Histoquiz

Revisão de Sistemas - parte 2

Sistema digestório, sistema endócrino e sistema urinário

1. A parede do tubo digestivo apresenta uma organização histológica padrão constituída por quatro túnicas concêntricas. Sobre a constituição da túnica mucosa e da túnica submucosa, assinale a alternativa correta:

   (A) A muscular da mucosa é composta por tecido cartilaginoso hialino responsável por manter o lúmen permanente do órgão aberto.
   (B) O plexo mioentérico de Auerbach localiza-se na lâmina própria da mucosa e controla a secreção glandular do estômago.
   (C) A túnica submucosa é composta por um epitélio pavimentoso simples (mesotélio) revestido externamente por gordura unilocular.
   (D) A túnica mucosa é formada pelo epitélio de revestimento, pela lâmina própria (tecido conjuntivo frouxo rico em vasos) e pela muscular da mucosa (células musculares lisas); a submucosa abriga o plexo nervoso de Meissner.

2. As glândulas fúndicas da mucosa gástrica são constituídas por diferentes tipos celulares altamente especializados. Sobre as células parietais (oxínticas) e as células principais (zimogênicas), assinale a alternativa correta:

   (A) As células parietais são arredondadas/piramidais e eosinófilas (secretam HCl e fator intrínseco/antianêmico); já as células principais são basófilas, situam-se na base da glândula e secretam pepsinogênio.
   (B) As células principais coram-se intensamente pela eosina (acidófilas) e secretam ácido clorídrico (HCl) e fator intrínseco.
   (C) As células parietais são glândulas unicelulares produtoras de muco situadas exclusivamente no lúmen do intestino grosso.
   (D) As células principais secretam bicarbonato alcalino diretamente na submucosa para neutralizar o pH sanguíneo.

3. O intestino delgado possui especializações teciduais para otimizar a digestão e a absorção de nutrientes. Assinale a alternativa correta sobre as suas regiões e componentes histológicos:

(A) As glândulas de Brünner localizam-se na lâmina própria do íleo e caracterizam-se por sintetizar lisozima e defensinas.
(B) A borda em escova observada no polo apical dos enterócitos é composta por cílios móveis dotados de arranjo microtubular 9+2.
(C) O duodeno caracteriza-se pela presença de glândulas mucosas de Brünner na camada submucosa (produtoras de muco alcalino), enquanto o íleo apresenta agregados de nódulos linfoides chamados Placas de Peyer na mucosa e submucosa.
(D) As células de Paneth localizam-se no topo das vilosidades intestinais e secretam bile e lipase pancreática.

4. O fígado é a maior glândula do organismo, apresentando um arranjo estrutural parenquimatoso e vascular próprio. Assinale a alternativa correta:

(A) Os sinusoides hepáticos são revestidos por epitélio estratificado pavimentoso e desprovidos de fenestras.
(B) Os macrófagos residentes do fígado são denominados células de Kupffer e localizam-se no interior dos sinusoides hepáticos para realizar a fagocitose de partículas e eritrócitos envelhecidos.
(C) O espaço de Disse situa-se entre a camada muscular externa e a serosa, abrigando o plexo submucoso.
(D) A tríade portal (espaço porta) é constituída por uma artéria muscular, uma veia calibrosa e um cordão de células de Paneth.

5. O pâncreas é uma glândula mista (anfícrina) com porções exócrinas e endócrinas bem delimitadas. Assinale a alternativa correta:

(A) O pâncreas exócrino é uma glândula acinosa composta serosa cujas células possuem intensa basofilia basal e grânulos de zimogênio apicais; o pâncreas endócrino organiza-se em ilhotas de Langerhans dispersas no parênquima.
(B) A porção exócrina do pâncreas é formada por ilhotas de Langerhans, que secretam insulina e glucagon nos ductos excretores.
(C) Os ácinos pancreáticos possuem amplo lúmen central revestido por epitélio simples pavimentoso queratinizado.
(D) Os ductos intercalares pancreáticos lançam suas enzimas digestivas diretamente na cavidade peritoneal.

6. Analise as proposições abaixo sobre a histologia do sistema digestório e das glândulas anexas e marque V para Verdadeiro ou F para Falso:

( ) O esôfago é revestido por um epitélio do tipo plano estratificado não-queratinizado (na espécie humana) e apresenta glândulas mucosas na sua camada submucosa.
( ) As vilosidades são evaginações da mucosa do intestino delgado que aumentam a superfície de absorção, enquanto as criptas (glândulas de Lieberkühn) são invaginações tubulares simples situadas na lâmina própria.
( ) No intestino grosso, a mucosa apresenta abundantes vilosidades altas e ramificadas e é totalmente desprovida de células caliciformes ou de glândulas tubulares.
( ) A vesícula biliar possui uma parede formada por mucosa (epitélio cilíndrico simples com microvilos), camada muscular lisa e adventícia/serosa, sendo caracterizada por não possuir a camada submucosa.
( ) Os hepatócitos organizam-se em placas ou cordões anastomosados ladeados por sinusoides sanguíneos que convergem em direção à veia central do lóbulo hepático clássico.

7. Qual é a diferença de localização e de função primária entre o Plexo Submucoso (de Meissner) e o Plexo Mioentérico (de Auerbach) na parede do tubo digestivo?

8. Como é possível diferenciar microscopicamente uma célula parietal de uma célula principal nas glândulas fúndicas gástricas em uma lâmina corada por Hematoxilina e Eosina (HE)?

9. Quais são as três modificações morfológicas da parede do intestino delgado que ampliam a sua área de superfície para a absorção de nutrientes?

10. O que constitui o espaço porta (tríade portal) observado nos ângulos dos lóbulos hepáticos clássicos ao microscópio?

11. A hipófise é uma glândula mista composta por uma porção epitelial glandular (adeno-hipófise) e uma porção neural (neuro-hipófise). Sobre a histofisiologia da neuro-hipófise, assinale a alternativa correta:

    (A) É constituída por cordões de células basófilas e acidófilas especializadas na síntese e secreção de prolactina e hormônio do crescimento (GH).
    (B) Reveste-se por epitélio simples pavimentoso queratinizado sustentado por placas de cartilagem hialina e células de Paneth.

(C) Não sintetiza hormônios, funcionando como um local de armazenamento e liberação de oxitocina e hormônio antidiurético (ADH), que são produzidos nos corpos celulares de neurônios dos núcleos supraóptico e paraventricular do hipotálamo.
(D) Seus pituícitos são células endócrinas poliédricas que secretam diretamente o hormônio estimulante da tireoide (TSH) na circulação sistêmica.

12. A glândula tireoide apresenta uma organização histológica singular entre os órgãos endócrinos. Assinale a alternativa correta sobre a sua estrutura e células:

(A) As células foliculares produzem unicamente hormônio paratormônio (PTH) quando a tireoglobulina é clivada pelos linfócitos T.
(B) Os folículos tireoidianos são revestidos por epitélio estratificado pavimentoso e desprovidos de capilares sanguíneos fenestrados na sua periferia.
(C) É um exemplo de glândula endócrina folicular (vesicular), cujo produto de secreção inativo (tireoglobulina) é armazenado extracelularmente no interior do colóide folicular, enquanto suas células parafoliculares (células C) secretam calcitonina.
(D) A calcitonina é sintetizada pelas células foliculares da tireoide para elevar os níveis de cálcio plasmático por meio do estímulo direto aos osteoclastos.

13. O córtex da glândula adrenal (suprarrenal) divide-se histologicamente em três zonas concêntricas a partir da cápsula de tecido conjuntivo. Assinale a alternativa correta sobre a zona fasciculada:

(A) É a camada mais espessa do córtex, formada por cordões paralelos de células com citoplasma vacuolizado e rico em lipídios (espongiócitos), especializadas na secreção de glicocorticoides (como o cortisol).
(B) É a camada mais interna do córtex, caracterizada por células dispostas em glomérulos e responsável pela secreção de aldosterona.
(C) É composta por células cromafins nervosas que produzem adrenalina e noradrenalina após estímulo do sistema nervoso parassimpático.
(D) Apresenta pequenos folículos contendo colóide onde se acumulam os mineralocorticoides.

14. As glândulas paratireóides localizam-se na face posterior da tireoide. Assinale a alternativa correta sobre suas células e ação hormonal:

(A) Suas células principais secretam o paratormônio (PTH) em resposta à hipocalcemia, atuando na elevação dos níveis séricos de cálcio ao estimular a reabsorção óssea (via osteoclastos) e a reabsorção renal de cálcio.
(B) São constituídas unicamente por células oxífilas produtoras de insulina e glucagon.
(C) As suas células principais secretam calcitonina em resposta à elevação acentuada da calcemia.
(D) O hormônio paratormônio (PTH) promove a redução do cálcio sanguíneo por inibir a absorção intestinal de vitamina D.

15. O pâncreas endócrino é representado pelas ilhotas de Langerhans dispersas no parênquima exócrino. Assinale a alternativa correta:

(A) As ilhotas de Langerhans são micro-órgãos endócrinos cordonais ricamente vascularizados, contendo células alfa (secretoras de glucagon) e células beta (secretoras de insulina).
(B) As ilhotas de Langerhans são glândulas exócrinas tubulosas compostas dotadas de ductos intercalares calibrosos.
(C) As células alfa são as mais numerosas no centro da ilhota e secretam insulina para promover a captação celular de glicose.
(D) A destruição autoimune das células delta das ilhotas é a causa direta do diabetes mellitus tipo 1.

16. Relacione as estruturas e tipos celulares do sistema endócrino da Coluna I com as suas respectivas descrições e funções histológicas da Coluna II:

(1) Pituícitos
(2) Espongiócitos
(3) Células Parafoliculares (Células C)
(4) Corpos de Herring

( ) Dilatações axonais situadas na neuro-hipófise que contêm acúmulos de grânulos de secreção com oxitocina e ADH ligados a neurofisinas.
( ) Células gliais de sustentação com múltiplos prolongamentos que constituem o estroma da neuro-hipófise.
( ) Células da zona fasciculada do córtex adrenal que possuem citoplasma vacuolizado (devido à extração de lipídios no preparo histológico) e secretam cortisol.
( ) Células isoladas ou em grupos situadas adjacentes aos folículos tireoidianos que sintetizam e secretam o hormônio calcitonina.

17. Analise as proposições abaixo sobre a histologia e a fisiologia das glândulas endócrinas e marque V para Verdadeiro ou F para Falso:

( ) A neuro-hipófise é uma glândula endócrina cordonal altamente especializada que sintetiza ativamente hormônios peptídicos, como o hormônio adrenocorticotrópico (ACTH) e a prolactina, em seu próprio parênquima.
( ) As células parafoliculares (células C) da tireoide situam-se no interior do colóide folicular e secretam o paratormônio (PTH) para promover a reabsorção de cálcio nos túbulos renais.
( ) A zona glomerulosa do córtex adrenal é a camada mais interna do córtex, contígua à medula, sendo responsável primária pela secreção de catecolaminas (adrenalina e noradrenalina).
( ) A glândula tireoide é um exemplo clássico de glândula endócrina folicular (vesicular), na qual o produto de secreção inativo (tireoglobulina) é armazenado extracelularmente na luz dos folículos sob a forma de colóide.
( ) A zona reticular da adrenal organiza-se em cordões anastomosados contíguos à medula e é responsável pela produção de andrógenos fracos, como a desidroepiandrosterona (DHEA).

18. O que são os corpos de Herring na neuro-hipófise e quais substâncias hormonais eles armazenam?

19. Como varia a morfologia do epitélio dos folículos tireoidianos entre uma glândula em estado hipoativo (em repouso) e uma em estado hiperativo (sob intenso estímulo do TSH)?

20. Quais são as três camadas do córtex adrenal, da periferia para o centro, e qual a principal classe de hormônios produzida por cada uma delas?

21. O corpúsculo renal é a estrutura responsável pela filtração do sangue no néfron. Sobre a histologia do glomérulo e da cápsula de Bowman, assinale a alternativa correta:

    (A) O folheto parietal da cápsula de Bowman é formado por podócitos que emitem pedicelos diretamente sobre o lúmen do túbulo contorcido proximal.
    (B) A lâmina basal glomerular é extremamente delgada e desprovida de proteoglicanos ou de colágeno do tipo IV.
    (C) Os capilares glomerulares são do tipo sinusoide descontínuo com grandes poros recobertos por diafragmas espessos.

(D) O folheto visceral da cápsula de Bowman é composto por podócitos, cujos prolongamentos secundários (pedicelos) envolvem os capilares fenestrados e delimitam as fendas de filtração.

22. A caracterização microscópica dos túbulos renais na zona cortical permite diferenciar o túbulo contorcido proximal (TCP) do túbulo contorcido distal (TCD). Assinale a alternativa correta:

(A) O TCD apresenta células cilíndricas com borda em escova proeminente, o que torna o seu lúmen virtualmente ocluído ao microscópio de luz.
(B) O TCP possui epitélio cúbico simples com citoplasma intensamente acidófilo e borda em escova (microvilosidades), resultando em um lúmen menor e irregular; já o TCD apresenta células mais baixas, sem borda em escova e com lúmen mais amplo e nítido.
(C) O TCP é revestido por epitélio simples pavimentoso sem invaginações basais de membrana ou mitocôndrias.
(D) Tanto o TCP quanto o TCD são totalmente desprovidos de transporte ativo de sódio e de bombas ATPase Na^+/K^+.

23. O aparelho justaglomerular é uma estrutura reguladora chave da pressão arterial e da filtração renal. Assinale a alternativa correta sobre seus componentes:

(A) É formado exclusivamente por podócitos e células do tubo coletor que secretam hormônio antidiurético (ADH).
(B) É constituído pela mácula densa (região modificada do túbulo distal), pelas células justaglomerulares (células musculares lisas modificadas da arteríola aferente que secretam renina) e pelas células mesangiais extraglomerulares.
(C) A mácula densa situa-se na alça de Henle delgada e caracteriza-se por células achatadas sem núcleo visível.
(D) As células justaglomerulares são macrófagos especializados na degradação de imunoglobulinas da urinálise.

24. Os ductos coletores conduzem a urina em direção às papilas renais e sofrem forte regulação hormonal. Assinale a alternativa correta:

(A) São revestidos por epitélio estratificado pavimentoso queratinizado totalmente impermeável a qualquer fluxo de água.
(B) Apresentam limites celulares indistinguíveis ao microscópio óptico e são insensíveis à ação da vasopressina.
(C) Revestem-se por mesotélio plano simples sustentado por placas de cartilagem hialina.

(D) Apresentam epitélio simples cúbico a cilíndrico com limites intercelulares nitidamente visíveis e sua permeabilidade à água é aumentada pelo hormônio antidiurético (ADH/vasopressina).

25. A via urinária de condução e armazenamento (ureter e bexiga) apresenta adaptações estruturais para lidar com a acidez da urina e a variação de volume. Assinale a alternativa correta:

(A) O epitélio de transição (urofélio) é um epitélio simples pavimentoso revestido por cílios móveis com padrão 9+2.
(B) O ureter apresenta uma túnica submucosa espessa rica em glândulas mucosas multicelulares ramificadas.
(C) A parede muscular da bexiga é formada por uma única camada delgada de músculo estriado esquelético voluntário.
(D) O epitélio de transição é estratificado e suas células superficiais (em abóbada) modificam sua forma de globosa/convexa (órgão vazio) para achatada (órgão cheio) à medida que o volume interno se altera.

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

( ) A membrana basal glomerular resulta da fusão das lâminas basais do endotélio fenestrado dos capilares e dos podócitos, funcionando como um filtro físico e elétrico contra a passagem de proteínas plasmáticas.
( ) As células do túbulo contorcido proximal apresentam citoplasma pálido e fraca acidofilia devido à ausência de mitocôndrias e de invaginações de membrana no polo basal.
( ) A mácula densa é uma estrutura modificada do túbulo contorcido proximal localizada no polo urinário do corpúsculo renal.
( ) O epitélio de transição (urotélio) é do tipo simples pavimentoso, sendo encontrado exclusivamente revestindo o lúmen das alças de Henle delgadas na zona medular.
( ) A parede da bexiga e do ureter é revestida por epitélio de transição assente sobre uma lâmina própria de tecido conjuntivo, apresentando uma túnica muscular bem desenvolvida formada por camadas de músculo liso.

27. Quais são os três componentes estruturais que constituem a barreira de filtração glomerular nos corpúsculos renais?

28. Como é possível diferenciar microscopicamente um túbulo contorcido proximal (TCP) de um túbulo contorcido distal (TCD) em uma lâmina de córtex renal corada por HE?

29. Quais são as três populações celulares que compõem o aparelho justaglomerular e qual a função da renina secretada por esse complexo?

30. Descreva a variação morfológica das células superficiais em abóbada do epitélio de transição da bexiga urinária quando o órgão passa do estado vazio para o estado cheio:

Gabarito:

1. D
2. A
3. C
4. B
5. A
6. V
   V
   F
   V
   V

7. O Plexo de Meissner localiza-se na camada submucosa e regula a secreção glandular e o fluxo sanguíneo local. O Plexo de Auerbach situa-se no tecido conjuntivo entre as camadas circular interna e longitudinal externa da túnica muscular, sendo responsável por coordenar a motilidade e os movimentos peristálticos do tubo digestivo.
8. A célula parietal é maior, arredondada/piramidal e apresenta citoplasma intensamente acidófilo/eosinófilo (rosa/vermelho) devido à alta quantidade de mitocôndrias. A célula principal é menor, tem formato colunar/cúbico e exibe citoplasma basófilo (roxo/azulado) no terço basal devido à grande quantidade de retículo endoplasmático rugoso para síntese enzimática.
9. Prega circular: dobras permanentes compostas por mucosa e submucosa;
Vilosidades: projeções digitiformes da lâmina própria e do epitélio de revestimento;
Microvilosidades: projeções apicais da membrana plasmática dos enterócitos (que formam a borda em escova ao ML).
10. O espaço porta é uma região de tecido conjuntivo que contém ramos de três estruturas principais: um ramo da artéria hepática, um ramo da veia porta e um ducto biliar (revestido por epitélio cúbico simples), além de vasos linfáticos.
11. C
12. C
13. A
14. A
15. A
16. (4)
    (1)
    (2)
    (3)
17. F
    F
    F
    V
    V

18. Os corpos de Herring são dilatações ao longo dos axônios amielínicos na neuro-hipófise que correspondem a acúmulos visíveis de grânulos de neurossecreção. Eles armazenam os hormônios oxitocina e hormônio antidiurético (ADH / vasopressina) associados às suas proteínas transportadoras (neurofisinas).
19. Na tireoide hipoativa, os folículos são grandes, repletos de colóide denso e delimitados por um epitélio pavimentoso simples ou cúbico baixo. Na tireoide hiperativa, o colóide é rapidamente consumido/reabsorvido e o epitélio torna-se cilíndrico simples (prismático), exibindo vacúolos de reabsorção nas margens do colóide.
20. Zona glomerulosa (subcapsular): mineralocorticoides (ex: aldosterona).
Zona fasciculada (média): glicocorticoides (ex: cortisol).
Zona reticular (profunda): andrógenos (ex: DHEA).
21. D
22. B
23. B
24. D
25. D
26. V
F
F
F
V
27. O endotélio fenestrado dos capilares glomerulares (sem diafragma); a membrana basal glomerular espessa (resultante da fusão das lâminas basais do endotélio e dos podócitos); as fendas de filtração situadas entre os pedicelos dos podócitos.
28. O TCP apresenta células mais altas, citoplasma intensamente acidófilo (rosa escuro), borda em escova (microvilosidades) no polo apical, lúmen menor/irregular e núcleos mais espaçados. O TCD possui células mais baixas, citoplasma menos acidófilo, ausência de borda em escova, lúmen mais amplo e definido e núcleos mais próximos uns dos outros.
29. O aparelho justaglomerular é formado pelas células justaglomerulares (da arteríola aferente), pela mácula densa (do túbulo distal) e pelas células mesangiais extraglomerulares (ou de Lacis). A renina é secretada pelas células justaglomerulares e cliva o angiotensinogênio em angiotensina I, ativando o sistema renina-angiotensina-aldosterona para elevar a pressão arterial e a reabsorção de sódio.
30. Quando a bexiga está vazia, as células superficiais apresentam formato globoso/arredondado com a superfície apical abaulada (convexa/em abóbada). Quando a bexiga se enche e distende, o epitélio se delgada e as células superficiais tornam-se achatadas/pavimentosas para acomodar o aumento de volume urinário.