



**CT1355**

**Radiologia-Densitometria**

**Tecnologista em Saúde Pública**

**Prova Objetiva**

**Conhecimentos Específicos na  
Área de Atuação**

**01.** Com relação à radiosensibilidade celular, é correto afirmar que:

- (A) a sensibilidade das células à radiação é diretamente proporcional à sua atividade reprodutora e inversamente proporcional ao seu grau de especialização.
- (B) a sensibilidade das células à radiação é diretamente proporcional à sua atividade reprodutora e ao seu grau de diferenciação.
- (C) a sensibilidade das células à radiação é inversamente proporcional à sua atividade reprodutora e diretamente proporcional ao seu grau de especialização.
- (D) a sensibilidade das células à radiação é inversamente proporcional à sua atividade reprodutora e ao seu grau de diferenciação.
- (E) a sensibilidade das células à radiação é indiferente à sua atividade reprodutora e diretamente proporcional ao seu grau de diferenciação.

**02.** Com relação aos efeitos biológicos das radiações, é correto afirmar que:

- (A) a probabilidade de ocorrência de efeitos determinísticos aumenta significativamente após atingidos os limites de dose para tais efeitos.
- (B) a severidade dos efeitos estocásticos é proporcional à dose de radiação recebida.
- (C) efeitos estocásticos são aqueles em que a probabilidade de ocorrência é diretamente proporcional à dose de radiação recebida.
- (D) a indução de tumores é um exemplo de efeito determinístico das radiações.
- (E) efeitos determinísticos são característicos de exposições à baixas doses.

**03.** Com relação às radiações ionizantes é correto afirmar que:

- (A) são produzidas exclusivamente por tubos de raios X que atingem diferenças de potencial acima de 1 keV.
- (B) são capazes de ionizar principalmente átomos de C, O, H e N.
- (C) são exemplos de radiações ionizantes: Ondas de rádio e Microondas.
- (D) são ondas eletromagnéticas com os mais elevados comprimentos de onda.
- (E) radiações gama são sempre produzidas através do decaimento de núcleos instáveis.

**04.** Sobre a interação das radiações ionizantes com o DNA, é correto afirmar que:

- (A) quando as radiações ionizantes interagem indiretamente com moléculas de DNA suas energias são transferidas às bases nitrogenadas.
- (B) a ação indireta das radiações ionizantes sobre o DNA se dá através da incidência de radicais livres, formados principalmente pela quebra por radiação, ou radiólise, de moléculas de água.
- (C) durante o processo de radiólise da água, observa-se a formação de radicais livres (H e OH) altamente reativos, que podem sofrer interação com as moléculas de DNA, promovendo assim os efeitos diretos entre eles.
- (D) as interações diretas das radiações com as moléculas de DNA sempre provocam quebras duplas nessas moléculas.
- (E) o grau de oxigenação presente no meio intracelular afetam significativamente as interações diretas das radiações ionizantes com as moléculas de DNA.

**05.** Com relação aos tipos de radiação, podemos afirmar que:

- (A) a radiação X possui as mesmas características físicas da radiação Gama, diferenciando-se apenas em suas origens.
- (B) a radiação gama, muito utilizada em Medicina Nuclear, geralmente apresenta energias compatíveis com a faixa de energia utilizada em Mamografia.
- (C) a radiação beta, muito utilizada em terapia radioisotópica, possui alto poder de penetração na matéria quando comparado aos raios X.
- (D) a radiação alfa, por apresentar carga resultante positiva, possui alto poder de penetração quando comparada à radiação beta.
- (E) raios X com energias na faixa de keV são utilizados em Teleterapia, embora sejam produzidos por aceleradores lineares.

**06.** Assinale como verdadeiro (V) ou falso (F) as estruturas anatômicas que ocasionam desvio esofágico visualizados na SEED e na radiografia de tórax com esôfago contrastado:

- I- Aorta.
- I- Artéria subclávia direita.
- II- Aurícula esquerda.
- III- Veia ázigos.

As afirmativas I, II, III e IV são respectivamente:

- (A) V, V, F, F.
- (B) V, F, V, F.
- (C) V, V, F, V.
- (D) F, F, V, F.
- (E) F, F, V, V.

**07.** Em relação à telerradiologia, podemos afirmar que:

- (A) a responsabilidade pela transmissão das imagens e dos dados clínicos do paciente é do técnico em Radiologia.
- (B) é necessária a utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para a transmissão dos dados clínicos e de imagens.
- (C) o médico que emite um laudo por um serviço de telerradiologia, sendo ele Pessoa Jurídica, não necessariamente precisa ter título de especialista em Radiologia e Diagnóstico por Imagem.
- (D) na prestação de serviço médico de Diagnóstico por Imagem através de telerradiologia não é possível preservar o sigilo profissional.
- (E) quando uma clínica médica ou hospital contrata um serviço de telerradiologia, o laudo somente poderá ser assinado por profissional do Serviço médico contratado.

**08.** Observe as afirmativas a seguir sobre a guarda de laudos e filmes dos exames de imagem:

- I- Após enviar requisições e laudos de exames para os hospitais ou clínicas onde o paciente é assistido, os serviços de Diagnóstico por Imagem ficam dispensados de manter arquivo de cópias desses documentos, em suporte de papel.
- II- O dever de guarda em relação ao exame radiológico cessa com a sua retirada pelo paciente, no entanto deve ficar arquivado uma via do laudo emitido, pelo tempo recomendado pela Resolução CFM nº 1.821/2007.
- III- O tempo mínimo exigido para a guarda de exames não retirados pelos pacientes nos arquivos de um serviço de imagem é de 5 (cinco) anos.

Das afirmativas acima:

- (A) apenas I e II estão corretas.
- (B) apenas II e III estão corretas.
- (C) apenas I, e III estão corretas.
- (D) apenas I está correta.
- (E) todas estão corretas.

**09.** Os exames (filmes e laudos) fazem parte do prontuário médico do paciente, conforme esclarece o Conselho Federal de Medicina (CFM) ao tratar do assunto à luz da Resolução CFM nº 1.638/2002. Em relação ao arquivamento de prontuários e exames não retirados pelos pacientes, podemos afirmar que:

- (A) o prazo mínimo para preservação dos exames é de 20 (vinte) anos.
- (B) o prazo mínimo para preservação dos exames é de 10 (dez) anos.
- (C) o prazo mínimo para preservação dos prontuários em suporte de papel que não tenham sido microfilmados ou digitalizados é de 5 (cinco) anos e em relação aos prontuários digitalizados ou microfilmados o arquivamento deve ser permanente.
- (D) o prazo mínimo para preservação dos prontuários em suporte de papel que não tenham sido microfilmados ou digitalizados é de 20 (vinte) anos e em relação aos prontuários digitalizados ou microfilmados o arquivamento deve ser permanente.
- (E) o prazo mínimo para preservação dos prontuários em suporte de papel que não tenham sido microfilmados ou digitalizados é de 10 (dez) anos e em relação aos prontuários digitalizados ou microfilmados o arquivamento deve ser permanente.

**10.** Em relação aos monitores de dose individuais, avalie se são verdadeiras (V) ou falsas (F) as alternativas a seguir:

- I- O dosímetro destinado a estimar a dose efetiva deve ser utilizado na região mais exposta do tronco.
- II- O dosímetro individual é de uso exclusivo de seu usuário no serviço para o qual foi designado.
- III- Durante a utilização de avental plumbífero, o dosímetro deve ser colocado sob o avental, de modo a estimar a dose real recebida pelo profissional.
- IV- Quando o valor mensal relatado de dose efetiva for superior a 100 mSv e o resultado da investigação de dose indicar uma provável exposição do usuário do dosímetro, o titular deve submeter o usuário a uma avaliação de dosimetria citogenética.

As afirmativas I, II, III e IV são respectivamente:

- (A) V, V, V, F.
- (B) V, V, F, F.
- (C) V, V, F, V.
- (D) V, F, V, F.
- (E) F, V, F, F.

**11.** No que diz respeito à biossegurança, os Serviços de Diagnóstico por Imagem devem:

- (A) cumprir as normas de biossegurança, possibilitando-lhes a obtenção do alvará sanitário, renovado a cada dois anos.
- (B) desprezar os produtos químicos residuais para processamento de filmes em uma rede de esgoto própria.
- (C) realizar cursos de educação continuada e reciclagem dos profissionais para aprimoramento nas rotinas e normas de biossegurança.
- (D) desconsiderar o risco biológico a que estão sujeitos os trabalhadores (técnicos ou administrativos) por ser este risco muito pequeno.
- (E) realizar treinamento em biossegurança, apenas para os profissionais mais expostos a riscos físicos (radiação) e biológicos.

**12.** Durante a realização de procedimentos radiológicos, somente o paciente a ser examinado e a equipe necessária ao procedimento médico ou treinandos podem permanecer na sala de procedimentos radiológicos. Quanto aos profissionais necessários na sala, podemos afirmar que os mesmos devem:

- (A) proteger-se da radiação espalhada por vestimenta ou barreira protetora com atenuação não inferior a 0,75 mm equivalente de chumbo.
- (B) proteger-se da radiação espalhada por vestimenta ou barreira protetora com atenuação não inferior a 0,25 mm equivalente de chumbo.
- (C) proteger-se da radiação primária por vestimenta ou barreira protetora com atenuação não inferior a 0,5 mm equivalente de chumbo.
- (D) proteger-se da radiação espalhada por vestimenta ou barreira protetora com atenuação não inferior a 0,5 mm equivalente de chumbo.
- (E) proteger-se da radiação primária por vestimenta ou barreira protetora com atenuação não inferior a 0,75 mm equivalente de chumbo.

**13.** A fim de se evitar efeitos biológicos das radiações e repetição de exames nos pacientes pediátricos, alguns parâmetros de aquisição de imagem podem ser ajustados. Em relação à radiologia pediátrica todas as afirmativas abaixo estão corretas, EXCETO:

- (A) uso de protetores de gônadas.
- (B) máxima colimação possível do feixe de raios X.
- (C) imobilização do paciente.
- (D) redução do tempo de aquisição.
- (E) redução da distância Foco-Paciente.

**14.** De acordo com a Portaria 453/1998 do Ministério da Saúde, fica proibida toda exposição que não possa ser justificada. Assinale como verdadeiro (V) ou falso (F) os casos incluídos nessa proibição:

I- Exposição deliberada de seres humanos aos raios-X diagnósticos com o objetivo único de demonstração, treinamento ou outros fins que contrariem o princípio da justificação.

II- Exames radiológicos para fins empregatícios ou periciais, exceto quando as informações a serem obtidas possam ser úteis à saúde do indivíduo examinado, ou para melhorar o estado de saúde da população.

III- Exames de rotina de tórax para fins de internação hospitalar, exceto quando houver justificativa no contexto clínico, considerando-se os métodos alternativos.

IV- Exposição ocupacional de menores de 16 anos de idade.

As afirmativas I, II, III e IV são respectivamente:

- (A) V, F, F, F.
- (B) V, V, V, V.
- (C) V, V, F, F.
- (D) V, F, F, V.
- (E) V, V, F, V.

**15.** Estabeleça a correta correspondência entre as grandezas radiológicas listadas abaixo e suas respectivas unidades no SI (Sistema Internacional):

I - Gy (Gray).

II - R (Roentgen).

III - Sv (Sievert).

- ( ) Dose Efetiva.
- ( ) Exposição.
- ( ) Dose Absorvida.
- ( ) Dose Equivalente no tecido.

A sequência correta de cima para baixo é:

- (A) I, II, III e I.
- (B) II, I, II e III.
- (C) III, II, I e III.
- (D) III, I, III e II.
- (E) I, III, II e I.

**16.** Em relação aos limites de dose ocupacionais estabelecidos pela Portaria 453/1998 do Ministério da Saúde, podemos afirmar que:

- (A) os titulares devem providenciar a investigação dos casos de doses efetivas mensais superiores a 1 mSv. Os resultados da investigação devem ser assentados.
- (B) os limites de dose se aplicam somente às exposições médicas.
- (C) o limite anual para a dose equivalente nas extremidades é de 150 mSv.
- (D) o limite de dose para o público é de 1,0 mSv/mês.
- (E) a dose efetiva ocupacional média anual não deve exceder 20 mSv em qualquer período de 5 anos consecutivos, não podendo exceder 50 mSv em nenhum ano.

**17.** As exposições médicas de pacientes devem ser otimizadas ao valor mínimo necessário para obtenção do objetivo radiológico (diagnóstico e terapêutico), compatível com os padrões aceitáveis de qualidade de imagem. Para tanto, no processo de otimização de exposições médicas as alternativas abaixo devem ser consideradas, EXCETO:

- (A) a seleção adequada do equipamento e acessórios.
- (B) os procedimentos de trabalho.
- (C) a garantia da qualidade.
- (D) os limites de dose estabelecidos para pacientes.
- (E) as restrições de dose para indivíduo que colabore, conscientemente e de livre vontade, fora do contexto de sua atividade profissional, no apoio e conforto de um paciente, durante a realização do procedimento radiológico.

**18.** Assinale a alternativa abaixo que melhor define a grandeza Exposição em termos radioproteção:

- (A) Exposição é a quantidade de energia proveniente das radiações ionizantes depositada por unidade de massa de ar.
- (B) Exposição é a quantidade de cargas produzidas por fótons por unidade de massa de ar.
- (C) Exposição é a quantidade de energia proveniente das radiações ionizantes depositada por unidade de matéria.
- (D) Exposição é a quantidade de íons (negativos e positivos) provenientes das radiações ionizantes por unidade de matéria.
- (E) Exposição é a quantidade de cargas produzidas pelas radiações ionizantes por unidade de massa.

**19.** No intuito de reduzir a exposição de órgãos mais sensíveis à radiação, algumas incidências radiográficas são preferenciais. No estudo do crânio, por exemplo, qual das incidências abaixo é a mais aconselhada para proteger o cristalino da radiação?

- (A) Caldwell.
- (B) Hirtz.
- (C) Schuller.
- (D) Worms.
- (E) Bretton.

**20.** A técnica utilizada como complemento ao estudo radiográfico da coluna para avaliar a articulação lombossacra L5-S1 é chamada:

- (A) Waldron.
- (B) Twinning.
- (C) Judd.
- (D) Knutson.
- (E) Ferguson.

**Conhecimentos  
Específicos no Perfil**

**21.** Principais indicações para avaliação da densidade óssea mineral:

- I- Mulheres com 65 anos, homens com 70 anos, mulheres acima de 40 anos na transição menopausal e homens acima de 50 anos de idade com fatores de risco.
- II- Adultos com antecedente de fratura por fragilidade, condição clínica ou uso de medicamentos associados à baixa massa óssea ou perda óssea.
- III- Indivíduos para os quais são consideradas intervenções farmacológicas para osteoporose, ou em tratamento para osteoporose, para monitoramento de sua eficácia.
- IV- Indivíduos que estejam sob tratamento, porém nos quais a identificação de perda de massa óssea possa determinar a suspensão do tratamento, e mulheres interrompendo terapia hormonal (TH).

Sobre as afirmativas acima se pode dizer:

- (A) I e II estão corretas.
- (B) II e III estão corretas.
- (C) I, II e III estão corretas.
- (D) II, III e IV estão corretas.
- (E) I, II e IV estão corretas.

**22.** A dose efetiva dos pacientes submetidos a exames de densitometria óssea é:

- (A) semelhante à radiação diária ambiental ao nível do mar e inferior à produzida por equipamentos de raios-X odontológicos periapicais.
- (B) semelhante à produzida em radiografia de tórax.
- (C) pouco maior do que a produzida por equipamentos de raios-X odontológicos periapicais.
- (D) superior à produzida em radiografias de tórax.
- (E) pouco maior do que a radiação diária ambiental ao nível do mar e a produzida em radiografia de tórax.

**23.** Em relação à interação da radiação X com a matéria, podemos afirmar que:

- (A) os fótons de raios-X de baixa energia ( $< 20$  keV) contribuem significativamente para a dose de radiação depositada no paciente através das interações por Efeito Fotoelétrico.
- (B) os fótons de raios-X de baixa energia ( $< 20$  keV), em sua maioria, se espalham por Efeito Compton nos tecidos moles.
- (C) os fótons de raios-X de média energia ( $> 80$  keV e  $< 120$  keV) possuem alta probabilidade de interagir com a matéria através de Efeito Fotoelétrico em tecidos moles.
- (D) os fótons de raios-X de média energia ( $> 80$  keV e  $< 120$  keV) possuem alta probabilidade de interagir com a matéria através de Produção de Pares em tecidos moles.
- (E) os fótons de raios-X de altas energias ( $> 120$  keV e  $< 140$  keV) contribuem significativamente para a dose de radiação depositada no paciente através das interações por Efeito Fotoelétrico.

**24.** Em relação à produção de feixes de raios-X para a aquisição de imagens mamográficas, podemos afirmar que:

- (A) alvos de Tungstênio e Molibdênio são preferidos por produzirem raios-X característicos.
- (B) alvos de Molibdênio e Ródio são preferidos por produzirem raios-X característicos.
- (C) alvos de Tungstênio e Ródio são preferidos por produzirem raios-X característicos.
- (D) alvos de Molibdênio e Ródio são preferidos por produzirem raios-X de *Bremstrahlung* e característicos respectivamente.
- (E) alvos de Molibdênio e Ródio são preferidos por produzirem raios-X característicos e de *Bremstrahlung* respectivamente.

**25.** Na interpretação de exames de densitometria óssea, o resultado pode ser expresso, entre outros, em termos de desvio-padrão em relação ao adulto jovem (T-score) e desvio-padrão em relação a pessoas da mesma faixa etária (Z-score). Em relação ao desvio padrão podemos afirmar que:

- (A) ele indica se os valores de uma amostra ou de uma variável aleatória estão dispersos em relação à média desses valores.
- (B) ele indica se os valores de uma amostra ou de uma variável aleatória estão dispersos em relação ao valor exato de uma grandeza, como por exemplo, a densidade.
- (C) ele indica se os valores de uma amostra ou de uma variável aleatória estão se dispersando ao longo do tempo.
- (D) trata-se da diferença ao quadrado entre cada valor obtido em uma medição e o valor médio entre as medições.
- (E) trata-se da raiz quadrada da diferença entre cada valor obtido em uma medição e o valor médio entre as medições.

26. No que diz respeito à proteção radiológica para técnicos e pacientes durante os exames de densitometria óssea (DXA):

- (A) a Portaria 453/1998 do Ministério da Saúde omitia a DXA, mas foi atualizada em 2010 e contém um capítulo específico sobre esse método de imagem.
- (B) a Portaria 453/1998 do Ministério da Saúde omitia a DXA, mas foi atualizada em 2012 e contém um capítulo específico sobre esse método de imagem.
- (C) a Portaria 453/1998 do Ministério da Saúde, atualizada em 2012, faz referência à área física onde será instalado o equipamento de DXA, mas não trata das questões de radioproteção do paciente e do técnico, por considerar a dose de exposição inferior ao limite primário para o público.
- (D) a Portaria 453/1998 do Ministério da Saúde contém um capítulo específico sobre esse método de imagem.
- (E) não existe normatização específica do Ministério da Saúde e da Anvisa, mas a Sociedade Brasileira de Densitometria Clínica (SBDens) em 2010 emitiu parecer sobre radioproteção dos técnicos e pacientes e sobre as características físicas e de blindagem das salas de exames.

27. As áreas de um Serviço de Radiodiagnóstico podem ser classificadas como Livres ou Controladas. Avalie se são verdadeiras (V) ou falsas (F) as alternativas a seguir:

- I - Todas as áreas controladas de um Serviço de Radiodiagnóstico devem ser sinalizadas com o símbolo internacional da radiação.
- II - Todas as áreas controladas de um Serviço de Radiodiagnóstico precisam de blindagem em chumbo ou concreto baritado.
- III - O limite de dose anual para os ambientes das áreas controladas é 10 (dez) vezes maior que o limite de dose anual para os ambientes das áreas livres.
- IV - Toda Sala de Comando referente à salas de procedimentos radiológicos é classificada como Área Controlada.

As afirmativas I, II, III e IV são respectivamente:

- (A) V, V, V, V.
- (B) V, V, F, F.
- (C) V, F, V, V.
- (D) V, F, F, F.
- (E) V, F, V, F.

28. Em relação à Radiologia Computadorizada, avalie se são verdadeiras (V) ou falsas (F) as alternativas a seguir:

- I- A aquisição de imagens através da tecnologia CR requer maior exposição do paciente no que se diz respeito ao produto corrente-tempo (mAs) em relação à radiografia convencional para que se obtenha o mesmo padrão de imagem.

- II- A aquisição de imagens através da tecnologia CR requer menor exposição do paciente no que se diz respeito ao produto corrente-tempo (mAs) em relação à radiografia digital para que se obtenha o mesmo padrão de imagem.
- III- O índice de exposição é um parâmetro padronizado para todos os fabricantes de leitoras de cassetes CR.
- IV- O índice de exposição está diretamente relacionado com a exposição em cada pixel.

As afirmativas I, II, III e IV são respectivamente:

- (A) F, V, F, V.
- (B) F, F, V, V.
- (C) V, F, F, F.
- (D) V, V, V, V.
- (E) V, V, F, V.

29. Em crianças e adolescentes com doenças crônicas com comprometimento ósseo:

- I- Densitometria óssea (DXA) é parte de uma ampla avaliação da saúde óssea em pacientes pediátricos com risco de fratura aumentado.
- II- Em crianças sob imobilização crônica (por exemplo, paralisia cerebral), CMO (conteúdo mineral ósseo) e DMO (densidade mineral óssea) areal de coluna lombar e CIMC (corpo inteiro menos a cabeça) devem ser medidos no momento de apresentação da fratura.
- III- Pacientes com osteogênese imperfeita, por exemplo, CMO e DMO areal de coluna lombar e CIMC devem ser medidos no momento de apresentação clínica da doença.
- IV- Densitometria óssea (DXA) não deve ser realizada na presença de dor ou espasmo, que impeçam o posicionamento do paciente na mesa de exames ou que propiciem desconforto ao paciente.
- V- O intervalo mínimo para se repetir a densitometria óssea (DXA) no monitoramento de tratamento com droga osteoativa ou doença nesta população é de 03 (três) meses.

Sobre as afirmativas acima se pode dizer:

- (A) I, II e III estão corretas.
- (B) I, II e IV estão corretas.
- (C) I, II, III e IV estão corretas.
- (D) I, II, IV e V estão corretas.
- (E) todas estão corretas.



**30.** Fatores mais comumente associados ao maior risco de fraturas, em inúmeras populações, inclusive a brasileira:

- I- Sexo feminino, raça branca, idade acima de 60 anos, peso corporal abaixo de 55 kg.
- II- Fratura prévia por baixo impacto após os 40 anos de idade (decorrente de trauma semelhante ou inferior à queda da própria altura).
- III- História familiar de fratura após os 50 anos de idade em parentes de primeiro grau, tabagismo atual, corticoterapia prolongada.
- IV- Uso regular de bebidas alcoólicas (acima de duas doses diárias) e sedentarismo.

Das afirmativas acima:

- (A) apenas I e II estão corretas.
- (B) apenas I e III estão corretas.
- (C) apenas II e III estão corretas.
- (D) apenas I, II e III estão corretas.
- (E) todas estão corretas.

**31.** Segundo os critérios da OMS de 1994, o diagnóstico de osteoporose mesmo na ausência de histórico de fratura osteoporótica poderá ser feito em mulheres menopausadas e homens com idade > 50 anos, se houver:

- (A) T-escore igual ou inferior a (-2,5) no fêmur proximal, ou na coluna lombar, ou no rádio 33%.
- (B) T-escore entre (-1,01) e (-2,49) no fêmur proximal, ou na coluna lombar ou no rádio 33%.
- (C) T-escore igual ou inferior a (-2,5) no fêmur proximal.
- (D) T-escore igual ou inferior a (-2,5) no fêmur proximal (colo femoral e fêmur total) ou na coluna lombar.
- (E) T-escore entre (-1,01) e (-2,49) no fêmur proximal e na coluna lombar.

**32.** Em relação ao exame de densitometria óssea (DXA) em crianças e adolescentes:

- I- T-escore não deve ser utilizado, não deve nem mesmo aparecer nos relatórios ou nos impressos DXA.
- II- Utilizar sempre Z-escore, que deve ser interpretado à luz do melhor banco de dados pediátrico possível, ajustado para a idade, devendo a base de dados utilizada ser citada no relatório.
- III- O diagnóstico de osteoporose não pode ser feito baseado unicamente na densitometria óssea.
- IV- Terminologias como “baixa massa óssea para a idade cronológica” ou “abaixo da faixa esperada para a idade” podem ser utilizadas se o Z-escore for menor que -2 DP. Não utilizar o termo osteopenia.

V- A coluna lombar em PA e o corpo total (preferencialmente sem incluir a DMO medida na cabeça - CIMC) são os sítios mais exatos e reprodutíveis para se avaliar o CMO e a DMO areal.

Das afirmativas acima:

- (A) I e II estão corretas.
- (B) II e III estão corretas.
- (C) I, II e III estão corretas.
- (D) I, II, III e IV estão corretas.
- (E) todas estão corretas.

**33.** Em relação ao refluxo gastroesofágico, o exame considerado padrão ouro para seu diagnóstico é:

- (A) esofagograma.
- (B) cintilografia.
- (C) pHmetria de 24 horas.
- (D) endoscopia digestiva e biopsia esofágica.
- (E) esofagograma e endoscopia digestiva.

**34.** São causas funcionais de obstrução intestinal no recém-nascido:

- (A) atresias intestinais, anomalias de rotação, estenoses e bridas congênitas.
- (B) síndrome da rolha meconial, estenose anal e anomalias anorretais.
- (C) pâncreas anular, íleo meconial e síndrome do colon esquerdo.
- (D) doença de Hirschsprung e displasias neuronais.
- (E) volvo intestinal, bridas congênitas e persistência do conduto onfalomesentérico.

**35.** Ultrassonografia abdominal de paciente com 04 (quatro) anos de idade revelou tumoração sólida heterogênea, de contorno irregular, localizada na topografia da suprarrenal direita. Em relação à faixa etária do paciente, a etiologia mais provável para a referida massa abdominal é:

- (A) feocromocitoma.
- (B) adenocarcinoma.
- (C) adenoma.
- (D) neuroblastoma.
- (E) hemorragia de suprarrenal.



36. Estabeleça a correlação entre as doenças listadas na coluna I e as manifestações ou achados clínicos:

**Coluna I**

1. doença de Ollier.
2. doença de Maffucci.
3. síndrome de Gardner.
4. doença de McCune Albright.

**Coluna II**

- ( ) osteomas, polipose intestinal.
- ( ) displasia fibrosa polióstóica, manchas café com leite.
- ( ) encondromas, hemangiomas.
- ( ) encondromatose múltipla.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- (A) 3-4-1-2.
- (B) 3-4-2-1.
- (C) 4-3-2-1.
- (D) 4-3-1-2.
- (E) 2-1-4-3.

37. Em relação aos defeitos congênitos da parede abdominal, avalie se são verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmativas a seguir:

- I- O prognóstico a longo prazo dos recém-nascidos que apresentam onfalocele é determinado pelas anomalias associadas.
- II- A atresia intestinal é a malformação associada mais comum em recém-nascidos com gastrosquise.
- III- Anormalidades cromossômicas, mais comumente trissomias 13, 18 e 21, ocorrem em até 49% dos fetos diagnosticados com gastrosquise.
- IV- O dano intestinal fetal nos casos de onfalocele decorre da combinação entre exposição das alças ao líquido amniótico e constrição das mesmas pelas bordas do orifício da parede abdominal.

As afirmativas I, II, III e IV são respectivamente:

- (A) F, V, F, F.
- (B) V, V, F, F.
- (C) F, V, V, V.
- (D) V, V, V, F.
- (E) F, V, V, F.

38. Recém-nascido à termo, com 12 horas de vida, ainda não eliminou mecônio e apresenta vômitos biliosos. Na ultrassonografia pré-natal apresentava polidraminía. A hipótese diagnóstica mais provável e a melhor rotina para investigação por imagem são:

- (A) membrana duodenal; SEED.
- (B) membrana duodenal; radiografia simples de abdome em AP e SEED.
- (C) atresia gástrica; radiografia simples de abdome em AP e SEED.
- (D) atresia duodenal; radiografia simples de abdome em AP e perfil.
- (E) atresia duodenal; radiografia simples de abdome em AP e em decúbito lateral direito com raios horizontais.

39. Em relação às doenças císticas renais as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F):

- I- O mecanismo de transmissão genética da doença policística renal do adulto é autossômico dominante.
- II- As alterações renais ultrassonográficas da doença policística renal do adulto podem ver vistas ainda na infância.
- III- Na doença policística renal do tipo infantil o comprometimento renal bilateral pode ser demonstrável no ultrassom fetal.
- IV- Rim multicístico displásico frequentemente é bilateral e está associado com fibrose hepática.

As afirmativas I, II, III e IV são respectivamente:

- (A) V, V, F, V.
- (B) F, V, F, V.
- (C) V, V, V, F.
- (D) F, F, V, V.
- (E) V, F, V, V.

40. A avaliação radiológica da instabilidade atlanto-axial nos pacientes com síndrome de Down deve ser realizada da seguinte forma:

- (A) radiografia da coluna cervical em AP e Perfil, a partir do primeiro ano de vida.
- (B) radiografia da coluna cervical em Perfil neutro, a partir do primeiro ano de vida.
- (C) radiografia da coluna cervical em Perfil em três posições (neutro, flexão e extensão), entre 18 e 24 meses de vida.
- (D) radiografia da coluna cervical em Perfil em três posições (neutro, flexão e extensão), a partir do terceiro ano de vida.
- (E) radiografia da coluna cervical em AP e em Perfil em três posições (neutro, flexão e extensão), a partir do terceiro ano de vida.

**41.** A primeira estrutura anatômica a ser destruída no colesteatoma é:

- (A) mastoide.
- (B) estribo.
- (C) canais semicirculares.
- (D) janela oval.
- (E) esporão da parede lateral do ático (Chaussé).

**42.** A ultrassonografia transfontanela de um recém-nascido com hemorragia aguda da matriz germinal mostra uma lesão:

- (A) hipoecoica.
- (B) hipoecoica com focos ecogênicos.
- (C) hiperecoica.
- (D) isoecoica.
- (E) anecoica.

**43.** Os exames de imagem do tórax de uma criança evidenciam opacidades esparsas, cavitações parenquimatosas e derrame pleural. O diagnóstico radiológico mais provável é:

- (A) tuberculose primária.
- (B) pneumonia por micoplasma.
- (C) pneumonia viral.
- (D) pneumonia pneumococos.
- (E) pneumonia por estafilococos.

**44.** Paciente com desvio do eco endometrial sugere mais frequentemente:

- (A) mioma submucoso.
- (B) carcinoma do endométrio.
- (C) mioma intramural.
- (D) pólipos.
- (E) mioma subseroso.

**45.** A tuberculose genital feminina pode ser avaliada através da histerossalpingografia. Os achados mais frequentes referidos neste exame são:

- (A) fístulas e hidrossalpinge bilateral.
- (B) sinéquias endouterinas e hidrossalpinge bilateral.
- (C) fístulas tubárias.
- (D) alargamento do colo uterino.
- (E) estenoses tubárias e irregularidade da parede interna do útero.

**46.** A tomografia computadorizada de crânio de uma criança de 06 (seis) anos de idade com crises convulsivas e retardo mental demonstra nódulos subependimários, alguns hipodensos e outros calcificados. A hipótese diagnóstica é:

- (A) hemangioma.
- (B) oligodendroglioma.
- (C) neurofibromatose.
- (D) esclerose tuberosa.
- (E) meningoencefalite.

**47.** A forma mais comum de apresentação da atresia do esôfago é:

- (A) atresia no terço médio sem fístula traqueal.
- (B) atresia no terço inferior com fístula traqueal para o segmento proximal do esôfago.
- (C) atresia no terço superior com fístula traqueal para o segmento distal do esôfago.
- (D) estenose do esôfago torácico sem fístula traqueal.
- (E) atresia no terço superior com fístula traqueal para os segmentos proximal e distal do esôfago.

**48.** Em relação à tuberculose pulmonar é correto afirmar que:

- (A) os segmentos apicais e posteriores dos lobos superiores são frequentemente acometidos.
- (B) a linfadenopatia e o derrame pleural são achados incomuns.
- (C) o padrão miliar na radiografia de tórax é patognomônico de tuberculose pulmonar.
- (D) a tomografia computadorizada não é um método sensível para avaliar o comprometimento linfonodal.
- (E) em lactentes a consolidação escavada é um achado frequente.

**49.** Menino de 13 (treze) anos com dor na face anterior da tíbia. A radiografia demonstra pequena lesão com intensa esclerose óssea cortical e nidus central radiotransparente, que é melhor identificada na tomografia computadorizada. O diagnóstico mais provável é:

- (A) osteoma osteóide.
- (B) osteomielite.
- (C) displasia fibrosa.
- (D) fratura.
- (E) doença de Osgood-Schlatter.

50. Menino de 12 (doze) anos chega ao serviço de emergência de um hospital após sofrer uma queda, apresentando muita dor no braço direito. A radiografia mostra que a porção distal do rádio foi acometida. Nota-se que um fragmento da metáfise acompanha a epífise deslocada, separando um segmento do osso sobre o lado metafisário. Estamos diante de uma fratura epifisária, segundo a classificação de Salter-Harris:

- (A) Tipo I.
- (B) Tipo II.
- (C) Tipo III.
- (D) Tipo IV.
- (E) Tipo V.

51. Exame de mamografia mostra como única alteração radiológica imagem nodular de radiodensidade mista que está incluída na categoria BI-RADS 2. Entre as possibilidades diagnósticas podemos incluir, EXCETO:

- (A) linfonodo intramamário.
- (B) galactocele.
- (C) fibroadenolipoma.
- (D) lipoma.
- (E) hematoma intersticial.

52. O diagnóstico de ginecomastia é preferencialmente feito pelo seguinte método:

- (A) ultrassonografia.
- (B) ressonância magnética.
- (C) punção aspirativa por agulha fina.
- (D) mamografia.
- (E) core-biópsia.

53. Em relação ao carcinoma mucinoso ou colóide da mama, podemos afirmar:

- (A) ocorre em mulheres na pré-menopausa.
- (B) apresenta crescimento lento.
- (C) corresponde a 10 a 20% de todos os carcinomas de mama.
- (D) é subdividido em dois subtipos: puro e misto. A diferença entre eles é que na forma pura é necessário que mais de 90% do tumor tenha componente mucinoso.
- (E) está associado a um péssimo prognóstico.

54. Paciente de 57 (cinquenta e sete) anos com mamografia de rastreamento apresentando microcalcificações pleomórficas, seguindo trajeto ductal, localizadas no quadrante superior externo da mama direita, classificadas na categoria BI-RADS 5. Deve-se prosseguir investigação diagnóstica através de:

- (A) mamotomia guiada por ultrassonografia.
- (B) mamotomia guiada por estereotaxia.
- (C) core-biópsia guiada por ultrassonografia.
- (D) mamotomia guiada por ressonância magnética.
- (E) punção aspirativa por agulha fina por ultrassonografia.

55. Paciente apresenta nódulo palpável no quadrante superior externo da mama esquerda. A incidência mamográfica em médio-lateral-oblíqua mostra na metade superior desta mama imagem nodular densa, ovalada e parcialmente delimitada. A incidência mamográfica em crânio-caudal não mostra o nódulo. Que incidência complementar devemos solicitar à técnica para conseguir visualizá-lo?

- (A) perfil.
- (B) crânio-caudal exagerada.
- (C) cleavage.
- (D) magnificação.
- (E) rolada externa.

56. O diagnóstico diferencial confiável entre cicatriz radial e carcinoma é feito através do/da:

- (A) exame físico.
- (B) cito-punção aspirativa com agulha fina.
- (C) biópsia cirúrgica com prévia marcação radiológica.
- (D) achado mamográfico.
- (E) achado ecográfico.

57. Exame ecográfico de mamas de uma paciente de 36 (trinta e seis) anos, assintomática, exame de rotina, mostra como único achado ecográfico imagem nodular ovalada, bem delimitada, anecóica, com intenso reforço acústico posterior, medindo 10 mm x 06 mm, localizada no quadrante superior externo da mama direita. Esta imagem nodular se enquadra em que categoria BI-RADS?

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.
- (E) 5.

**58.** São distúrbios primários da motilidade esofagiana, EXCETO:

- (A) acalasia.
- (B) espasmo esofágico difuso.
- (C) esôfago em “quebra-nozes”.
- (D) esclerodermia.
- (E) distúrbios motores inespecíficos.

**59.** Em relação aos métodos de imagem para avaliação de cálculos renais, avalie as alternativas abaixo:

- I- A radiografia simples do abdome com preparo intestinal adequado consegue avaliar a presença e a topografia correta de todos os cálculos renais.
- II- A tomografia computadorizada com contraste endovenoso é o método principal para o diagnóstico dos cálculos renais.
- III- A ultrassonografia com Doppler (em especial o Power Doppler) é muito útil na identificação dos cálculos calcínicos e ureterais, pois o cálculo ao ser avaliado com o Doppler em cores produz um artefato característico denominado “cauda de cometa”.

Das afirmativas acima, apenas:

- (A) I está correta.
- (B) II está correta.
- (C) III está correta.
- (D) I e II estão corretas.
- (E) I e III estão corretas.

**60.** Paciente feminina com 45 (quarenta e cinco) anos de idade, negando tabagismo, apresenta apenas tosse seca e dispnéia leve há 6 (seis) meses. A radiografia de tórax e a tomografia computadorizada do tórax mostram pequenos nódulos, bem definidos, tamanhos variados, distribuídos aleatoriamente, com aprisionamento aéreo. Este padrão radiológico pode ser identificado em todas as doenças abaixo, EXCETO:

- (A) pneumonia por hipersensibilidade.
- (B) sarcoidose.
- (C) bronquiolite.
- (D) hiperplasia difusa de células neuroendócrinas.
- (E) embolia séptica.

**Abreviações:**

CMO: conteúdo mineral ósseo

DMO: densidade mineral óssea

CIMC: corpo inteiro menos a cabeça

DXA: densitometria óssea

SBDens: Sociedade Brasileira de Densitometria Clínica

--	--

1. Por motivo de segurança a Fundação Dom Cintra solicita que o candidato transcreva em letra cursiva, em espaço próprio no Cartão de Respostas, a frase abaixo apresentada:

2. Para cada uma das questões da prova objetiva são apresentadas 5 (cinco) alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E), e só uma responde da melhor forma possível ao quesito proposto. Você só deve assinalar UMA RESPOSTA. A marcação de nenhuma ou de mais de uma alternativa anula a questão, MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS SEJA A CORRETA.

**3. A duração da prova é de 4 (quatro) horas, considerando, inclusive, a marcação do Cartão de Respostas. Faça-a com tranquilidade, mas controle o seu tempo.**

**4.** Verifique se a prova é para o **PERFIL** para o qual concorre.

5. Somente após autorizado o início da prova, verifique se este Caderno de Questões está completo e em ordem. Folhear o Caderno de Questões antes do início da prova implica na eliminação do candidato.

6. Verifique, no **Cartão de Respostas**, se seu nome, número de inscrição, identidade e data de nascimento estão corretos. Caso contrário, comunique ao fiscal de sala.

7. O **Caderno de Questões** poderá ser utilizado para anotações, mas somente as respostas assinaladas no **Cartão de Respostas** serão objeto de correção.

8. Observe as seguintes recomendações relativas ao **Cartão de Respostas**:

- . não haverá substituição por erro do candidato;
- . não deixar de assinar no campo próprio;
- . não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas;
- . a maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada;
- . outras formas de marcação diferentes da que foi determinada acima implicarão a rejeição do **Cartão de Respostas**;

**9. O fiscal não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções.**

**10.** Você só poderá retirar-se da sala após 60 minutos do início da prova.

**11.** Quaisquer anotações só serão permitidas se feitas no caderno de questões.

**12.** Você poderá anotar suas respostas em área específica do Caderno de Questões, destacá-la e levar consigo.

**13.** Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o **Cartão de Respostas**.

**14.** Ao terminar a prova, entregue ao fiscal de sala, obrigatoriamente, o **Caderno de Questões** e o **Cartão de Respostas**.

Boa Prova!

Ao término de sua prova, anote aqui seu gabarito e destaque na linha pontilhada.

01		11		21		31		41		51	
02		12		22		32		42		52	
03		13		23		33		43		53	
04		14		24		34		44		54	
05		15		25		35		45		55	
06		16		26		36		46		56	
07		17		27		37		47		57	
08		18		28		38		48		58	
09		19		29		39		49		59	
10		20		30		40		50		60	