

# HISTOLOGIA





# TECIDO EPITELIAL

**1.** (UFJF 2017) A pele é o maior órgão do corpo humano e desempenha diversas funções, tais como proteção contra agressões externas, perda de água do corpo, regulação térmica, além de ser responsável pelo sentido do tato.

a. Cite os dois principais tipos de tecidos presentes na pele humana e diferencie-os considerando a quantidade de matriz extracelular.

b. Descreva dois mecanismos que permitem a regulação térmica através da pele.

c. Por que a pele é considerada um órgão?

---

---

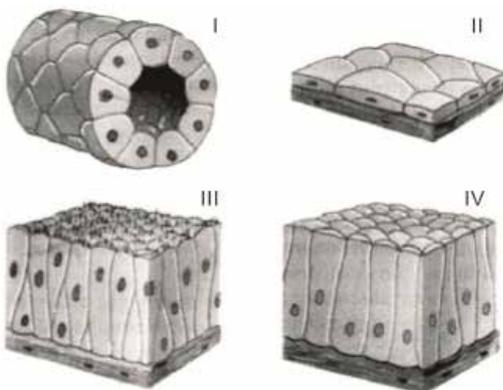
---

---

---

---

**2.** (UEPG 2015) Na figura abaixo são mostrados quatro tipos diferentes de epitélios. Associe o tipo de epitélio à sua estrutura e localização em humanos. Assinale o que for correto.



Adaptado de: Lopes, S.; Rosso, S. Bio. Volume 2. 2ª ed. Editora Saraiva: São Paulo, 2010.

**01.** Em I tem-se o epitélio simples cúbico. Esse epitélio é formado por uma só camada de células cúbicas. Entre outros locais, ocorre nos túbulos renais, tendo a função básica de absorção de substâncias úteis presentes na urina, devolvendo-as para o sangue.

**02.** Na imagem II tem-se o epitélio simples pavimentoso. Formado por células achatadas e dispostas em uma única camada. É um epitélio que permite passagem de substâncias, sendo encontrado nos alvéolos pulmonares, revestindo vasos sanguíneos e linfáticos.

**04.** Em III é mostrado o epitélio pseudoestratificado. Esse epitélio é formado por mais de uma camada de células, com núcleos de tamanhos diferentes. Ocorre na cavidade nasal, na traqueia e nos brônquios, onde possui cílios e glândulas mucosas. Auxilia na remoção de partículas estranhas das vias aéreas.

**08.** Na imagem IV é mostrado o epitélio simples prismático. É formado por uma camada de células altas, prismáticas. Ocorre revestindo o estômago e os intestinos.

**3.** (UEPG 2015) Os tecidos epiteliais, especialmente os de revestimento, são altamente resistentes à tração e suas células dificilmente se separam umas das outras. Nesses, existem estruturas especializadas que participam do processo de adesão. Com relação a essas estruturas e suas funções, assinale o que for correto.

A zônula de oclusão é a região onde há junção da membrana plasmática de células adjacentes nas áreas mais próximas do polo apical, estabelecendo uma barreira à entrada de macromoléculas no espaço entre células vizinhas.

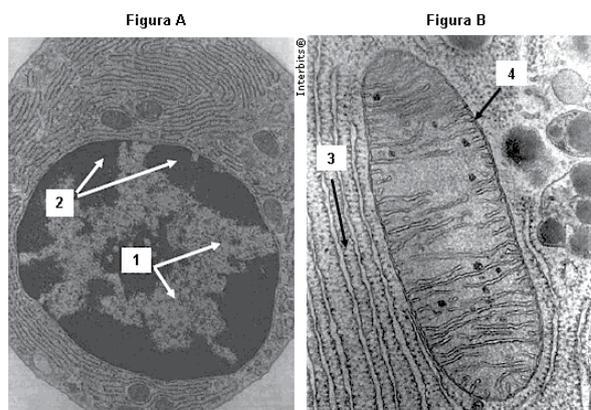
As células epiteliais, além de unidas entre si, aderem à lâmina basal por meio de hemidesmossomos, cuja morfologia é semelhante à de meio desmossomo.

Nas junções comunicantes tipo gap, as membranas plasmáticas de células adjacentes apresentam grupos de proteínas específicas, que se dispõem formando canais que atravessam a bicamada de fosfolípidios das membranas.

A zônula de adesão corresponde a discos de adesão entre as células com fusão das membranas plasmáticas das células vizinhas. São formadas por duas partes que se unem, sendo uma delas localizada em uma célula, e a outra, na célula vizinha.

Nos desmossomos, as células vizinhas estão firmemente unidas por uma substância intercelular adesiva, mas suas membranas plasmáticas não chegam a se tocar.

**4.** (UFSC 2013) Os tecidos epiteliais são encontrados em uma variedade de organismos animais ou vegetais desempenhando diferentes funções.



Fonte: FAWCETT, Don W.; SAUNDERS, W. B. *An Atlas of Fine Structure. THE CELL Its Organelles and Inclusions.* Company, Philadelphia and London, 1966. [Adaptado]

Com relação a este tecido, assinale a(s) proposição(ões) CORRETA(S).

**01.** Alguns epitélios são responsáveis pela produção de secreções como a adrenalina, a tiroxina e o leite.

**02.** Os tecidos epiteliais têm como principal característica o fato de serem uniestratificados.

**04.** As microvilosidades são especializações presentes no epitélio dos alvéolos e têm como principal função aumentar a capacidade de trocas gasosas (hematose).

**08.** A pele é o melhor exemplo de tecido epitelial de revestimento.

**16.** O epitélio de revestimento das folhas é o principal responsável pela fotossíntese.

**32.** Os epitélios dos animais caracterizam-se por possuírem muita substância intercelular e ausência de junções celulares.

**64.** Todos os tecidos epiteliais são originados a partir da mesoderme na embriogênese.

**5.** (UEM 2012) Sobre os tecidos epiteliais, é correto afirmar que

**01.** o tecido epitelial glandular é formado por agrupamento de células especializadas na produção de secreção.

**02.** o tecido epitelial de revestimento é classificado de acordo com o número de camadas e com a morfologia de suas células.

**04.** os tecidos epiteliais são vascularizados na epiderme e no intestino.

**08.** o tecido epitelial se origina, embriologicamente, da ectoderme.

**16.** no intestino é encontrado o tecido epitelial do tipo pseudo estratificado ciliado.

**6.** (UEG 2012) A pele é um órgão importante na manutenção do metabolismo basal nos



mamíferos e apresenta uma complexidade em células especializadas e de diferentes tipos de tecidos. A respeito do assunto, responda ao que se pede.

- a. Quais os tecidos constituintes desse órgão?
- b. Relacione a função das glândulas presentes na pele enquanto característica adaptativa dos mamíferos ao ambiente terrestre.

---

---

---

---

---

**7.** (UDESC 2011) Aparelhos ergonômicos exigem do designer um conhecimento prévio acerca do funcionamento do organismo humano. Dentre os vários sistemas que compõem o Homem, o sistema tegumentar desempenha importantes funções. A respeito da sua estrutura e de suas funções, resolva a questão abaixo.

- a. A pele é formada por duas camadas: a epiderme e a derme. Indique qual a constituição da epiderme e relacione com sua(s) função(ões).
- b. Cite três anexos do sistema tegumentar e descreva sua(s) função(ões).

---

---

---

---

---

**8.** (UEPG 2010) Os tecidos animais têm uma relação forma-função marcante, pois as suas principais características revelam a adaptação para a execução de suas principais funções. Eles são classificados em epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso. Sobre esses tecidos, assinale o que for correto.

**01.** O tecido epitelial tem células justapostas de várias formas, unidas por uma fina camada de substância cimentante. Eles recobrem todo o corpo dos animais.

**02.** O tecido muscular é composto de apenas um tipo de célula, de forma alongada, a fibra muscular. As fibras musculares são células muito especializadas, com a propriedade de contração. Na fibra muscular há uma fina membrana plasmática, denominada sarcolema e relativamente pouco citoplasma, denominado sarcoplasma, onde se distribuem um retículo endoplasmático muito desenvolvido, muitas mitocôndrias, sistema golgiense, ribossomos e inclusões de glicogênio.

**04.** O tecido conjuntivo é de estrutura complexa, sendo formado por vários tipos de células e fibras, em diferentes proporções, mergulhadas numa substância intercelular de consistência gelatinosa. As fibras são organizadas de forma homogênea e são de composição mineral (cálcio e fósforo).

**08.** O tecido nervoso garante a homeostase do organismo, isto é, a propriedade de manter o meio interno constante, mesmo com variações ambientais, visto que por intermédio de conexões celulares diretas, envia prontamente impulsos de natureza elétrica a todos os órgãos, para uma regulação imediata.

**16.** O tecido nervoso é formado por células altamente especializadas, os neurônios, responsáveis pelos mecanismos de regulação interna e coordenação. Os neurônios são alongados, com um corpo celular e muitas ramificações. A ramificação principal denomina-se axônio e as mais curtas e numerosas denominam-se dendritos.



**9.** (UDESC 2009) O ser humano possui um tecido epitelial especial, denominado neuroepitélio, responsável por captar estímulos externos relativos à visão, à gustação, ao odor e ao tato.

Sobre o enunciado responda:

- a. Quais são os outros dois tipos de tecido epitelial?
- b. Qual é o nome das células responsáveis pela captação da imagem?
- c. Qual é a estrutura responsável pela percepção dos sabores azedo, doce e salgado?

---

---

---

---

---

**10.** (UNICAMP 2007) Todos os anos, cerca de 1.500 novos casos de câncer de pele surgem no Brasil. A grande maioria da população brasileira se expõe ao sol sem qualquer proteção. Dessa forma, os dermatologistas recomendam o uso de filtros solares e pouca exposição ao sol entre 10 e 16 horas, período de maior incidência dos raios ultravioleta A e B (UVA e UVB). Os raios UVB estimulam a produção de vitamina D, entre outros benefícios, mas em doses excessivas causam vermelhidão, queimaduras e o câncer de pele.

- a. Pessoas com pele clara são mais sujeitas a queimaduras pelo sol e ao câncer de pele que pessoas com pele mais escura. Explique por quê.
- b. Raios UVA, ao penetrarem na derme, podem danificar as fibras e dessa forma causar o envelhecimento

precoce. Indique que fibras podem ser encontradas na derme e por que o seu dano causa o envelhecimento precoce.

- c. A deficiência de vitamina D pode provocar problemas de desenvolvimento em crianças. Explique por quê.

---

---

---

---

**11.** (UFC 2006) Atualmente, o Governo Federal vem discutindo a implantação de quotas para negros nas universidades.

Considerando a cor da pele de negros e de brancos responda:

- a. Onde é determinada, histológica e citologicamente a cor da pele?

Histologicamente:

Citologicamente:

- b. O que confere a diferença na cor da pele de indivíduos negros em relação à dos indivíduos brancos?
- c. Evolutivamente, qual a importância da existência dessa variabilidade na cor da pele para o ser humano?
- d. Especifique a forma de herança genética responsável pela determinação da cor da pele.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## GABARITO

**1. a.** Os dois principais tecidos da pele humana são tecido epitelial e tecido conjuntivo. As células do tecido epitelial são justapostas e com pouca matriz extracelular, enquanto que as células do tecido conjuntivo possuem abundante matriz extracelular.

**b.** Um dos mecanismos de regulação térmica através da pele é o suor, utilizando-se de glândulas sudoríparas presentes na pele, que resfriam o corpo por evaporação. Outro mecanismo é a inibição dos centros simpáticos no hipotálamo, que provoca a constrição dos vasos cutâneos, causando a vasodilatação e consequente aumento da perda de calor pela pele.

**c.** A pele é considerada um órgão em razão de sua complexidade, sendo formada por mais de um tipo de tecido e outros elementos como glândulas, terminações nervosas, vasos sanguíneos etc.

**2.**  $01 + 02 + 08 = 11$ .

[04] Falsa: O epitélio pseudoestratificado é formado por uma camada de células apoiadas no mesmo plano. Ele apresenta células com núcleos em alturas diversas

**3.**  $01 + 02 + 04 = 07$ .

[08] Falso: A zônula de adesão corresponde a um "cinturão adesivo", formado por proteínas, entre células epiteliais adjacentes, sem que haja fusão das membranas plasmáticas vizinhas.

[16] Falso: Em desmossomos, as células vizinhas estão firmemente unidas por proteínas ancoradas em placas proteicas situadas na membrana plasmática das células epiteliais.

**4.** 01.

[02] Falsa. Os tecidos epiteliais podem ser uni ou multiestratificados.

[04] Falsa. As microvilosidades ocorrem no epitélio intestinal e têm por função aumentar a superfície de absorção alimentar.

[08] Falsa. A pele é o maior órgão do corpo humano.

[16] Falsa. A epiderme das folhas é aclorofilada. A fotossíntese ocorre nos parênquimas clorofilianos paliçádico e lacunoso.

[32] Falsa. As células epiteliais são justapostas

com pouca ou nenhuma substância intercelular e apresentam junções de membrana que determinam a adesão celular.

[64] Falsa. Os epitélios podem ter origem embrionária ectodérmica (epiderme), mesodérmica (endotélio) ou endodérmica (alvéolos pulmonares).

**5.**  $01 + 02 = 03$ .

Os tecidos epiteliais são avasculares. Existem epitélios originados a partir da ectoderme do embrião, como por exemplo, a epiderme. Há também epitélios de origem endodérmica, como o revestimento interno do intestino e epitélios com origem mesodérmica, como o endotélio que reveste os vasos sanguíneos. O tecido epitelial pseudoestratificado cilíndrico e ciliado ocorre nas vias respiratórias como na traqueia e brônquios.

**6. a.** Tecido epitelial (epiderme) e tecido conjuntivo frouxo (derme).

**b.** As glândulas sudoríparas são estruturas tubulares que se conectam a poros na superfície da epiderme, eliminando o suor, que nos mamíferos ajuda a manter a temperatura corporal, pois, ao evaporar, absorve grande quantidade de calor da superfície do corpo, resfriando-o. As glândulas sebáceas são pequenas bolsas constituídas por células epiteliais glandulares e sua função está relacionada à lubrificação da pele e dos pelos, evitando o ressecamento.

**7. a.** A constituição histológica da epiderme é um tecido epitelial estratificado pavimentoso queratinizado. Um tecido estratificado tem função de revestimento e proteção ao atrito, já a queratina presente neste tecido protege da desidratação.

**b.** Glândula sudorípara: produção de suor para o controle da temperatura. Glândulas sebáceas: produzem o sebo que previne o ressecamento dos pelos, e a perda excessiva de água pela pele. Pelos e unhas protegem a pele onde a epiderme é muito delgada.

**8.**  $01 + 02 + 08 + 16 = 27$

A afirmativa 04 é a única errada, pois as fibras do tecido conjuntivo são de natureza proteica, não mineral.

