

## 007. PROVA OBJETIVA

### FELLOW – NÍVEL 4

**Especialidades: Radiologia Geral, Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética (TC e RM) | Radiologia Musculoesquelética**

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 30 questões objetivas.
- Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição deste caderno.
- Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorrida 1 hora e 30 minutos do início da prova.
- Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova e assine o termo respectivo.
- Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

**AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.**

Nome do candidato \_\_\_\_\_

RG \_\_\_\_\_ Inscrição \_\_\_\_\_ Prédio \_\_\_\_\_ Sala \_\_\_\_\_ Carteira \_\_\_\_\_



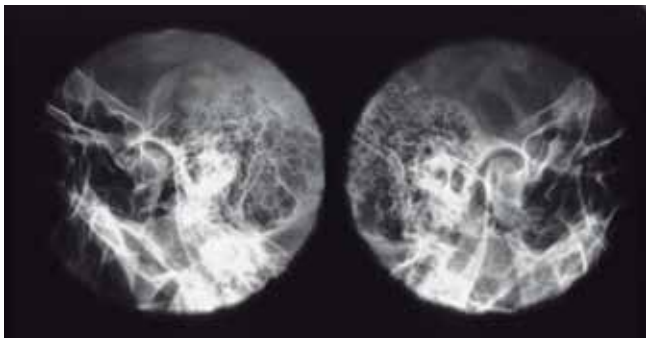
## RADIOLOGIA E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

01. Um lutador de jiu-jitsu deu entrada no pronto-socorro de um hospital por dor persistente na coluna lombar. Após a realização de tomografia computadorizada foi diagnosticada uma espondilolistese ístmica.

Assinale a alternativa que corretamente aponta para a estrutura da vértebra acometida nesse caso.

- (A) Núcleo pulposos.
  - (B) Processo espinhoso.
  - (C) Processo transversos.
  - (D) Pedículo.
  - (E) *Pars interarticularis*.
02. Clínicas de radiologia e centros de imagem tendem a armazenar conjuntos significativamente grandes de arquivos de imagem na rotina de diagnóstico e tratamento de seus pacientes. O conjunto de padrões internacionais para troca de dados eletrônicos (clínicos e administrativos), entre sistemas de saúde, é descrito como
- (A) *Radiology information system* (RIS).
  - (B) *Hospital information system* (HIS).
  - (C) *Health level seven* (HL7).
  - (D) *Digital imaging communications in medicine* (DICOM).
  - (E) *Picture archiving and communication systems* (PACS).

03. A radiografia, a seguir, foi realizada com cilindro de extensão:



(Damas K.F.; *Tratado prático de radiologia*. 2010)

A imagem corresponde ao exame da articulação

- (A) do ombro.
- (B) do quadril.
- (C) do tornozelo.
- (D) têmporo mandibular – ATM.
- (E) do joelho.

04. O exame radiológico contrastado com iodo, colangiopancreatografia retrógrada endoscópica, permite a visualização dos ductos biliares e pancreáticos. O ducto que encaminha uma secreção rica em bicarbonato de sódio, tripsina, quimotripsina, lipase, amilase e proteases, ao sistema digestório, é demonstrado pela radiografia a seguir:

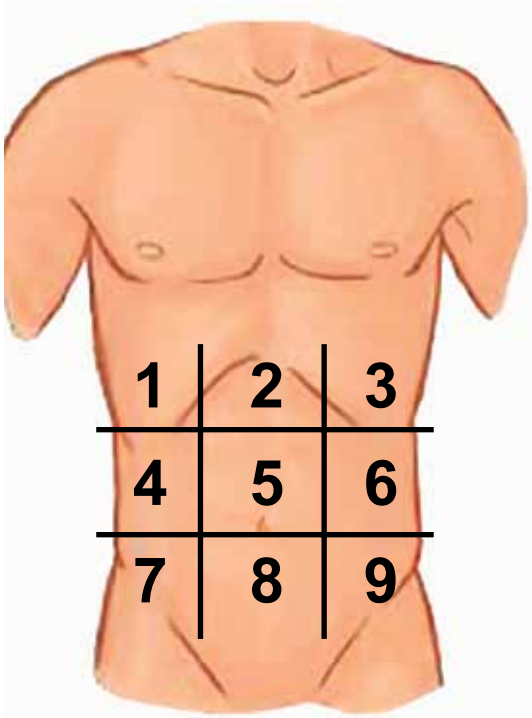


(Arquivo pessoal; imagem usada com autorização)

A imagem refere-se ao ducto

- (A) cístico.
- (B) pancreático.
- (C) hepático comum.
- (D) hepático esquerdo.
- (E) hepático direito.

05. Para uma divisão precisa do abdome quanto à localização e aos sintomas, é de fundamental importância o conhecimento anatômico da região estudada. Relacione os números da imagem a seguir (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9) à sua denominação correta (a, b, c, d, e, f, g, h, i), e, a seguir, assinale a alternativa correta.



(<https://www.studocu.com/pt-br/document/faculdade-de-medicina-de-maraba/anatomia/abdome-anatomia-humana/51762140>)

- a – Hipocôndrio direito.  
 b – Epigástrico.  
 c – Hipocôndrio esquerdo.  
 d – Flanco direito.  
 e – Mesogástrico.  
 f – Flanco esquerdo.  
 g – Fossa Ilíaca direita.  
 h – Hipogástrico.  
 i – Fossa ilíaca esquerda.

- (A) 1a – 2b – 3c – 4d – 5e – 6f – 7g – 8h – 9i  
 (B) 1d – 2e – 3f – 4a – 5b – 6c – 7g – 8h – 9i  
 (C) 1d – 2b – 3f – 4a – 5e – 6c – 7g – 8h – 9i  
 (D) 1a – 2b – 3c – 4d – 5h – 6f – 7g – 8e – 9i  
 (E) 1d – 2h – 3f – 4a – 5e – 6c – 7g – 8b – 9i

06. A evolução tecnológica permitiu o avanço das artrografias para artroressonância nos estudos das diferentes articulações, principalmente as diartroses, classificadas como sinoviais, que, de acordo com a estrutura de cada tipo articular, possui função determinada.

A articulação do joelho é conhecida por

- (A) gínglimo.  
 (B) esferóideia.  
 (C) trocóideia.  
 (D) selar.  
 (E) elipsóideia.

07. Para um diagnóstico preciso, as radiografias podem ser realizadas em diferentes posições.

Observe a imagem a seguir:



(Arquivo pessoal; imagem usada com autorização)

A imagem contempla a região coxofemural, realizada em posicionamento anteroposterior, e refere-se a um(a)

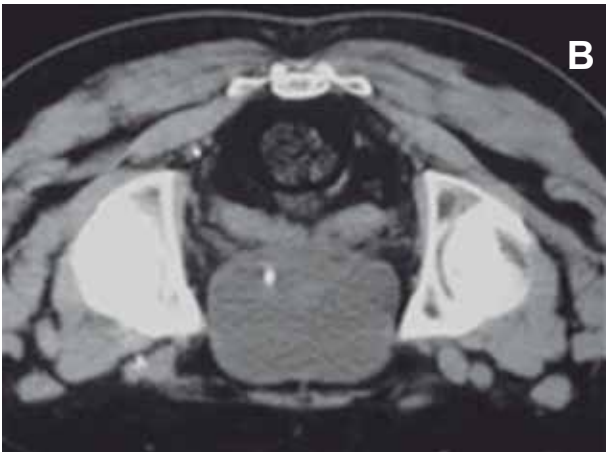
- (A) luxação.  
 (B) artrose.  
 (C) artrodese.  
 (D) tumor.  
 (E) fratura.

08. A escala de Hounsfield, conforme tabela a seguir, refere-se a uma medida quantitativa para a densidade dos tecidos nos exames de tomografia computadorizada, na qual se pode considerar a imagem do osso cortical com a cor:

Densidade na TC	Valores de atenuação
Meio de contraste	+100 a 1.000
Osso	100
Ar (partes moles)	0 a 100
Gordura	-60 a -100
Ar	-120 a -1.000

(<https://alexandria-html-published.platosedu.io/1938348a-704c-4278-be3b-de9a0c5aba2c/v1/index.html>)

- (A) cinza opaco.  
(B) cinza escuro.  
(C) preta.  
(D) cinza média.  
(E) branca.
09. As imagens de tomografia computadorizada podem ser analisadas em diferentes cortes ou formatações:



(<https://www.scielo.br/j/rb/a/Z9LkbsH6Qb6vLHm3HJP5Qcp/?lang=pt>)

A imagem apresentada retrata a região da pelve, e é um estudo realizado em corte no plano

- (A) frontal.  
(B) axial.  
(C) longitudinal.  
(D) sagital.  
(E) coronal.

10. Tanto os aspectos macroscópicos quanto os microscópicos de uma amostra são fundamentais para uma boa avaliação diagnóstica. A biópsia de mama, realizada por agulha fina na sala de mamografia, é conhecida por biópsia

- (A) cirúrgica.  
(B) a vácuo.  
(C) PAAF.  
(D) core.  
(E) por mamotomia.

11. O termo “anecoico”, utilizado no laudo de ultrassonografia, é descrito em literatura como

- (A) uma estrutura ou região anatômica do corpo que reflete muito a energia sonora.  
(B) energia acústica que é refletida por uma estrutura de volta para o transdutor.  
(C) energia acústica que viaja através de um meio.  
(D) parte da energia acústica que é refletida de volta em direção à fonte.  
(E) uma estrutura e ou região anatômica do corpo que não produz eco.

12. As doenças desmielinizantes podem ser diagnosticadas por exames neurológicos e por ressonância magnética. Assinale a alternativa que denomina, respectiva e corretamente, o tipo celular responsável por: i. conduzir a informação do sistema nervoso central para o músculo; ii. transmitir impulsos nervosos para a medula espinal e encéfalo, provenientes de todas as partes do corpo.

- (A) i. Micróglias; ii. astrócitos.  
(B) i. Astrócitos; ii. micróglias.  
(C) i. Neurônios aferentes; ii. neurônios eferentes.  
(D) i. Neurônios eferentes; ii. neurônios aferentes.  
(E) i. Neurônios sensitivos; ii. neurônios motores.

13. O traçado gráfico do eletrocardiograma avalia a atividade elétrica do coração e registra os seus impulsos elétricos por meio de eletrodos fixados na pele. O trato de células especializadas que se origina no nó atrioventricular e entra no septo interventricular é conhecido por

- (A) feixe de HIS.  
(B) cardiomiócito.  
(C) nó-sinusal.  
(D) gânglio estrelado.  
(E) célula satélite.

14. A sinusite é uma inflamação das membranas mucosas dos seios paranasais e ocorre, frequentemente, em distúrbios que interferem na drenagem normal do seio. Para o seu diagnóstico, além da anamnese, foi realizado o estudo radiográfico a seguir:



(Damas K.F.; *Tratado prático de radiologia*. 2010)

A imagem refere-se ao seguinte exame:

- (A) Caldwell.
  - (B) Hirtz.
  - (C) Rhese.
  - (D) Waters.
  - (E) Towne.
15. A capacidade de detecção de doenças nos estágios iniciais e de avaliação das respostas a um tratamento pode auxiliar os médicos a planejarem condutas mais adequadas ao paciente. No diagnóstico por imagem, a técnica que utiliza radiofármacos capaz de detectar o funcionamento fisiológico anormal dos tecidos e órgãos, antes do aparecimento dos sintomas, é conhecida por
- (A) ressonância magnética.
  - (B) medicina nuclear.
  - (C) tomografia computadorizada.
  - (D) mamografia.
  - (E) raios X.
16. O estudo do registro da propagação geral da atividade elétrica através do coração, conhecido como eletrocardiograma, é necessário durante a realização dos exames dos pacientes submetidos à anestesia.

A onda P é responsável pelo(a)

- (A) repolarização ventricular.
- (B) despolarização ventricular.
- (C) despolarização atrial.
- (D) atraso nodal AV.
- (E) intervalo QT.

17. Em um departamento de diagnóstico por imagens, existem diferentes setores especializados.

Especificamente na Medicina Nuclear, o radioisótopo mais utilizado é o

- (A) estrôncio-89.
- (B) rádio-223.
- (C) iodo-131.
- (D) rádio-226.
- (E) tecnécio-99.

18. Embora os exames de mamografia sejam extremamente comuns para as mulheres, os homens também podem realizá-lo. O aumento da mama masculina no adulto, com alterações morfológicas, semelhantes às encontradas no tecido mamário hipertrófico, com frequência, é idiopática e unilateral, e pode ocorrer secundariamente ao aumento dos níveis de estrogênio ou à diminuição dos níveis de androgênio.

Essa definição é denominada por

- (A) alteração fibrocística.
- (B) mastite granulomatosa.
- (C) necrose gordurosa.
- (D) ginecomastia.
- (E) ectasia ductal.

19. O colapso das vias aéreas menores por rompimento e destruição das paredes alveolares é uma condição irreversível. Casos mais graves podem ser facilmente identificados por exames de imagem.

Esse colapso é denominado

- (A) enfisema pulmonar.
- (B) neoplasia.
- (C) pneumonia.
- (D) tosse.
- (E) atelectasia.

20. Observe a figura a seguir:



(Arquivo pessoal; imagem usada com autorização)

O duplo contraste no exame contrastado do sistema digestório, enema opaco, contempla a visualização do intestino grosso.

Assinale a alternativa que denomina, corretamente, a sequência da sua divisão.

- (A) Ceco, cólon descendente, transverso, ascendente, sigmoide e reto.
- (B) Ceco, cólon ascendente, transverso, descendente, sigmoide e reto.
- (C) Ceco, cólon descendente, transverso, ascendente, reto e sigmoide.
- (D) Cólon descendente, transverso, ascendente, sigmoide e reto.
- (E) Cólon ascendente, ceco, descendente, sigmoide e reto.

21. De acordo com Machado et al. na obra "Estudo doppler na hipertensão portal" Radiol. Bras 2004 – "Atualmente, o exame de ultrassonografia com doppler deve ser incluído como avaliação inicial de qualquer suspeita de hipertensão portal. Os dados fornecidos por esse exame são de extrema importância na condução clínica e cirúrgica dos pacientes".

O estudo a seguir permite a avaliação de estruturas vasculares e do fluxo de sangue dentro delas, especificamente, a



Doppler colorido demonstrando a veia porta (com fluxo hepatopetal), e a artéria hepática, anterior à veia porta.

(<https://doi.org/10.1590/S0100-39842004000100009>)

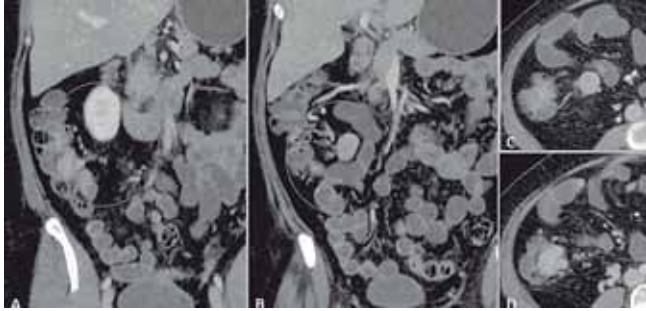
- (A) circulação anterior.
- (B) circulação posterior.
- (C) circulação esplâncnica.
- (D) grande circulação.
- (E) pequena circulação.

22. A angiografia cerebral por ressonância magnética é valiosa no diagnóstico de doenças e alterações vasculares devido ao fato de o fluxo sanguíneo poder ser interrompido dentro do vaso por placas de ateroma, estenoses, embolias, dentre outras. A rede de artérias na base do cérebro, conhecida como círculo arterial cerebral, também é denominada

- (A) circulação sistêmica.
- (B) circulação pulmonar.
- (C) sistema portal.
- (D) anastomose.
- (E) polígono de Willis.

- 23.** Exame especializado que usa várias tecnologias na avaliação da baixa massa óssea e deteriorização estrutural do sistema esquelético através do CMO — conteúdo mineral ósseo e do DMO — quantidade de massa óssea em gramas.
- O excerto refere-se
- (A) ao doppler.  
(B) à ultrassonografia.  
(C) à densitometria óssea.  
(D) à mamografia.  
(E) aos raios X.
- 24.** Isótopos radioativos podem ser colocados no interior de um tecido — irradiação intersticial — ou dentro de uma cavidade corporal — irradiação intracavitária.
- De acordo com esse contexto, assinale a alternativa que denomina o método que permite a aplicação de altas doses de radiação no tecido afetado com objetivo de destruir células cancerígenas, sem que haja irradiação significativa do tecido normal circunjacente.
- (A) Braquiterapia.  
(B) Radioterapia com intensidade modulada – IMRT.  
(C) Tomografia por emissão de pósitrons – PET.  
(D) Radioterapia de arco volumétrico modulado – VMAT.  
(E) Teleterapia.
- 25.** A combinação de exames clínicos, hormonais e de imagem geralmente define o diagnóstico da neoplasia benigna da hipófise anterior, frequentemente, associada ou não a produção excessiva de hormônio, caracterizada por
- (A) hipopituitarismo.  
(B) adenoma hipofisário.  
(C) carcinoma.  
(D) adenocarcinoma.  
(E) metástase.
- 26.** Por meio do método de ressonância magnética, as imagens ponderadas em T1 são definidas por cores.
- Associe a cor (1, 2, 3, 4) à estrutura (a, b, c, d):
- |                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| 1 – escura       | a – ar                            |
| 2 – cinza claro  | b – substância branca do encéfalo |
| 3 – brilhante    | c – gordura                       |
| 4 – cinza escuro | d – músculo                       |
- Assinale a alternativa que apresenta a associação correta.
- (A) 1c – 2a – 3b – 4d.  
(B) 1b – 2c – 3a – 4d.  
(C) 1d – 2b – 3c – 4a.  
(D) 1a – 2b – 3c – 4 d.  
(E) 1d – 2c – 3b – 4a.
- 27.** Nas últimas décadas, a espectroscopia por ressonância magnética permitiu uma análise *in vivo* e não invasiva da bioquímica do cérebro humano.
- Qual íon pode ser estudado no transtorno afetivo bipolar por esse método?
- (A) Tm – túlio.  
(B) Li – lítio.  
(C) Au – ouro.  
(D) Zr – zircônio.  
(E) Bi – bismuto.
- 28.** O acidente vascular encefálico hemorrágico pode ser decorrente de traumatismo cranioencefálico, que é um importante problema de saúde pública por causar morte ou incapacidade.
- No caso do hematoma epidural, sua localização está entre a
- (A) piamáter e o encéfalo.  
(B) aracnoide e a piamáter.  
(C) duramáter e a aracnoide.  
(D) superfície interna do crânio e a duramáter.  
(E) superfície externa do crânio e o pericrânio.

29. A imagem a seguir apresenta lesão expansiva hipervascular no íleo terminal: linfonodomegalia mesentérica regional. Anatomopatológico: carcinoide de íleo terminal com comprometimento linfonodal:



(<https://www.scielo.br/rb/a/zbfbMBYcXfvxDFHfpWJJK55L/?format=pdf&lang=pt>)

Aquisição foi feita pelo método de

- (A) trânsito intestinal.
  - (B) enema opaco.
  - (C) defecograma.
  - (D) entero-TC.
  - (E) entero-RM.
30. Exames contrastados do sistema urinário utilizam uma substância especial, geralmente à base de iodo, que é injetada na veia. Essa substância transita na corrente sanguínea, é filtrada pelos rins e preenche o trato urinário. O exame a seguir é conhecido por:



(<https://www.scielo.br/rb/a/mR6JSTt9N9yfchHJzPQfsxf/?lang=pt>)

- (A) urografia excretora.
- (B) urotomografia.
- (C) uretrocistografia.
- (D) cistoscopia.
- (E) cistografia.

RASCUNHO

RASCUNHO

