



Histoquiz

Revisão de Sistemas - parte 1

Sistema circulatório, sistema linfóide e sistema respiratório

1. Os vasos sanguíneos apresentam uma organização estrutural padrão em três túnicas concêntricas. Sobre a histologia e os componentes dessas túnicas, assinale a alternativa correta:
 - (A) A túnica adventícia é revestida internamente por um epitélio estratificado pavimentoso denominado endotélio, o qual se apoia sobre uma camada espessa de cartilagem hialina.
 - (B) A túnica íntima é formada por células endoteliais apoiadas em uma lâmina basal e por uma camada subendotelial de tecido conjuntivo frouxo, podendo apresentar uma lâmina elástica interna delimitando o seu limite com a túnica média.
 - (C) A túnica média é composta exclusivamente por tecido conjuntivo denso não modelado, sendo totalmente desprovida de fibras musculares lisas ou lâminas elásticas em todos os tipos vasculares.
 - (D) As veias de grande calibre caracterizam-se por possuir uma túnica média extremamente espessa composta por mais de 50 camadas de lâminas elásticas concêntricas e uma adventícia atrofiada.

2. A microcirculação é responsável pelas trocas metabólicas entre o sangue e os tecidos circunjacentes. Sobre a classificação e histologia dos capilares sanguíneos, assinale a alternativa correta:
 - (A) Os capilares sinusoides apresentam fendas intercelulares, lúmen amplo e descontínuo e lâmina basal incompleta, sendo encontrados em órgãos como fígado, baço e medula óssea.
 - (B) Os capilares contínuos (somáticos) possuem grandes perfurações (fenestras) desprovidas de membrana basal, sendo restritos ao glomérulo renal.
 - (C) Os capilares fenestrados (viscerais) caracterizam-se por apresentar células endoteliais com fenestras e ausência total de lâmina basal ao seu redor.
 - (D) Nos capilares sanguíneos, a túnica média apresenta de 5 a 10 camadas de músculo liso organizadas concentricamente ao redor do endotélio.

3. O coração é um órgão muscular cujas paredes são formadas por três túnicas distintas. Sobre a histologia das túnicas cardíacas e do sistema de condução, assinale a alternativa correta:
- (A) O miocárdio é a camada mais interna do coração, revestido por um epitélio cilíndrico simples ciliado repleto de células caliciformes.
 - (B) As fibras de Purkinje localizam-se na camada subendocárdica; são células especializadas na condução do impulso, caracterizadas por serem maiores que os cardiomiócitos comuns, com citoplasma claro rico em glicogênio e miofibrilas dispostas na periferia.
 - (C) O epicárdio corresponde ao folheto parietal do pericárdio e é constituído exclusivamente por tecido conjuntivo denso modelado e avascular.
 - (D) O endocárdio é formado por músculo estriado esquelético de controle voluntário que se insere no pericárdio parietal.
4. A nutrição da parede dos grandes vasos sanguíneos exige um arranjo vascular especializado. Assinale a alternativa correta sobre os *vasa vasorum*:
- (A) Os *vasa vasorum* são pequenos vasos (arteríolas, capilares e vênulas) localizados principalmente na túnica adventícia e porção externa da túnica média de vasos de grande calibre.
 - (B) Estão presentes exclusivamente na túnica íntima das arteríolas para acelerar a velocidade do fluxo sanguíneo.
 - (C) São mais frequentes nas artérias do que nas veias, pois a parede arterial é totalmente impermeável a gases.
 - (D) São constituídos por feixes de tecido nervoso mielinizado que promovem a contração voluntária dos vasos.
5. Sobre a caracterização histológica das arteríolas e das vênulas pós-capilares na microcirculação, assinale a alternativa correta:
- (A) As arteríolas possuem túnica média formada por 1 a 5 camadas de células musculares lisas organizadas de forma circular.
 - (B) As vênulas pós-capilares possuem uma túnica média extremamente espessa e rígida, sendo imunes à ação de mediadores inflamatórios.
 - (C) As vênulas pós-capilares apresentam túnica íntima reforçada por 10 a 20 camadas de lâminas elásticas concêntricas.
 - (D) As arteríolas diferenciam-se das veias de grande calibre por apresentarem válvulas endoteliais em forma de meia-lua em seu lúmen.

6. Relacione os tipos de artérias e estruturas da Coluna I com suas respectivas características histológicas da Coluna II:

- (1) Artérias elásticas (grande calibre)
- (2) Artérias musculares (médio calibre)
- (3) Arteríolas
- (4) Lâmina elástica interna

() Túnica média muito desenvolvida composta predominantemente por células musculares lisas dispostas concentricamente; apresenta lâminas elásticas interna e externa bem evidentes.

() Vasos de microcirculação que apresentam túnica média contendo de 1 a 5 camadas de células musculares lisas e desempenham papel chave na regulação da pressão arterial.

() Estrutura composta essencialmente por elastina com fenestras que delimita a fronteira entre a túnica íntima e a túnica média em artérias.

() Túnica média caracterizada por numerosas lâminas elásticas fenestradas e concêntricas intercaladas por células musculares lisas (ex: aorta).

7. Relacione as estruturas e categorias venosas da Coluna I com suas descrições histológicas correspondentes na Coluna II:

- (1) Válvulas venosas
- (2) Veias de grande calibre
- (3) Vênulas pós-capilares
- (4) Veias de médio calibre

() Dobras da túnica íntima em formato de meia-lua, constituídas por tecido conjuntivo rico em fibras elásticas e revestidas por endotélio, que impedem o refluxo sanguíneo.

() Caracterizam-se por possuir a túnica adventícia como a camada mais espessa e bem desenvolvida, contendo frequentemente feixes longitudinais de músculo liso (ex: veia cava).

() Vasos da microcirculação compostos por endotélio delgado e lâmina basal, caracterizados por alta permeabilidade durante processos inflamatórios.

() Apresentam túnica adventícia espessa formada por tecido conjuntivo e uma túnica média delgada composta por pequenos feixes de células musculares lisas.

8. Analise as proposições abaixo sobre a histologia do sistema circulatório (coração e vasos) e marque V para Verdadeiro ou F para Falso:

() O epicárdio (folheto visceral do pericárdio) é revestido externamente por um epitélio pavimentoso simples (mesotélio) assente sobre uma camada de tecido conjuntivo que abriga vasos sanguíneos coronários, nervos e tecido adiposo.

() A lâmina elástica interna é o componente mais externo da túnica íntima nas artérias e contém aberturas (fenestras) que facilitam a difusão de nutrientes do lúmen para as células mais profundas da parede vascular.

() Nas veias de grande e médio calibre, a túnica média é a camada mais espessa e desenvolvida da parede vascular, superando a túnica adventícia em quantidade de tecido muscular liso e lâminas elásticas.

() Os capilares sinusoides são caracterizados por um endotélio contínuo e impermeável, sem fendas intercelulares ou fenestras, apoiado sobre uma lâmina basal espessa e ininterrupta.

() As células endoteliais revestem a superfície interna de todos os vasos sanguíneos e desempenham papéis ativos no transporte de macromoléculas por pinocitose, na regulação do tônus vascular e nas trocas entre o sangue e os tecidos.

9. Quais são as três túnicas que constituem a parede estrutural padrão dos vasos sanguíneos e quais são os componentes teciduais predominantemente encontrados na túnica íntima e na túnica adventícia?

10. Quais são os três tipos principais de capilares sanguíneos quanto à continuidade de seu endotélio e lâmina basal, e em quais órgãos ou tecidos cada um é tipicamente encontrado?

11. O sistema imunitário é composto por órgãos linfáticos primários e secundários, além de células livres e tecidos difusos. Sobre a diferenciação e classificação desses órgãos, assinale a alternativa correta:

(A) A medula óssea e o timo são órgãos linfáticos primários, pois neles os linfócitos B e T se diferenciam e amadurecem de forma independente de antígenos; já os órgãos secundários (como baço e linfonodos) são onde os linfócitos maduros se estabelecem e reagem aos antígenos.

(B) Os órgãos linfáticos secundários (como o timo e a medula óssea) são os locais onde ocorre a diferenciação inicial dos linfócitos T e B na ausência de antígenos.

(C) Os linfonodos e o baço são considerados órgãos primários por possuírem alta capacidade de produzir hemácias e plaquetas após a puberdade.

(D) As tonsilas palatinas são órgãos primários completamente encapsulados que filtram a linfa proveniente dos membros superiores.

12. O timo é um órgão linfoglandular situado no mediastino que apresenta características histológicas únicas. Sobre a histologia tímica, assinale a alternativa correta:

- (A) O timo possui abundantes folículos linfoides com centros germinativos ricos em linfócitos B em sua zona cortical.
- (B) A barreira hematotímica localiza-se na zona medular do timo para impedir que linfócitos T maduros entrem no sangue.
- (C) O timo atinge seu menor tamanho no recém-nascido e cresce continuamente ao longo de toda a vida adulta, aumentando a densidade da zona cortical.
- (D) O timo possui origem embrionária dupla (endodérmica e mesodérmica), não apresenta folículos linfoides e sua zona medular contém os corpúsculos de Hassall (corpúsculos tímicos).

13. Os linfonodos são órgãos encapsulados interpostos no trajeto dos vasos linfáticos. Sobre a circulação da linfa e a estrutura histológica do linfonodo, assinale a alternativa correta:

- (A) A linfa penetra no linfonodo pelo hilo através dos vasos linfáticos eferentes, passa pela medula e sai pelos vasos aferentes na cápsula.
- (B) A linfa penetra pelos vasos linfáticos aferentes na face convexa, cai no seio subcapsular, percorre os seios peritrabeculares e medulares e sai pelo vaso eferente no hilo; a região paracortical (timo-dependente) abriga vênulas de endotélio alto (HEV).
- (C) A zona cortical do linfonodo é formada exclusivamente por linfócitos T dispostos em cordões paralelos sem folículos linfáticos.
- (D) Os cordões medulares do linfonodo são constituídos por macrófagos frouxos desprovidos de plasmócitos ou linfócitos B.

14. O baço é o maior órgão linfoide do corpo humano e o único interposto na circulação sanguínea. Sobre a histologia do parênquima esplênico, assinale a alternativa correta:

- (A) A polpa branca é constituída pelas bainhas linfáticas periarteriais (PALS, ricas em linfócitos T) ao redor das artérias centrais e por folículos linfáticos (ricos em linfócitos B); a polpa vermelha é formada por cordões esplênicos e sinusoides vasculares.
- (B) O parênquima do baço é rico em vasos linfáticos aferentes que transportam a linfa diretamente para a polpa vermelha.
- (C) A polpa vermelha é formada exclusivamente por linfócitos T imaturos e não possui macrófagos ou destruição de hemácias (hemacaterese).

(D) A artéria central do baço localiza-se estritamente no interior dos seios medulares da polpa vermelha.

15. O tecido linfático associado às mucosas (MALT) e as tonsilas desempenham papel de proteção nas portas de entrada do organismo. Assinale a alternativa correta:

(A) As tonsilas palatinas possuem uma extensa rede de vasos linfáticos aferentes que filtram a linfa da faringe.

(B) As placas de Peyer são aglomerados de folículos linfáticos localizados na túnica serosa do estômago.

(C) As tonsilas palatinas são órgãos parcialmente encapsulados, revestidos por epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado, que forma profundas invaginações chamadas criptas.

(D) O MALT é um tecido rígido e unicamente encapsulado composto por tecido cartilaginoso e fibras elásticas.

16. Relacione as regiões e estruturas dos órgãos linfáticos da Coluna I com as suas respectivas descrições histológicas da Coluna II:

- (1) Região paracortical do linfonodo
- (2) Polpa branca do baço (PALS e folículos)
- (3) Zona medular do timo
- (4) Polpa vermelha do baço
- (5) Criptas das tonsilas palatinas

() Região constituída por cordões esplênicos (de Billroth) e sinusoides vasculares, atuando como filtro sanguíneo e local de remoção de eritrócitos envelhecidos.

() Zona timo-dependente do linfonodo, rica em linfócitos T, situada entre o córtex superficial e a medula, onde se localizam as vênulas de endotélio alto (HEV).

() Região mais clara do lóbulo tímico, composta por células reticulares epiteliais, linfócitos T e pelos corpúsculos de Hassall.

() Invaginações profundas do epitélio estratificado pavimentoso que se projetam no parênquima linfoide e acumulam células descamadas e bactérias.

() Tecido linfoide que envolve as artérias centrais (bainha periarterial) e forma folículos linfáticos com centros germinativos no parênquima esplênico.

17. Analise as proposições abaixo sobre a histologia e a fisiologia do sistema linfoide e marque V para Verdadeiro ou F para Falso:

() O timo é um órgão linfoide primário envolvido por uma cápsula de tecido conjuntivo que envia septos dividindo o parênquima em lóbulos incompletos, contendo uma zona cortical periférica rica em timócitos e uma zona medular central mais clara.

() Nos linfonodos, a circulação da linfa ocorre de maneira invertida: a linfa penetra pelo hilo através de vasos eferentes, atravessa a medula em direção à cortical e deixa o órgão por vasos aferentes situados na cápsula.

() O baço é um órgão altamente especializado interposto na circulação linfática que recebe a linfa através de múltiplos vasos linfáticos aferentes para filtração de bactérias.

() A barreira hematotímica localiza-se na zona medular do timo e é formada por um endotélio fenestrado com poros grandes para permitir a passagem livre de antígenos.

() As tonsilas palatinas são acúmulos de tecido linfoide semienapsulados localizados sob o epitélio de revestimento da orofaringe, apresentando criptas epiteliais infiltradas por linfócitos e folículos linfáticos em seu interior.

18. Qual a diferença fundamental entre órgãos linfáticos primários (centrais) e secundários (periféricos), citando dois exemplos de cada?

19. Descreva a constituição histológica dos corpúsculos de Hassall (corpúsculos tímicos), em qual zona do timo eles são encontrados e qual a origem embrionária de suas células organizadoras:

20. Quais são os dois componentes estruturais da polpa branca do baço e como eles se caracterizam quanto aos tipos predominantes de linfócitos e à relação com os vasos sanguíneos?

21. O epitélio respiratório reveste a maior parte das vias de condução do sistema respiratório. Sobre as suas características celulares e organização histológica, assinale a alternativa correta:

(A) É classificado como epitélio estratificado pavimentoso queratinizado para resistir ao atrito do ar inspirado.

(B) É constituído unicamente por células ciliadas, sendo totalmente desprovido de células caliciformes ou de células basais de renovação.

(C) É do tipo pseudoestratificado prismático ciliado com células caliciformes, no qual todas as células estão apoiadas sobre a lâmina basal, embora nem todas alcancem a superfície livre.

(D) Apresenta vasos sanguíneos próprios cruzando entre as células epiteliais para aquecer o ar diretamente no polo apical.

22. Na transição ao longo da árvore brônquica, ocorrem modificações histológicas marcantes na parede dos condutos. Sobre as diferenças entre brônquios e traqueia, assinale a alternativa correta:

- (A) A traqueia possui placas isoladas e irregulares de cartilagem, enquanto os brônquios possuem anéis contínuos em forma de "C".
- (B) Os brônquios intrapulmonares perdem completamente a camada mucosa e não possuem glândulas seromucosas na submucosa.
- (C) A traqueia é o único órgão condutor que não possui lâmina própria rica em fibras elásticas.
- (D) A traqueia apresenta peças cartilaginosas em formato de "C" unidas posteriormente por músculo liso, enquanto os brônquios intrapulmonares apresentam placas irregulares de cartilagem hialina e uma camada de músculo liso disposta em espiral.

23. Os bronquíolos representam as porções intrapulmonares de menor calibre da via de condução. Assinale a alternativa correta quanto à sua estrutura histológica:

- (A) Não possuem cartilagem nem glândulas na sua parede, apresentando uma mucosa pregueada envolta por uma camada bem desenvolvida de músculo liso e epitélio que varia de cilíndrico simples a cúbico.
- (B) Caracterizam-se pela presença de volumosas placas de cartilagem hialina e abundantes glândulas submucosas.
- (C) Revestem-se por epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado rico em células caliciformes.
- (D) Os bronquíolos respiratórios diferenciam-se dos bronquíolos propriamente ditos por possuírem anéis cartilaginosos completos.

24. Os alvéolos pulmonares são os locais onde ocorrem as trocas gasosas. Sobre as células do epitélio alveolar, assinale a alternativa correta:

- (A) Os pneumócitos tipo I são células cúbicas volumosas responsáveis pela síntese e secreção contínua do surfactante pulmonar.
- (B) Os pneumócitos tipo I são células pavimentosas extremamente delgadas que revestem a maior parte da superfície alveolar, enquanto os pneumócitos tipo II são células cúbicas que secretam o surfactante pulmonar e atuam na regeneração do epitélio.
- (C) Os macrófagos alveolares derivam dos pneumócitos tipo I e localizam-se exclusivamente no interior da cartilagem hialina.
- (D) Os pneumócitos tipo II são células mortas anucleadas incapazes de realizar divisão celular ou síntese proteica.

25. A barreira hematoaérea (ou alvéolo-capilar) é a estrutura através da qual o oxigênio e o gás carbônico se difundem. Assinale a alternativa correta sobre os seus componentes:

- (A) É formada por uma espessa camada de tecido conjuntivo denso não modelado intercalada entre duas camadas de cartilagem hialina.
- (B) É constituída pelo filme de surfactante, pelo citoplasma do pneumócito tipo I, pela fusão das lâminas basais do pneumócito e do capilar, e pelo citoplasma da célula endotelial do capilar contínuo.
- (C) Caracteriza-se por capilares sinusoides com grandes fenestras e ausência completa de lâmina basal.
- (D) É revestida internamente por epitélio pseudoestratificado ciliado e células de Clara dispostas em múltiplas camadas.

26. Relacione a estrutura da via respiratória da Coluna I com a sua respectiva característica histológica marcante na Coluna II:

- (1) Traqueia
- (2) Brônquio intrapulmonar
- (3) Bronquíolo propriamente dito
- (4) Bronquíolo respiratório
- (5) Alvéolo pulmonar

() Parede desprovida de cartilagem e de glândulas; apresenta mucosa pregueada revestida por epitélio simples cilíndrico ou cúbico e camada muscular lisa bem desenvolvida.

() Estrutura de condução caracterizada por anéis incompletos de cartilagem hialina em formato de "C", fechados posteriormente pelo músculo traqueal.

() Unidade de troca gasosa delimitada por um epitélio plano simples extremamente delgado (pneumócitos tipo I e II) cercado por uma densa rede de capilares.

() Porção de transição que apresenta projeções alveolares intermitentes interrompendo a continuidade de sua parede.

() Apresenta placas irregulares de cartilagem hialina na sua parede e glândulas seromucosas na camada conjuntiva.

27. Analise as afirmativas abaixo sobre a histologia do sistema respiratório e marque V para Verdadeiro ou F para Falso:

() Os bronquíolos caracterizam-se por apresentar placas irregulares de cartilagem hialina e glândulas submucosas abundantes em sua parede.

() Os pneumócitos tipo II são células cúbicas que secretam o surfactante pulmonar e atuam na regeneração do epitélio alveolar, podendo se dividir para originar pneumócitos tipo I.

() O epitélio respiratório clássico é do tipo pseudoestratificado prismático ciliado com células caliciformes, no qual todas as células se apoiam na lâmina basal, embora nem todas alcancem a superfície livre.

() A barreira hematoaérea é composta predominantemente por pneumócitos tipo II, uma espessa camada de tecido conjuntivo denso e o endotélio de capilares sinusoides fenestrados.

() A pleura visceral é uma membrana serosa que reveste externamente os pulmões, sendo constituída por um epitélio plano simples (mesotélio) assente sobre tecido conjuntivo frouxo.

28. Qual é a principal diferença histológica estrutural na parede de um brônquio intrapulmonar quando comparado a um bronquíolo?

29. Diferencie os pneumócitos tipo I dos pneumócitos tipo II quanto à morfologia celular e às suas funções no alvéolo:

30. Quais são as camadas histológicas que constituem a barreira hematoaérea nos alvéolos pulmonares?

Gabarito:

1. B
2. A
3. B
4. A
5. A
6. (2)
(3)
(4)
(1)
7. (1)
(2)
(3)
(4)
8. V
V
F
F
V
9. As três túnicas são a túnica íntima, a túnica média e a túnica adventícia. A túnica íntima é composta por um epitélio pavimentoso simples (endotélio) apoiada em uma lâmina basal e por uma camada subendotelial de tecido conjuntivo frouxo. A túnica adventícia consiste predominantemente em tecido conjuntivo (rico em fibras colágenas tipo I e elásticas) que se gradua com o tecido conjuntivo vizinho, abrigando nervos e os *vasa vasorum*.
10. Capilares contínuos: possuem endotélio e lâmina basal contínuos (encontrados nos tecidos musculares, conjuntivos, exócrinos e sistema nervoso).
Capilares fenestrados: possuem fenestras/orifícios nas células endoteliais (com ou sem diafragma) e lâmina basal contínua (encontrados em órgãos viscerais como rins, intestinos e glândulas endócrinas).
Capilares sinusoides: possuem lúmen amplo/irregular, endotélio descontínuo com fendas intercelulares e lâmina basal incompleta/descontínua (encontrados no fígado, baço e medula óssea).
11. A
12. D
13. B
14. A
15. C
16. (4)
(1)
(3)
(5)

- (2)
17. V
F
F
F
V

18. Os órgãos linfáticos primários (ex: medula óssea e timo) são os locais onde os linfócitos se originam e se diferenciam de forma antígeno-independente. Os órgãos linfáticos secundários (ex: linfonodos, baço, tonsilas e MALT) são os locais onde os linfócitos imunocompetentes se fixam, reconhecem antígenos trazidos pelo sangue ou pela linfa, proliferam e executam a resposta imunitária.

19. Os corpúsculos de Hassall são estruturas esféricas formadas por células reticulares epiteliais achatadas organizadas concentricamente, com restos celulares ou queratina no centro. Localizam-se na zona medular do timo e derivam das células epiteliais de origem endodérmica (3ª e 4ª bolsas faríngeas).

20. Os dois componentes são:

Bainha linfática periarterial (PALS): manguito de tecido linfoide difuso que envolve diretamente a artéria central, rico em linfócitos T (área timo-dependente).

Folículos linfáticos: expansões nodulares ao longo da PALS formadas predominantemente por linfócitos B (com centro germinativo e manto), nas quais a artéria central fica deslocada para a periferia do folículo.

21. C
22. D
23. A
24. B
25. B
26. (3)
(1)
(5)
(4)
(2)

27. F
V
V
F
V

28. Os brônquios intrapulmonares possuem peças/placas irregulares de cartilagem hialina e glândulas na submucosa. Já os bronquíolos são totalmente desprovidos de cartilagem e de glândulas na sua parede, apresentando apenas uma camada muscular lisa desenvolvida sob a mucosa.

29. Os pneumócitos tipo I são células pavimentosas e muito delgadas, especializadas em revestir a superfície alveolar e permitir a difusão de gases. Os pneumócitos tipo II são células cúbicas com citoplasma vacuolizado que secretam o

surfactante pulmonar (reduzindo a tensão superficial) e funcionam como células de reserva para regenerar o epitélio alveolar.

30. A barreira hematoaérea é constituída por: (1) filme de surfactante, (2) citoplasma do pneumócito tipo I, (3) lâminas basais do pneumócito I e do capilar sanguíneo (frequentemente fundidas) e (4) citoplasma da célula endotelial do capilar contínuo.