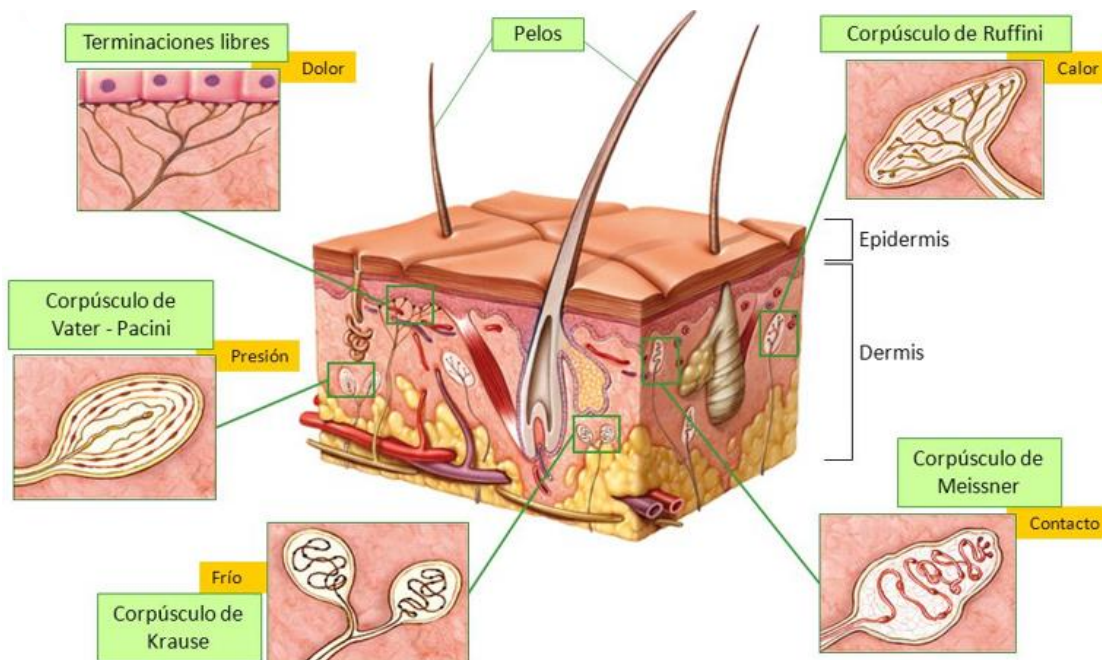
São pouco conhecidos; sua função é incerta (alguns os consideram como **termorreceptores sensíveis ao frio**). São encapsulados, e localizam-se nas bordas da epiderme com as mucosas. Suas fibras são mielínicas

Órgão de Ruffini

É um tipo de **mecanorreceptor** de adaptação lenta que ocorre na pele glabra e no tecido subcutâneo dos seres humanos. Pode também dar a **percepção do calor**, embora não seja classificado como termorreceptor.

Célula de Merkel

As **células de Merkel** localizam-se na camada basal da **epiderme** (o local mais profundo da epiderme, onde estão ligadas a terminais nervosos, em pele grossa especialmente) podendo ser encontradas também na bainha radicular de grandes folículos pilosos. Estas células apresentam uma função sensorial.



Hipoderme

A **hipoderme** ou **tecido celular subcutâneo** é uma **camada de tecido conjuntivo frouxo localizada abaixo da derme**, a camada profunda da pele, unindo-a de maneira pouco firme aos órgãos adjacentes. A depender do estado nutricional e da região do corpo, a hipoderme pode conter uma **quantidade variável de tecido adiposo**.

A hipoderme apresenta importantes funções para o organismo, das quais destacam-se:

Reserva de energia: o tecido adiposo armazena energia que pode ser utilizada pelo corpo em momentos de necessidade. Em casos de jejuns prolongados, por exemplo, o organismo utilizará a energia acumulada no tecido adiposo.

Defesa contra choques físicos: protege os órgãos e ossos, servindo para "acolchoar" essas estruturas e amortecer contra traumas físicos.

Isolante térmico: a camada de tecido subcutâneo contribui para regular a temperatura corporal. Por exemplo, uma camada de tecido adiposo protege o corpo contra o frio. Esse processo é conhecido por termorregulação.

Tecido Conjuntivo

Tecido conjuntivo ou **tecido conectivo** caracteriza-se por apresentar variados tipos celulares, que são **separados por uma matriz extracelular** composta de fibras e substância fundamental. Também se refere ao grupo de tecidos orgânicos responsáveis **por unir, ligar, nutrir, proteger e sustentar os outros tecidos**.

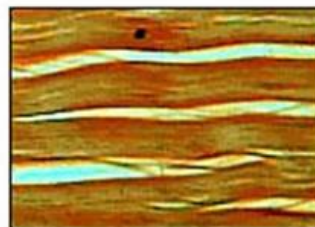
Os tecidos conjuntivos **originam-se** das células do folheto germinativo intermediário dos tecidos embrionários conhecido como **mesoderme**.

Os componentes do tecido conjuntivo podem ser divididos em três classes: **Células, fibras (colágenas, elásticas e reticulares) e substância fundamental (matriz extracelular)**. Além de desempenhar uma evidente função estrutural, a grande variedade de tecidos conjuntivos reflete a variedade de composição e na quantidade de seus três componentes, os quais são responsáveis pela notável diversidade estrutural, funcional.

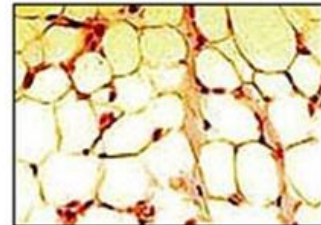
TECIDOS CONJUNTIVOS



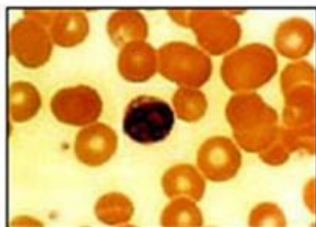
Conjuntivo propriamente dito frouxo



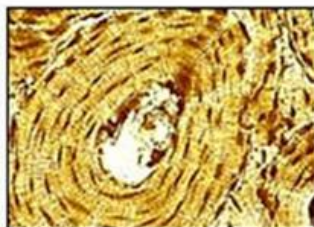
Conjuntivo propriamente dito denso e modelado



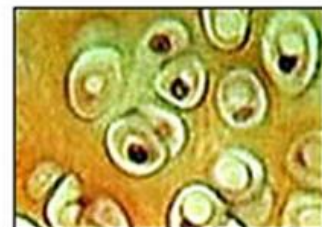
Adiposo



Sangue



Ósseo



Cartilaginoso

Tecido Conjuntivo propriamente dito

O **tecido conjuntivo propriamente dito** é, dos tecidos conjuntivos, **o menos diferenciado e mais genérico, preenchendo todos os espaços** entre os restantes tecidos, logo presente em todos os órgãos, e abaixo da derme, estabelecendo a ligação entre todos. Permite igualmente o transporte de metabólitos e participa na defesa do organismo.

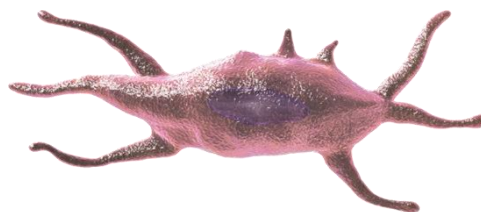
É constituído por vários tipos de células em uma substância intercelular, designada como matriz extracelular. Os dois principais tipos de tecido conjuntivo propriamente dito são o **frouxo (ou areolar)** e o **denso**.

Tecido Conjuntivo propriamente dito frouxo

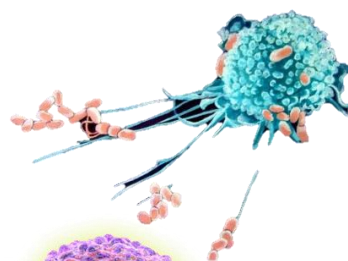
É a parte do tecido conjuntivo que tem **distribuição mais ampla pelo corpo**, estando presente em praticamente todos os órgãos. É composta por células, fibras e pela substância intercelular. E possui as fibras colágenas, elástica e reticular aproximadamente na mesma proporção.

Células

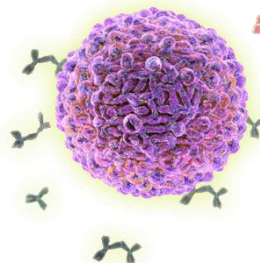
Fibroblastos: Os fibroblastos são células que secretam/guardam as proteínas que formam as fibras e a substância intracelular do tecido conjuntivo. Os fibrócitos são os fibroblastos "velhos", uma vez que não sintetizam mais as fibras como os fibroblastos, no entanto em caso de lesão, os fibrócitos voltam a forma de fibroblastos para ajudar na síntese de fibras novas.



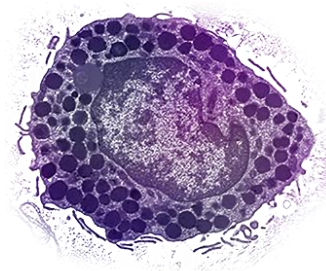
Macrófagos: Os macrófagos são células grandes e amebóides e tem como função a **limpeza dos tecidos através da fagocitose** de agentes infecciosos como as bactérias e restos de células.



Plasmócitos: Os plasmócitos são células que produzem anticorpos contra substâncias estranhas que penetram no organismo. São células que migram do sangue num processo chamado diapedese.



Mastócitos: Os mastócitos produzem Heparina (substância anti-coagulante) e Histamina (substância envolvida com as alergias).



Fibras

- Colágenas
- Elásticas
- Reticulares

Tecido Conjuntivo propriamente dito Denso

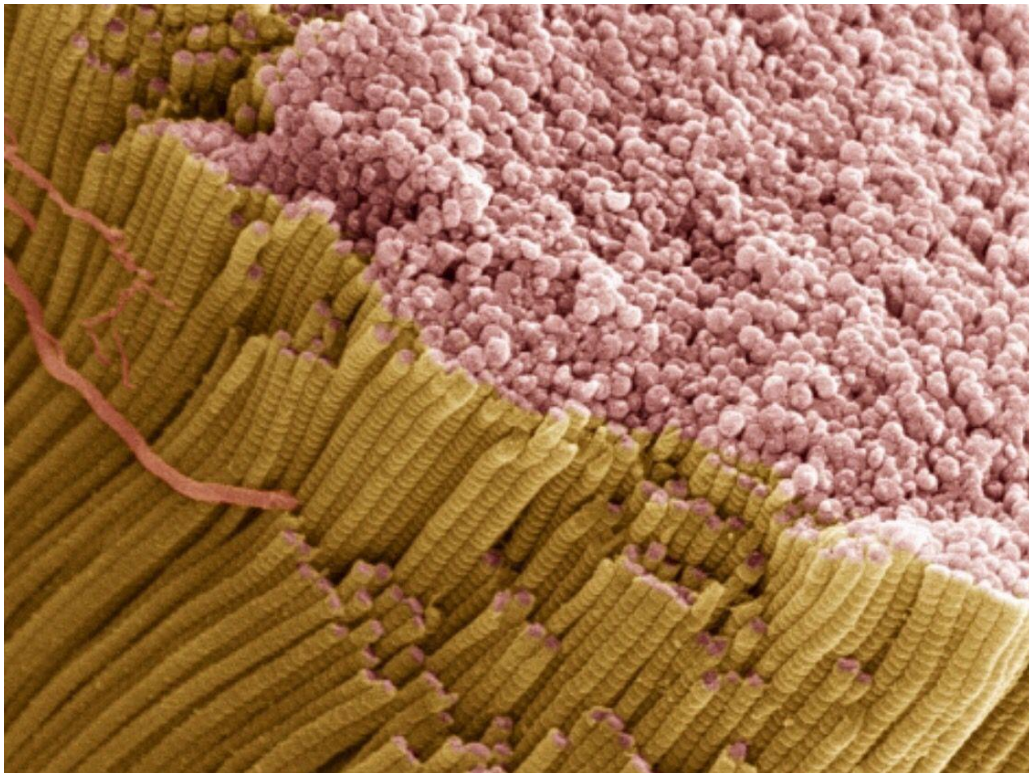
O **tecido conjuntivo denso** é a parte do tecido conjuntivo caracterizado pela **abundância de fibras colágenas**, o que lhe dá grande resistência.

Tecido Conjuntivo propriamente dito Denso não modelado

Apresenta fibras entrelaçadas, tornando-o resistente e elástico, e impedindo-o de ter forma própria, moldando-se aos **órgãos** que reveste. Ex: Derme.

Tecido Conjuntivo propriamente dito Denso modelado

Suas fibras estão **orientadas paralelamente**, tornando-o resistente, mas pouco elástico. Ele forma os **tendões ou aponeuroses**, que ligam os ossos aos músculos, e os **ligamentos**, que ligam os ossos entre si.



Tecido Conjuntivo Adiposo

É uma variedade especial de tecido conjuntivo no qual se encontra o predomínio de **células adiposas (adipócitos)**, um tipo de célula que acumula gotículas de lipídios em seu citoplasma. Localizado principalmente embaixo da pele, **na chamada hipoderme**.

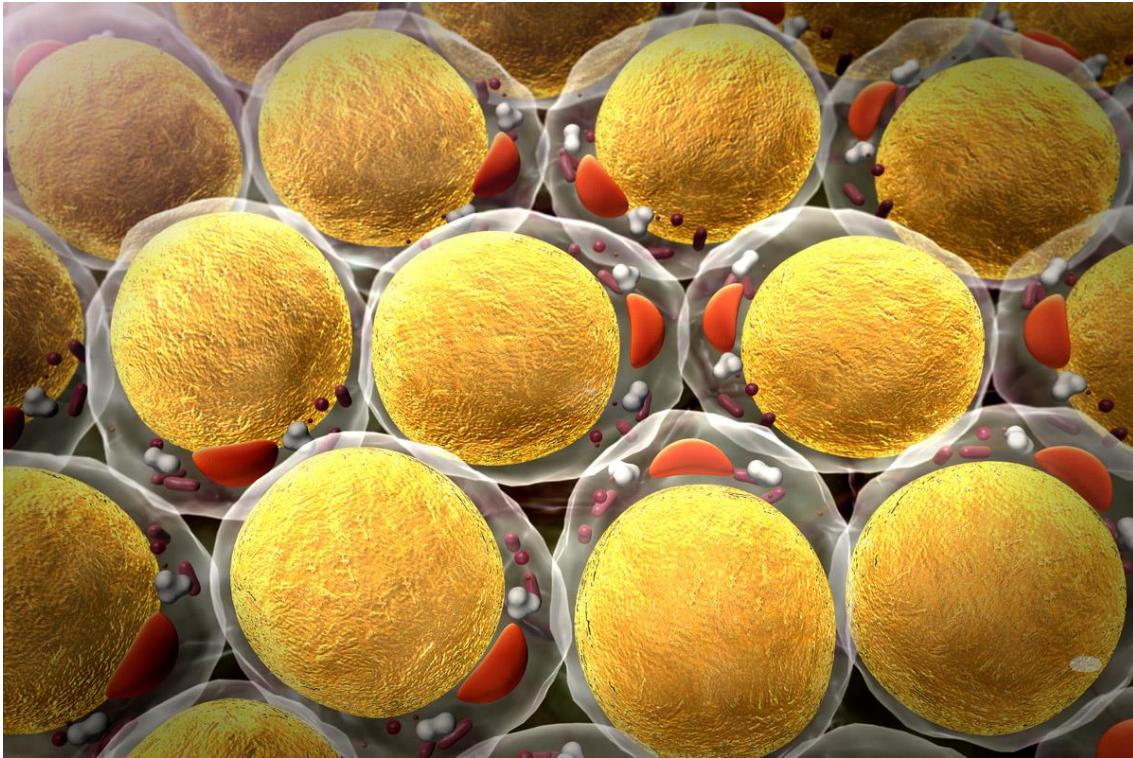
A função primordial do tecido adiposo é o armazenamento de gordura e **servir como reserva energética do organismo**, mas também pode **atuar como isolante térmico**, (ajudando na manutenção da temperatura do corpo) e **como amortecedor** (proteção contra choques mecânicos), posicionando-se entre a pele e os órgãos internos.

O tecido adiposo pode ser classificado de acordo com o número de vacúolos de gordura presentes em cada célula. Cada uma das variedades possui fisiologia, distribuição no corpo, estrutura.

Tecido adiposo unilocular: Recebe esse nome pelo fato de suas células apresentarem **uma única gotícula de gordura predominante**, que preenche quase todo o seu citoplasma ficando o núcleo periférico. Ele é também conhecido como tecido adiposo comum ou **amarelo**. Forma o **panículo adiposo**, camada de gordura disposta sob a pele

Tecido adiposo multilocular: Formado por células que **contêm várias gotículas de gordura**, ou seja, possui vários vacúolos de gordura e **várias mitocôndrias**, núcleo localizado centralmente. **Sua cor castanha** é devido à vascularização abundante e às numerosas mitocôndrias, que fazem gerar energia mais rápido que o tecido unilocular.

Localiza-se em áreas determinadas, encontrados em **grande quantidade em animais hibernantes e em recém nascidos** que ajudam na formação de calor (termorregulação)





1) (UFRGS, 1998) Durante o verão, deparamo-nos com temperaturas ambientais muito elevadas, que provocam elevação da temperatura corporal, desencadeando respostas reguladoras.

Escolha, entre as alternativas abaixo, a que apresenta o conjunto correto de respostas reguladoras desencadeadas pela elevação da temperatura corporal,

- (A) Aumento da pressão arterial e sudorese
- (B) Constricção das arteríolas da pele e tremores
- (C) Dilatação das arteríolas da pele e sudorese
- (D) Arritmia cardíaca e tremores
- (E) Diminuição da pressão arterial e tremores



2) (UFRGS, 2000) Considere as afirmativas abaixo referentes a características de tecidos animais.

I - A presença de proteínas é uma característica comum entre os vários tipos de tecidos conjuntivos.

II - A substância intersticial é rica em lipídios e elementos figurados do sangue.

III - A função dos diferentes tipos de tecido conjuntivo é preencher espaços entre os órgãos e unir estruturas orgânicas.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas I e III.
- (E) Apenas II e III.



3) (UFRGS, 2001) Os animais possuem estruturas que são capazes de perceber alterações ambientais. Quais estruturas detectam alterações de pressão?

- (A) Quimiorreceptores.
- (B) Mecanorreceptores.
- (C) Fotorreceptores.
- (D) Termorreceptores.
- (E) Radiorreceptores.



4) (UFRGS, 2004) Considere as afirmações abaixo sobre o tecido conjuntivo adiposo em seres humanos.

I - Ele é originado a partir de células do ectoderma do embrião.

II - Um súbito emagrecimento provoca a redução do número de adipócitos no corpo.

III - Crianças recém-nascidas são protegidas do frio pela presença de um tecido adiposo multilocular, rico em mitocôndrias.

Quais estão corretas?


- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas III.
- (D) Apenas I e II.
- (E) Apenas II e III.



5) (UFRGS, 2009) Assinale, no quadro abaixo, a alternativa que apresenta a correta correspondência entre o tipo de epitélio, seu local de ocorrência e a função que exerce




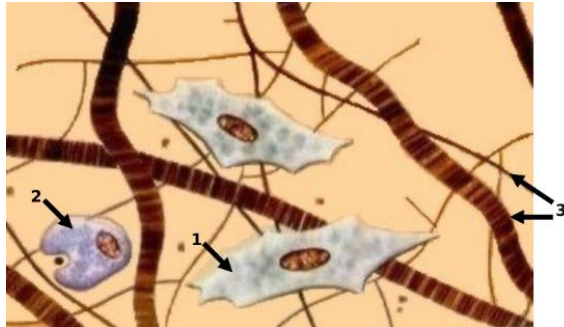
	EPITÉLIO	OCORRÊNCIA	FUNÇÃO
(A)	Simples pavimentoso	Vasos sanguíneos e linfáticos	Plasticidade
(B)	Pseudo-estratificado colunar ciliado	Sistema respiratório	Limpeza
(C)	Estratificado pavimentoso queratinizado	Pele grossa e pele fina	Absorção
(D)	Simples Colunar	Vias urinárias	Plasticidade
(E)	De transição	Tubo digestório	limpeza

- 6) (UFRGS, 2010) Um indivíduo adulto submeteu-se a uma lipoaspiração para a retirada de 700 mL de gordura. A respeito da gordura retirada no procedimento, é correto afirmar que ela é
- (A) Armazenada no tecido muscular, rico em mitocôndrias que metabolizam as reservas de gorduras.
- (B) Composta de ácidos graxos capazes de liberar mais energia que a glicose, em reações de oxidação nas mitocôndrias.
- (C) Estocada nos adipócitos sob a forma de glicogênio. 
- (D) Utilizada pelas células do sistema nervoso para produção de ATP.
- (E) Removida do tecido conjuntivo denso modelado.

7) (UFRGS, 2011) O esquema ao lado mostra alguns dos componentes do tecido conjuntivo frouxo.

Assinale a alternativa correta em relação ao tecido conjuntivo frouxo.

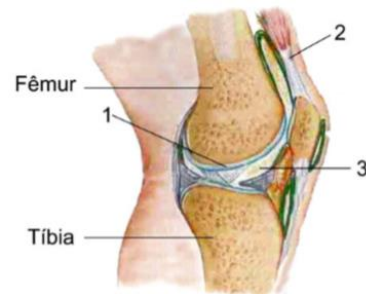
- (A) Nele não ocorre vascularização
- (B) Ele apresenta distribuição corporal restrita
- (C) A célula marcada com o número 1 é o fibroblasto
- (D) A célula marcada com a seta 2 é uma hemácia
- (E) As fibras assinaladas com a seta 3 são a actina e miosina 




8) (UFRGS, 2013) Considere a figura ao lado, que representa uma vista lateral de um joelho humano.

Assinale a alternativa que apresenta os tipos dos tecidos conjuntivos que correspondem, respectivamente, aos números 1, 2, 3 da figura.

- (A) cartilaginoso – denso – frouxo
- (B) reticular – frouxo – cartilaginoso
- (C) frouxo – reticular – frouxo
- (D) cartilaginoso – frouxo – denso
- (E) frouxo – cartilaginoso – denso



9) (UFRGS, 2014) As glândulas sudoríparas contribuem para a manutenção da temperatura corporal. Essas glândulas são

- (A) pluricelulares, apócrinas e endócrinas. (D) unicelulares, apócrinas e exócrinas. 
- (B) pluricelulares, merócrinas e exócrinas. (E) unicelulares, merócrinas e mistas.
- (C) pluricelulares, holócrinas e mistas.

10) (UCS, 2006) Associe os quatro grupos de tecidos animais, indicados na Coluna A, aos tipos de célula que respectivamente os constituem, apresentados na Coluna B, atentando para o fato de que os números poderão se repetir.

COLUNA A	COLUNA B
1 Tecido epitelial de revestimento	() fibroblasto
2 Tecido conectivo	() miócito
3 Tecido muscular	() queratinócito
4 Tecido nervoso	() astrócito
	() melanócito

Assinale a alternativa que preenche corretamente os parênteses da Coluna B, de cima para baixo.

- (A) 1 – 2 – 3 – 3 – 4
- (B) 2 – 3 – 1 – 4 – 1
- (C) 4 – 3 – 2 – 2 – 1
- (D) 3 – 3 – 1 – 2 – 4
- (E) 2 – 4 – 1 – 4 – 3



11) (UCS, 2013) A pele pode ser considerada o maior órgão do corpo humano. Ela é formada por camadas de tecidos que cumprem diferentes funções. Sobre as camadas da pele, podemos afirmar que

- (A) a origem embriológica da derme é ectodérmica.
- (B) o melanoma é um tumor maligno que se origina nos melanócitos, presentes na epiderme.
- (C) os fibroblastos são células características do tecido epidérmico.
- (D) o tecido de revestimento epidérmico é vascularizado.
- (E) os anexos epidérmicos são os pelos, as unhas e todas as glândulas.



12) (UCS, 2013) O pâncreas é um importante órgão do corpo humano, sendo responsável pela produção de substâncias que auxiliam nos processos digestórios e regulam o metabolismo energético. Devido a essas características, o pâncreas pode ser classificado como uma glândula

- (A) endócrina, pois produz o suco pancreático e a insulina, que são liberados dentro do estômago.
- (B) exócrina, pois produz e secreta hormônios dentro do intestino delgado.
- (C) endócrina, pois a secreção de bicarbonato ocorre na corrente sanguínea.
- (D) mista, pois produz suco pancreático, que é secretado no intestino delgado, e hormônios, que são secretados na corrente sanguínea.
- (E) mista, pois produz ácidos, que são secretados na circulação sanguínea, e bases, que são secretadas dentro do intestino grosso.



13) (UCS, 2017) O pâncreas é um importante órgão do corpo humano, sendo responsável pela produção de diferentes substâncias com funções envolvidas no processo digestório, bem como no controle do metabolismo corporal. O pâncreas é considerado uma glândula mista.

A parte do pâncreas é responsável pela produção de , cuja composição é, basicamente, de enzimas e bicarbonato; já a parte é responsável pela produção de , principalmente . Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas acima.

- (A) exócrina – suco pancreático – endócrina – hormônios – insulina e glucagon
- (B) endócrina – suco pancreático – exócrina – peptídeos – insulina e hormônio do crescimento
- (C) exócrina – suco gástrico – anfócrina – hormônios – adrenalina e noradrenalina
- (D) endócrina – bile – exócrina – aminoácidos – pepsina e glucagon
- (E) anfócrina – bile – apócrina – hormônios – glucagon e insulina

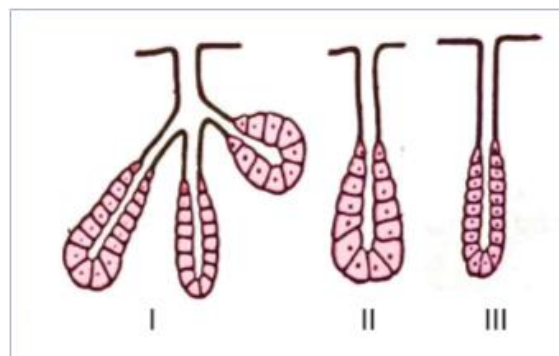


14) (UPF, 2017) As glândulas formam-se na fase embrionária da vida, a partir de uma superfície epitelial. Nas glândulas exócrinas, a parte mais profunda do cordão de células se desenvolve e assume a função secretora, enquanto o restante do cordão celular forma o ducto, pelo qual a secreção é eliminada para fora da glândula.

Analise a figura ao lado, que apresenta três tipos de glândulas exócrinas.

Quanto à forma, as glândulas I, II e III são classificadas, respectivamente, como:

- (A) túbulo-acinosa / acinosa / tubulosa.
- (B) acinosa / tubulosa / apócrina.
- (C) ramificada / apócrina / tubulosa.
- (D) túbulo-acinosa / tubulosa / acinosa.
- (E) ramificada / acinosa / apócrina.





15) (UCS, 2015) A pele é um órgão bastante complexo de nosso organismo e é responsável por diversas funções essenciais à vida. Assinale a alternativa que apresenta somente informações corretas sobre a pele.

- (A) Na epiderme, camada externa da pele, encontram-se numerosas fibras colágenas e elásticas que conferem tonicidade e elasticidade à pele.
- (B) Na derme, camada localizada imediatamente sob a epiderme, estão os melanócitos, células que produzem melanina, pigmento que determina a coloração da pele.
- (C) A epiderme e a derme são formadas por células que estão em constante processo de renovação e que podem apresentar formas achatadas, cúbicas ou cilíndricas, organizando-se de maneira justaposta em uma ou mais camadas.
- (D) Na camada externa da pele, denominada epiderme, encontram-se células que fabricam queratina e a acumulam internamente. Quando repletas de queratina, essas células morrem e passam a constituir um revestimento resistente ao atrito e altamente impermeável à água.
- (E) Tanto na epiderme quanto na derme são encontrados numerosos fibroblastos, responsáveis pela produção de fibras colágenas que conferem elasticidade e tonicidade à pele. 🧐

16) O tecido epitelial está relacionado com diversas funções importantes para o funcionamento do corpo, tais como proteção, absorção e secreção de substâncias. A respeito desse tecido, marque a alternativa incorreta.

- (A) As células epiteliais apoiam-se na membrana basal.
- (B) As células do tecido epitelial variam em formato, sendo assim, esse pode ser um critério de classificação desse tecido.
- (C) As células do tecido epitelial são justapostas com material intercelular abundante. 🧐
- (D) No tecido epitelial simples, observa-se apenas uma camada de células.
- (E) O tecido epitelial é responsável pela formação das glândulas. 😊

17) O tecido epitelial, assim como qualquer outro tecido, necessita de nutrição e oxigenação. Marque a alternativa que indica como isso ocorre nos tecidos epiteliais.

- (A) A nutrição e oxigenação ocorrem através de capilares sanguíneos presentes no próprio tecido epitelial.
- (B) A nutrição e oxigenação são realizadas através de capilares presentes no tecido muscular próximo aos tecidos epiteliais.
- (C) A nutrição e oxigenação ocorrem através de capilares presentes no tecido conjuntivo adjacente ao tecido epitelial.
- (D) A nutrição e oxigenação nos tecidos epiteliais são garantidas através da presença de vasos linfáticos. 🧐
- (E) A nutrição e oxigenação ocorrem por osmose. 😊

18) Podemos classificar o tecido epitelial analisando o arranjo de suas células em:

- (A) pavimentoso, simples, cúbico e glandular.
- (B) simples, estratificado, revestimento e cúbico.
- (C) simples, estratificado, pseudoestratificado e glandular. 🧐
- (D) pavimentoso, cúbico, prismático e pseudoestratificado.
- (E) simples, estratificado, pseudoestratificado e transição.

19) (Ulbra-RS) As glândulas originam-se de grupos celulares que proliferam a partir do tecido:

- (A) epitelial.
- (B) conjuntivo. 🧐
- (C) cartilaginoso.
- (D) ósseo.
- (E) nervoso.



20) (Uneb-BA) Considere os seguintes mecanismos:

- (I) Proteção
- (II) Secreção
- (III) Revestimento
- (IV) Movimento



No homem, são funções do tecido epitelial:

- (A) apenas I, II e III.
- (B) apenas I, II e IV.
- (C) apenas I, III e IV.
- (D) apenas II, III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

21) Sabemos que a pele é formada por duas camadas principais: a epiderme e a derme. A epiderme é dividida em estrato córneo, estrato lúcido, estrato granuloso, estrato espinhoso e estrato germinativo. Marque a alternativa que indica corretamente a função do estrato germinativo.

- (A) O estrato germinativo apresenta a função de proteção contra a penetração de patógenos e agentes químicos.
- (B) O estrato germinativo é o local onde estão mergulhados os nervos.
- (C) O estrato germinativo tem como principal função dar resistência à pele.
- (D) O estrato germinativo é responsável por formar todas as outras camadas da epiderme.



22) (UEMT) A presença de uma epiderme queratinizada, do ponto de vista adaptativo, está diretamente relacionada à:

- (A) preservação da vida, servindo para ataque e defesa.
- (B) adaptação ao meio ambiente terrestre, sendo responsável por maior economia hídrica.
- (C) vida no meio aquático, impedindo a hidratação do animal.
- (D) reserva nutritiva.
- (E) proteção contra ações mecânicas do meio.



23) A epiderme, porção superficial da pele, pode ser dividida em várias camadas. Identifique a alternativa em que está localizado o nome da camada que possui células mortas, com grande quantidade de queratina e que sofre descamação continuamente.

- (A) Estrato lúcido.
- (B) Estrato granuloso.
- (C) Estrato espinhoso.
- (D) Estrato germinativo.
- (E) Estrato córneo.



24) Os melanócitos são células muito importantes para a saúde humana, pois produzem substâncias responsáveis por proteger a pele dos raios ultravioleta emitidos pelo sol. Essas células são encontradas:

- (A) na derme.
- (B) no estrato córneo.
- (C) no estrato espinhoso.
- (D) no estrato germinativo.
- (E) no estrato lúcido.



25) A derme é uma camada da pele localizada logo abaixo da epiderme que está relacionada com importantes atividades do organismo. A respeito dessa camada, marque a alternativa incorreta.

- (A) A derme é uma camada vascularizada e formada por tecido conjuntivo.
- (B) A derme pode ser dividida em duas camadas: papilar e reticular.
- (C) Na derme estão localizadas as glândulas sudoríparas e sebáceas.
- (D) As células da derme apresentam-se mortas e ricas em queratina.
- (E) Na derme, diferentemente da epiderme, são encontrados nervos.





26) (Uece-Adaptado) Na espécie humana, o tipo de tecido conjuntivo que forma o tendão calcâneo é

- (A) cartilaginoso.
- (B) denso modelado.
- (C) adiposo.
- (D) ósseo.
- (E) denso não modelado



27) (UEMS) Tecido de ampla distribuição subcutânea, exercendo funções de reservas de energia, proteção contra choques mecânicos e isolamento térmico.

- (A) Epitelial.
- (B) Conjuntivo cartilaginoso.
- (C) Adiposo.
- (D) Conjuntivo ósseo.
- (E) Muscular.



28) O mastócito é uma importante célula atuante no tecido conjuntivo, sendo formada a partir da diferenciação de células multipotentes da medula óssea. Os mastócitos são células globosas ricas em grânulos de heparina e histamina e que participam de um processo de defesa do organismo. Esse processo de defesa é conhecido como:

- (A) Fagocitose de agentes exógenos.
- (B) Cicatrização de feridas, através da produção de fibras.
- (C) Processo alérgico.
- (D) Produção de anticorpos.
- (E) Todas as anteriores estão erradas.



29) (UFPI) Fazem parte dos tecidos conjuntivos, exceto:

- (A) tecido ósseo
- (B) tecido muscular
- (C) tecido adiposo
- (D) tecido cartilaginoso
- (E) tecido sanguíneo



30) (UFLA) Assinale a alternativa correta. São células do tecido conjuntivo frouxo:

- (A) fibroblastos, macrófagos, plasmócitos, mastócitos.
- (B) fibroblastos, linfócitos, osteoblastos, mastócitos.
- (C) osteoblastos, fibroblastos, linfócitos, plasmócitos.
- (D) leucócitos, fibroblastos, linfócitos, osteoblastos.
- (E) leucócitos, fibroblastos, mastócitos, plasmócitos.



GABARITO:

1 - C	2 - D	3 - B	4 - C	5 - B	6 - B	7 - C	8 - A	9 - B	10 - B
11 - B	12 - D	13 - A	14 - A	15 - D	16 - C	17 - C	18 - E	19 - A	20 - A
21 - D	22 - B	23 - E	24 - D	25 - D	26 - B	27 - C	28 - C	29 - B	30 - A