



Histoquiz

Revisão de Tecidos - parte 1

Tecido epitelial de revestimento e glandular e tecido conjuntivo

1. O tecido epitelial de revestimento apresenta características morfológicas e funcionais marcantes que o diferenciam dos demais tecidos básicos do organismo. Sobre suas características gerais, assinale a alternativa correta:
 - (A) Apresenta abundante matriz extracelular rica em fibras colágenas tipo I e é fortemente vascularizado por capilares sanguíneos.
 - (B) É constituído por células poliédricas e justapostas, com pouca substância extracelular e forte adesão mútua, apoiando-se sobre uma lâmina basal.
 - (C) Suas células possuem formato exclusivamente pavimentoso e não estabelecem junções intercelulares de coesão.
 - (D) A nutrição do epitélio ocorre por meio de vasos sanguíneos próprios que atravessam a camada apical do tecido.

2. Os epitélios simples pavimentosos revestem estruturas vasculares e cavidades corporais internas, recebendo denominações histológicas específicas. Assinale a alternativa correta sobre essas classificações:
 - (A) O mesotélio é o epitélio simples pavimentoso responsável por revestir o lúmen dos vasos sanguíneos e linfáticos.
 - (B) O endotélio é um epitélio estratificado pavimentoso que reveste a mucosa do esôfago e do intestino delgado.
 - (C) O endotélio reveste internamente os vasos sanguíneos e linfáticos, enquanto o mesotélio reveste as grandes cavidades do corpo (pleural, pericárdica e peritoneal).
 - (D) As células do epitélio simples pavimentoso possuem núcleos esféricos centrais e altura maior do que a largura.

3. O epitélio do tipo pseudoestratificado é uma categoria especial entre os epitélios de revestimento. Sobre a sua organização celular, assinale a alternativa correta:

- (A) É constituído por apenas uma camada de células cujos núcleos estão em diferentes alturas, sendo que todas as células se apoiam na lâmina basal, embora nem todas alcancem a superfície livre.
 - (B) É formado por duas ou mais camadas de células, das quais apenas as células basais entram em contato com o tecido conjuntivo.
 - (C) É um epitélio avascular exclusivo das vias urinárias (como a bexiga), variando a forma de suas células de acordo com a distensão do órgão.
 - (D) Suas células superficiais são sempre mortas, achatadas e repletas de queratina para impedir a perda de água.
4. O epitélio de transição (ou polimorfo) apresenta uma capacidade adaptativa importante em determinados órgãos do trato urinário. Assinale a alternativa correta sobre este epitélio:
- (A) É um epitélio estratificado no qual a forma das células mais superficiais varia de globosa (em abóbada, quando o órgão está vazio) a achatada (quando o órgão está cheio).
 - (B) Classifica-se como um epitélio simples cúbico dotado de cílios móveis em sua superfície apical.
 - (C) Reveste a superfície seca da pele (epiderme), apresentando células achatadas anucleadas na camada córnea.
 - (D) Caracteriza-se por possuir apenas células caliciformes dispostas em uma única camada retilínea.
5. A superfície livre (apical) das células epiteliais pode apresentar modificações estruturais adaptadas a funções específicas. Assinale a alternativa correta:
- (A) Os estereocílios são prolongamentos móveis formados por microtúbulos arranjados no padrão 9+2, encontrados na traqueia.
 - (B) A lâmina basal é uma faixa espessa perfeitamente visível ao microscópio de luz sob coloração de hematoxilina e eosina (HE).
 - (C) Os cílios são projeções citoplasmáticas curtas e imóveis que têm como principal função aumentar a área de absorção da célula.
 - (D) A borda em escova (ou estriada) é o conjunto visível ao microscópio de luz formado por microvilosidades e pelo glicocálice no polo apical de células de intensa absorção, como no intestino delgado.
6. Relacione os tipos de epitélio de revestimento da Coluna I com suas respectivas características histológicas e exemplos de localização da Coluna II:
- (1) Epitélio simples cúbico
 - (2) Epitélio simples colunar (prismático)
 - (3) Epitélio estratificado pavimentoso queratinizado

- (4) Epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado
- (5) Epitélio pseudoestratificado cilíndrico ciliado com células caliciformes

() Formado por uma única camada de células alongadas (altura maior que a largura) com núcleos elípticos basais; reveste o lúmen do intestino e da vesícula biliar.

() Formado por múltiplas camadas celulares, cujas células superficiais morrem, perdem as organelas e são ocupadas por queratina; reveste a epiderme da pele.

() Formado por uma única camada de células com núcleos dispostos em diferentes alturas, todas apoiadas na lâmina basal; reveste as passagens respiratórias mais calibrosas, como a traqueia.

() Formado por uma única camada de células com altura igual à largura e núcleos arredondados centrais; reveste a superfície externa do ovário e túbulos renais.

() Formado por várias camadas celulares mantidas úmidas, com células basais altas e células superficiais achatadas e vivas; reveste cavidades como a boca, esôfago e vagina.

7. Analise as afirmativas abaixo sobre a histologia e a biologia dos tecidos epiteliais de revestimento e marque V para Verdadeiro ou F para Falso:

() O tecido epitelial é ricamente vascularizado por uma extensa rede de capilares sanguíneos que penetram entre as células epiteliais para nutrir cada folheto diretamente.

() A forma dos núcleos das células epiteliais geralmente acompanha a forma da própria célula, sendo arredondados em células cuboides e elípticos/alongados em células colunares.

() A lâmina basal é uma camada espessa formada por colágeno tipo I facilmente observável ao microscópio de luz nas preparações rotineiras de HE.

() As zônulas de oclusão (junções estreitas) promovem uma vedação perto do polo apical das células laterais, dificultando o movimento paracelular de materiais.

() O epitélio de revestimento da bexiga urinária é do tipo simples pavimentoso, mantendo uma espessura constante e sem alteração na forma celular perante o acúmulo de urina.

8. Quais são os dois critérios morfológicos fundamentais utilizados para classificar os epitélios de revestimento?

9. Diferencie histologicamente o epitélio estratificado pavimentoso queratinizado do não queratinizado, citando um exemplo de localização para cada um no organismo:
10. Por que o epitélio pseudoestratificado recebe essa denominação, apesar de ser constituído por apenas um folheto celular?
11. As glândulas originam-se a partir do tecido epitelial de revestimento durante o desenvolvimento embrionário. Sobre a diferenciação e classificação geral entre glândulas exócrinas e endócrinas, assinale a alternativa correta:
- (A) As glândulas endócrinas mantêm longos ductos excretores revestidos por endotélio para lançar seus hormônios no meio externo.
 - (B) As glândulas exócrinas perdem completamente o contato com o epitélio superficial durante a morfogênese, migrando de forma isolada para a circulação sanguínea.
 - (C) As glândulas exócrinas mantêm sua conexão com o epitélio de origem na forma de ductos excretores, pelos quais lançam suas secreções, enquanto nas glândulas endócrinas essa conexão é obliterada e seus produtos são lançados no sangue.
 - (D) Tanto as glândulas exócrinas quanto as endócrinas caracterizam-se por serem desprovidas de vascularização e de sustentação por tecido conjuntivo.
12. Quanto ao modo como o produto de secreção deixa a célula epitelial, as glândulas exócrinas são classificadas em merócrinas, holócrinas e apócrinas. Assinale a alternativa correta:
- (A) Nas glândulas holócrinas (como o pâncreas), o produto é secretado continuamente por exocitose, preservando a integridade do citoplasma celular.
 - (B) Nas glândulas merócrinas, a secreção acumulada em grãos é liberada por exocitose sem perda de material celular; nas holócrinas, o produto é eliminado com a destruição total da célula.
 - (C) Nas glândulas merócrinas (como as sebáceas), a célula se rompe completamente a cada ciclo secretor.
 - (D) Na secreção apócrina, a célula libera seus produtos exclusivamente por meio de transporte ativo de íons, sem arrastar fragmentos do citoplasma apical.

13. A célula caliciforme é uma estrutura secretora de muco encontrada intercalada no epitélio de revestimento do trato digestivo e respiratório. Assinale a alternativa correta sobre suas características:

- (A) É uma glândula endócrina multicelular com ampla vascularização direta.
- (B) Apresenta um ducto excretor longo e ramificado que se abre no tecido conjuntivo subjacente.
- (C) Localiza-se exclusivamente na epiderme queratinizada da pele espessa para secretar sebo.
- (D) Trata-se de uma glândula exócrina unicelular em forma de cálice, desprovida de ducto excretor, cujo núcleo localiza-se no polo basal e o citoplasma apical é repleto de vesículas mucosas.

14. Os ácinos serosos e os túbulos mucosos são unidades secretoras multicelulares fundamentais nas glândulas exócrinas. Assinale a alternativa correta sobre a morfologia dessas estruturas:

- (A) As células serosas têm citoplasma claro e lúmen amplo, enquanto as células mucosas apresentam basofilia basal e grãos de zimogênio apicais.
- (B) Os ácinos serosos são constituídos por células pavimentosas mortas desprovidas de retículo endoplasmático rugoso.
- (C) Os túbulos mucosos são caracterizados pela secreção de enzimas digestivas ativas e basofilia basal decorrente do acúmulo de lipídios.
- (D) Os ácinos serosos são formados por células piramidais de núcleo arredondado basal, com basofilia basal e lúmen estreito; os túbulos mucosos possuem células largas de núcleos achatados contra a base e lúmen dilatado.

15. As glândulas endócrinas organizam suas células secretoras em arranjos histológicos característicos. Assinale a alternativa correta sobre esses arranjos:

- (A) Nas glândulas endócrinas cordonais, as células organizam-se em cordões anastomosados entremeados por capilares sanguíneos; nas foliculares (vesiculares), as células formam vesículas que acumulam a secreção no lúmen.
- (B) Nas glândulas endócrinas cordonais, o produto de secreção é armazenado no interior de grandes folículos esféricos revestidos por epitélio simples.
- (C) As glândulas endócrinas foliculares lançam seus hormônios na superfície da pele através de um ducto excretor espiralado.

(D) As glândulas endócrinas cordonais eliminam enzimas ativas por exocitose em cavidades viscerais abertas.

16. Relacione o tipo ou critério de classificação da Coluna I com a sua respectiva descrição histológica ou exemplo da Coluna II:

- (1) Glândula exócrina composta
- (2) Glândula exócrina holócrina
- (3) Glândula endócrina folicular (vesicular)
- (4) Glândula exócrina merócrina
- (5) Porção secretora mista (túbulo-acinosa)

() O produto de secreção é armazenado no lúmen de vesículas esféricas revestidas por células epiteliais simples; exemplo: glândula tireoide.

() Caracteriza-se por possuir um sistema de ductos excretores ramificados que se dividem antes de atingir as unidades secretoras; exemplo: glândula parótida ou submandibular.

() As células liberam seus grãos de secreção por exocitose, sem qualquer perda de citoplasma ou destruição celular; exemplo: pâncreas exócrino.

() Apresenta unidades mucosas circundadas por uma "meia-lua" de células serosas, secretando um fluido semiviscoso com muco e enzimas; exemplo: glândula salivar mista.

() O produto de secreção é eliminado juntamente com a destruição e desintegração total da própria célula secretora; exemplo: glândula sebácea.

17. Analise as proposições abaixo sobre a histofisiologia dos epitélios glandulares e marque V para Verdadeiro ou F para Falso:

() Os epitélios glandulares são constituídos por células especializadas na síntese, armazenamento e eliminação de substâncias como proteínas, lipídios ou complexos de carboidratos e proteínas.

() As glândulas exócrinas caracterizam-se por obliterar e reabsorver completamente seus ductos excretores durante o desenvolvimento embrionário, lançando suas secreções diretamente nos vasos sanguíneos.

() Nas glândulas salivares mistas, as porções secretoras podem apresentar unidades tubulares mucosas acompanhadas por uma estrutura em formato de "meia-lua" constituída por células serosas.

() A intensa basofilia observada na região basal das células acinosas serosas decorre do grande acúmulo de retículo endoplasmático rugoso rico em RNA e polirribossomos.

() A secreção apócrina é caracterizada pela destruição e desintegração total da célula secretora ao liberar seu produto, como ocorre nas glândulas sebáceas da pele.

18. Explique o critério morfológico utilizado para classificar uma glândula exócrina multicelular em simples ou composta.
19. Por que o citoplasma das células dos túbulos mucosos se cora de forma fraca ou pálida na técnica de Hematoxilina e Eosina (HE) em comparação com o das células serosas?
20. Como se diferenciam, quanto à origem embrionária e à presença de ductos, as glândulas exócrinas das glândulas endócrinas?
21. Ao contrário de outros tecidos básicos formados predominantemente por células (como o epitelial e o muscular), o tecido conjuntivo apresenta uma organização morfológica própria. Sobre a constituição e a origem embrionária desse tecido, assinale a alternativa correta:
- (A) O componente principal do tecido conjuntivo é a matriz extracelular (MEC), formada por proteínas fibrosas e substância fundamental, sendo um tecido derivado embrionariamente do mesênquima.
 - (B) É composto exclusivamente por células pavimentosas justapostas e desprovido de matriz extracelular ou vascularização.
 - (C) Origina-se do ectoderma embrionário e caracteriza-se pela ausência de fibras proteicas em sua matriz.
 - (D) Apresenta apenas uma população celular homogênea e estática que não sintetiza substância fundamental.
22. Os fibroblastos são o tipo celular mais frequente no tecido conjuntivo propriamente dito. Sobre as características histológicas e funcionais dessas células e de suas formas quiescentes, assinale a alternativa correta:
- (A) São células de defesa não residentes derivadas de monócitos que atuam exclusivamente na fagocitose de bactérias.
 - (B) Os fibroblastos são as células mais abundantes do tecido conjuntivo, responsáveis pela síntese do colágeno e dos componentes da substância fundamental, modulando sua atividade metabólica entre a forma ativa (fibroblasto) e a quiescente (fibrócito).
 - (C) Os fibrócitos caracterizam-se por apresentar citoplasma abundante e basófilo com retículo endoplasmático rugoso extremamente desenvolvido para secreção intensa.
 - (D) Os fibroblastos não possuem capacidade de produzir fatores de crescimento nem de atuar no processo de cicatrização de feridas.

23. As fibras do tecido conjuntivo dividem-se em sistema colágeno e sistema elástico. Sobre a constituição e função dessas fibras, assinale a alternativa correta:

- (A) As fibras elásticas são compostas por colágeno tipo II e não apresentam qualquer elastina ou fibrilina em sua estrutura.
- (B) As fibras reticulares são estruturas muito espessas visíveis facilmente em coloração de HE e formam os tendões musculares.
- (C) Todas as fibras colágenas são sintetizadas e secretadas unicamente pelos macrófagos durante a fase embrionária.
- (D) O colágeno tipo I forma feixes espessos com alta resistência à tensão em tendões e na derme, enquanto o colágeno tipo III constitui as finas e argirófilas fibras reticulares.

24. A substância fundamental é a porção amorfa da matriz extracelular que preenche os espaços entre as células e as fibras. Assinale a alternativa correta sobre suas propriedades:

- (A) É uma camada rígida de lipídios hidrofóbicos impermeável à passagem de água e sais minerais.
- (B) É formada apenas por cristais de hidroxiapatita sem qualquer macromolécula aniônica.
- (C) É totalmente visível nas lâminas rotineiras de HE devido à preservação de seus carboidratos durante a fixação.
- (D) A substância fundamental é um complexo hidrofílico de glicosaminoglicanos, proteoglicanos e glicoproteínas multiadesivas que atua como meio para troca de nutrientes e catabólitos entre o sangue e as células.

25. O tecido conjuntivo propriamente dito é classificado em frouxo e denso de acordo com a proporção de seus componentes. Assinale a alternativa correta:

- (A) O tecido conjuntivo frouxo é composto apenas por feixes espessos de colágeno sem vasos sanguíneos nem substância fundamental.
- (B) O tecido denso possui grande quantidade de substância fundamental amorfa e baixíssima quantidade de fibras colágenas.
- (C) O tecido conjuntivo frouxo contém todos os elementos estruturais equilibrados sem predominância, sendo flexível e bem vascularizado, ao passo que o tecido denso apresenta nítida predominância de fibras colágenas.
- (D) O tecido conjuntivo denso é mais flexível e menos resistente à tração do que o tecido conjuntivo frouxo.

26. Relacione os tipos de tecido conjuntivo da Coluna I com as suas respectivas características histológicas e localizações da Coluna II:

- (1) Tecido conjuntivo frouxo
- (2) Tecido conjuntivo denso não modelado
- (3) Tecido conjuntivo denso modelado
- (4) Tecido conjuntivo reticular
- (5) Tecido conjuntivo mucoso

() Possui feixes densos e paralelos de fibras colágenas organizados na direção da tração; forma tendões e aponeuroses.

() Apresenta nítido predomínio de substância fundamental amorfa (rica em ácido hialurônico) e poucas fibras; é o componente principal da geleia de Wharton do cordão umbilical e da polpa dental jovem.

() Apresenta feixes de fibras colágenas entrelaçados em variadas direções sem orientação definida; confere resistência à tração em múltiplas direções, como na derme profunda.

() Possui proporção equilibrada entre células, fibras e substância fundamental, sendo bem vascularizado e flexível; preenche espaços entre órgãos e suporta epitélios.

() É constituído por uma rede tridimensional de fibras reticulares (colágeno tipo III) associadas a células reticulares; forma o estroma de sustentação de órgãos linfóides e hematopoéticos.

27. Analise as afirmativas abaixo sobre as células e estruturas do tecido conjuntivo e marque V para Verdadeiro ou F para Falso:

() O mesênquima é o tecido embrionário que dá origem aos tecidos conjuntivos, sendo constituído por células mesenquimais alongadas imersas em abundante matriz com poucas fibras.

() Os plasmócitos originam-se dos linfócitos B e são especializados na produção de anticorpos, apresentando núcleo com cromatina disposta em "roda de carroça" e citoplasma basófilo.

() O tecido conjuntivo denso modelado caracteriza-se por possuir feixes de fibras colágenas dispostos ao acaso em variadas direções, sendo responsável por suportar trações em múltiplos sentidos na derme.

() As fibras elásticas são formadas por colágeno tipo II e são secretadas unicamente pelos macrófagos durante episódios de inflamação aguda.

() Os macrófagos derivam dos monócitos sanguíneos e exercem papéis fundamentais de fagocitose, digestão de partículas e apresentação de antígenos no sistema imune.

28. Quais são os três componentes fundamentais que constituem a matriz extracelular do tecido conjuntivo e qual a função biológica da substância fundamental?

29. Diferencie morfológica e metabolicamente um fibroblasto de um fibrócito:

30. Como se diferenciam o tecido conjuntivo denso não modelado e o tecido conjuntivo denso modelado quanto à disposição das fibras colágenas e às suas funções?

Gabarito:

1. B

2. C

3. A

4. A

5. D

6. (2)

(3)

(5)

(1)

(4)

7. F

V

F

V

F

8. Os epitélios de revestimento são classificados de acordo com o número de camadas de células (simples, estratificado ou pseudoestratificado) e a forma das células da camada mais superficial (pavimentoso, cúbico, colunar/prismático ou de transição).

9. O epitélio estratificado pavimentoso queratinizado possui células superficiais mortas, anucleadas e preenchidas por queratina, formando uma camada protetora sobre superfícies secas (ex: epiderme da pele). Já o não queratinizado mantém suas células superficiais vivas e nucleadas, sem camada externa de queratina, revestindo cavidades úmidas sujeitas a atrito (ex: boca, esôfago e vagina).

10. Recebe essa denominação porque, ao microscópio de luz, os núcleos das células estão dispostos em diferentes alturas, dando a falsa impressão de haver várias camadas. Trata-se, porém, de uma única camada celular, pois todas as células estão apoiadas na lâmina basal, embora nem todas sejam altas o suficiente para atingir a superfície livre do epitélio.

11. C

12. B

13. D

14. D

15. A

16. (3)

(1)

(4)

(5)

(2)

17. V

F

V

V

F

18. A classificação baseia-se na ramificação do ducto excretor: nas glândulas simples, o ducto excretor é único (não se divide/não é ramificado). Nas glândulas compostas, o ducto excretor divide-se repetidamente (é ramificado) antes de alcançar as unidades secretoras.

19. As células mucosas acumulam vesículas repletas de mucina (glicoproteínas e carboidratos). Durante o processamento histológico rotineiro em HE, essa secreção rica em carboidratos é lavada ou não retém os corantes de forma intensa, deixando o citoplasma apical pálido ou vacuolizado, em contraste com a intensa basofilia basal das células serosas (rica em retículo endoplasmático rugoso).

20. Ambas se originam da proliferação de células do epitélio de revestimento que invadem o tecido conjuntivo. As glândulas exócrinas mantêm a conexão com o epitélio sob a forma de ductos excretores para lançar sua secreção na superfície ou cavidade. Já nas glândulas endócrinas, a conexão com o epitélio é obliterada (desaparece) e não há ductos, de modo que suas secreções (hormônios) são lançadas diretamente na corrente sanguínea.

21. A

22. B

23. D

24. D

25. C

26. (3)

(5)

(2)

(1)

(4)

27. V

V

F

F

V

28. A matriz extracelular é constituída por células, fibras proteicas (colágenas, reticulares e elásticas) e substância fundamental. A substância fundamental é um complexo hidrofílico (formado por glicosaminoglicanos, proteoglicanos e glicoproteínas) que preenche os espaços entre as células e fibras, conferindo rigidez e funcionando como meio para a troca de nutrientes e metabólitos entre o sangue e os tecidos.

29. O fibroblasto é a célula jovem e em intensa atividade metabólica de síntese, apresentando citoplasma abundante, basófilo, RER bem desenvolvido e núcleo grande com nucléolo evidente. O fibrócito é a forma metabolicamente em repouso, sendo menor, com citoplasma escasso, poucos prolongamentos e núcleo achatado e denso.

30. No tecido denso não modelado, os feixes colágenos organizam-se tridimensionalmente sem orientação fixa, conferindo resistência a trações exercidas em qualquer direção (ex: derme profunda). No tecido denso modelado, os feixes de colágeno arranjam-se em feixes paralelos alinhados na direção das forças, oferecendo máxima resistência à tração unidirecional (ex: tendões e ligamentos).