

**RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA E  
ANGIORRADIOLOGIA**

**LEIA COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES**

1. Este caderno constitui-se das questões da **Prova Objetiva**, de natureza eliminatória, e é composto por 70 questões.
2. Use o rascunho da **Folha de Respostas** reproduzido ao final deste caderno.
3. Ao receber a **Folha de Respostas** da **Prova Objetiva**:
  - Confira seus dados e o cargo / curso.
  - Assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.

4. **ATENÇÃO:** transcreva no espaço apropriado da sua **FOLHA DE RESPOSTAS** da Prova Objetiva, com sua caligrafia usual, mantendo as letras maiúsculas e minúsculas, desconsiderando aspas e autoria, a seguinte frase:

**“Só se sabe o que é saúde quando se está doente.”** Provérbio latino

**ATENÇÃO:**

**FOLHA DE RESPOSTAS SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE.**

5. Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas** da **Prova Objetiva**:
  - use apenas caneta esferográfica azul ou preta;

	A	B	C	D	E	
01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;
02	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	• assinale somente <b>uma</b> alternativa em cada questão.
03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sua resposta <b>NÃO</b> será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou rasuras.
04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Não deverá ser feita nenhuma marca fora do campo reservado às respostas ou à assinatura, pois qualquer marca poderá ser lida pelas leitoras ópticas, prejudicando o desempenho do candidato, sob sua inteira responsabilidade.

**NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.**

**A Folha de Respostas não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.**

Conforme Edital, o candidato só poderá se retirar definitivamente do local de realização da prova após 1 hora e 45 minutos, contada do seu início. Durante a aplicação do exame, o candidato não poderá, sob pena de eliminação: 1) realizar qualquer espécie de consulta ou comunicar-se com outros candidatos durante o período das provas; 2) portar caneta de material não transparente, lapiseira, borrachas, livros, manuais, impressos, anotações e quaisquer dispositivos eletrônicos, tais como: máquinas calculadoras, agendas eletrônicas, telefones celulares, *smartphones*, *tablets*, gravadores, alarmes de qualquer espécie, fones de ouvido ou transmissor, gravador ou receptor de dados, imagens, vídeos e mensagens; 3) utilizar óculos escuros e artigos de chapelaria, tais como: bonés, chapéu, viseira, gorro ou similares; 4) portar armas de qualquer espécie, ainda que detenha autorização para o respectivo porte. Os últimos três candidatos da sala onde está sendo realizada a prova deverão sair juntos, obrigatoriamente. Em hipótese alguma, haverá substituição da Folha de Respostas por erro do(a) candidato.

Os Cadernos de Questões e os gabaritos da Prova Objetiva serão divulgados no endereço eletrônico <[www.cbr.org.br](http://www.cbr.org.br)>, no dia 21 de maio de 2018, a partir de 12h.

**DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos**



### QUESTÃO 1

Sobre o tubo de raio X, é **correto** afirmar:

- A) É composto por um tubo metálico fechado com vácuo interno e uma janela de vidro para saída do feixe útil.
- B) Em seu interior, está o cátodo, que é o polo positivo do tubo.
- C) Equipamentos de angiografia possuem ânodo giratório para melhorar o desempenho.
- D) Os fótons de raio X são produzidos pelo freamento brusco dos elétrons que se movem do ânodo para o cátodo.
- E) Pelo freamento, a maioria da energia é transformada em raio X.

### QUESTÃO 2

Sobre o equipamento de hemodinâmica ou angiógrafo, pode-se afirmar:

- A) Possui apenas o foco grosso (ou grande) para otimizar o desempenho e a qualidade de imagem.
- B) O gerador é o componente que potencializa a energia proveniente da rede urbana. A capacidade do gerador é um dos grandes diferenciais dos aparelhos fixos e móveis.
- C) A grade evita o espalhamento e está localizada na saída do tubo de raio X.
- D) Quando se define a kilovoltagem no comando, o aparelho irá liberar os raios com a energia (kV) definida.
- E) Só aparelhos modernos tipo *flat panel* possuem controle automático de exposição (AEC).

### QUESTÃO 3

Sobre os exames de angiografia com subtração digital, é **correto** afirmar:

- A) Após a aquisição de uma imagem inicial (máscara), é injetado o contraste, e as imagens são, então, subtraídas.
- B) A imagem que funcionará como a máscara é sempre a primeira, não podendo ser alterada.
- C) Os aparelhos fornecem o tempo total de fluoroscopia e a quantidade de dose absorvida pelo paciente ao final de cada procedimento.
- D) A abertura inadvertida de um tubo de raio X pode levar a contaminação radioativa.
- E) Os tecidos com rápida proliferação são mais resistentes à radiação, pois os efeitos não são passados adiante.

### QUESTÃO 4

Sobre as grandezas dosimétricas, está **correto** afirmar:

- A) A dose equivalente é a grandeza mais apropriada para fins de proteção radiológica de profissionais expostos.
- B) A dose efetiva leva em consideração as diferentes sensibilidades dos tecidos irradiados.
- C) A dose efetiva não leva em consideração o tipo de radiação utilizado.
- D) A dose equivalente e a dose efetiva podem ser medidas diretamente por meio dos dados do equipamento.
- E) O tempo de fluoroscopia é o melhor parâmetro para avaliar a exposição.

### QUESTÃO 5

Coefficiente de atenuação do tecido traduz a sensibilidade do tecido à radiação.

Assinale a alternativa que apresenta o tecido de maior sensibilidade à radiação.

- A) Cólon.
- B) Pulmão.
- C) Estômago.
- D) Medula óssea (vermelha).
- E) Gônadas.

### QUESTÃO 6

São fatores básicos de proteção contra as fontes externas, **EXCETO**:

- A) Blindagem.
- B) Redução do kV e mA.
- C) Tempo de exposição.
- D) Distância da fonte.
- E) Interposição de materiais entre a fonte e o operador.

### QUESTÃO 7

Para a melhor qualidade de imagem e proteção radiológica em procedimentos de angiografia, pode-se afirmar:

- A) A magnificação da imagem aumenta os detalhes e reduz a dose para o paciente.
- B) O paciente deve ficar o mais próximo possível do intensificador de imagem.
- C) A colimação melhora a imagem, mas não reduz a dose do paciente.
- D) A fluoroscopia é sempre contínua e não pode ser modificada no aparelho.
- E) O feixe que penetra no paciente é até cinco vezes mais intenso que o feixe que sai.

### QUESTÃO 8

Nos procedimentos intervencionistas em hemodinâmica, é **incorreto** afirmar:

- A) A redução de exposição do paciente representa redução de exposição do profissional.
- B) O paciente representa a maior fonte de radiação espalhada.
- C) Quanto maior a distância do profissional ao paciente, menor a radiação do profissional.
- D) No perfil, o posicionamento do tubo de raio X ao lado do profissional reduz a dose recebida por ele.
- E) Quanto menor a área de interesse (área irradiada), menor a dose no profissional.

### QUESTÃO 9

São princípios da proteção radiológica estabelecidos pelas normas nacionais e internacionais, **EXCETO**:

- A) Todas as irradiações serão mantidas tão baixas quanto razoavelmente exequíveis.
- B) A exposição do indivíduo, resultante de todas as práticas relevantes, deve ser sujeita a limites de dose.
- C) Os trabalhadores expostos devem se aposentar com 25 anos de profissão.
- D) O emprego de radiação deve se dar apenas se benefícios líquidos positivos forem introduzidos à população.
- E) Há limitação de dose para os trabalhadores e para o público.

### QUESTÃO 10

Sobre radiologia intervencionista (RI), pode-se afirmar:

- A) Os procedimentos de RI não ultrapassam o limiar dos efeitos determinísticos.
- B) Com todos os cuidados, não há registro de prejuízos causados por exposição à radiação dos profissionais.
- C) Os raios X são radiações nucleares compostas somente por energia, semelhante aos raios gama.
- D) Cerca de 70 anos após a descoberta dos raios X surgiu a RI, o que permite afirmar que essa descoberta mudou a Medicina Diagnóstica e Terapêutica em menos de um século.
- E) A tecnologia dos detectores *flat panel* foi desenvolvida especialmente para os equipamentos de angiografia.

### QUESTÃO 11

Sobre as terapias ablativas percutâneas guiadas por imagem, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Constituem-se contra-indicações à ablação por radiofrequência (RFA): tumores localizados a menos de 1 cm do ducto biliar principal; anastomose bílio-entérica; dilatação do ducto biliar intra-hepático (síndrome colestática).
- B) A eletroporação irreversível (IRE) é uma tecnologia ablativa térmica, com aplicação de um campo elétrico na célula que resulta na formação de nanoporos com consequente morte celular. Entre as suas características singulares estão: rápida ativação da resposta imune e potencial capacidade de tratar tumores próximos dos vasos sanguíneos.
- C) Na crioablação, a isoterma letal coincide com a visualização dos limites da "bola de gelo" em um estudo tomográfico, e as suas temperaturas oscilam entre -20 e 0 graus Celsius.
- D) O racional do uso da terapia combinada RFA com quimioembolização (TACE) só existe quando se faz a TACE primeiramente, o que pode promover a redução da perfusão tumoral, transformando o meio mais propício ao uso da terapia ablativa térmica.
- E) A combinação de ablação térmica por radiofrequência com quimioterapia adjuvante (doxorubicina) não mostrou qualquer benefício no tratamento de tumores hepáticos, adicionando custos e riscos de toxicidade sistêmica com o uso do quimioterápico.

### QUESTÃO 12

A ablação térmica no tratamento do tumor primário hepático (carcinoma hepatocelular – CHC) é atualmente modalidade consagrada.

Sobre a ablação por radiofrequência (RFA) hepática nesse cenário clínico, é **correto** afirmar:

- A) Trata-se da modalidade terapêutica de escolha para pacientes com CHC precoce (estádio BCLC 0) e para pacientes que se enquadrem no estágio BCLC A, independentemente dos níveis de bilirrubina sérica ou da pressão portal.
- B) As complicações relacionadas ao tratamento podem ser divididas em dois grandes grupos: mecânicas e térmicas. A disseminação tumoral no trajeto da agulha é complicação temida e frequente.
- C) Uma das maneiras de se evitar a disseminação tumoral no trajeto da agulha é aquecer a agulha a altas temperaturas (maior que 80 °C) antes de retirá-la da lesão-alvo após o tratamento.
- D) O acesso transpulmonar para o tratamento das lesões do *domus* hepático apresenta complicações (pneumotórax, hemotórax, derrame pleural, etc.) que o tornam perigoso, devendo ser utilizado em último caso.
- E) É o tratamento de escolha para CHC avançado.

### QUESTÃO 13

Sobre o tratamento ablativo das metástases hepáticas, analise as afirmativas a seguir.

- I. A ressecção cirúrgica é ainda *gold standard* no tratamento das metástases hepáticas colorretais nos pacientes potencialmente candidatos à cirurgia. Nos pacientes não candidatos à cirurgia, em que a ablação é factível, os melhores resultados são observados nas lesões menores que 3 a 4 cm.
- II. As metástases de tumores neuroendócrinos para o fígado podem ser ablatadas para palição de sintomas hormonais. No entanto, em casos de doença mais extensa, a embolização é uma opção mais efetiva.
- III. Efeitos adversos, custo e duração da hospitalização após ablação térmica geralmente são menores do que após a cirurgia de ressecção.

Está(ão) **correta(s)** a(s) afirmativa(s):

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

### QUESTÃO 14

Considerando a ablação percutânea de tumores renais, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Condições como síndromes genéticas que predisõem à ocorrência de múltiplos carcinomas de células renais (CCRs), tal como a síndrome de Von Hippel-Lindau, constituem contraindicação à ablação renal. Nesse cenário, a nefrectomia laparoscópica é o tratamento mais apropriado.
- B) A terapia ablativa renal, seja a RFA ou a crioablação, cursa com maior redução na taxa de filtração glomerular estimada pós-tratamento em relação à nefrectomia parcial aberta. Isto se explica pelo quadro de nefrite pós-tratamento frequentemente observado.
- C) O tratamento de angiomiolipomas renais está indicado em lesões maiores que 4 cm, nas lesões que apresentam taxa de crescimento anual maior que 2,0 cm ou em lesões que apresentem sangramento agudo. A ablação é atualmente a modalidade de escolha nesses casos, preferida inclusive ao tratamento de embolização transarterial.
- D) A síndrome pós-ablação consiste em evento comum sobretudo pós-RFA de lesões renais (até 80% dos casos tratados). Consiste em síndrome de resposta inflamatória sistêmica, com pico de sintomas entre o terceiro e o quinto dia pós-ablação. No entanto, apenas 1/3 dos pacientes apresenta a sintomatologia completa, que consiste em febre baixa (em torno de 37 °C) e em sintomas semelhantes à síndrome gripal (astenia, inapetência, dores no corpo, etc.).
- E) Os sintomas da síndrome pós-ablação são os mesmos da síndrome pós-embolização.

### QUESTÃO 15

Sobre a ablação de lesões pulmonares, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A crioablação usualmente produz áreas menores de tratamento no pulmão, devido à sua própria característica intrínseca de ser um órgão aerado.
- B) Atualmente, a ablação se constitui no tratamento de escolha para o tumor primário de pulmão estágio I, mesmo em pacientes potencialmente candidatos a cirurgia.
- C) A ablação por micro-ondas apresenta vantagens potenciais sobre a RFA, quando se considera a ablação de lesões pulmonares, tais como: independe da impedância do meio, não está sujeita ao conhecido *heat sink effect* e tem a capacidade de criar maiores volumes de tratamento em menor tempo. Tais vantagens podem teoricamente reduzir as taxas de recorrência locais.
- D) O desenvolvimento de pneumotórax em RFA pulmonar tem relação com o número de acessos pleurais, o tamanho da agulha e a duração do procedimento.
- E) A RFA não apresenta qualquer tipo de interferência ou riscos em pacientes com marca-passo cardíaco.

### QUESTÃO 16

Sobre as biópsias torácicas, pode-se afirmar:

- A) Entre os fatores implicados no aumento das taxas de pneumotórax estão: transgressão de bolhas e fissuras, número elevado de punções pleurais e utilização de coágulo autólogo.
- B) No manejo pós-procedimento, o posicionamento do paciente em decúbito sobre o lado biopsiado não mostrou redução das taxas de pneumotórax.
- C) As complicações mais frequentes são: pneumotórax, hemoptise e disseminação maligna no trajeto da biópsia.
- D) Em casos de suspeita de embolia gasosa, o paciente deve ser posicionado em decúbito lateral esquerdo ou Trendelenburg, com oxigênio suplementar, e transferido para câmara hiperbárica.
- E) Em casos de hemoptise durante a biópsia, o paciente deve ser colocado em decúbito contralateral ao lado biopsiado para facilitar a absorção hemorrágica e reduzir o risco de embolia gasosa.

### QUESTÃO 17

Sobre as terapias ablativas e a associação de tratamentos em lesões ósseas, pode-se afirmar:

- A) A ablação por radiofrequência é o método terapêutico de escolha atualmente no tratamento de osteomas osteoides por sua baixa morbidade e alta eficácia terapêutica. Cistos ósseos aneurismáticos também se constituem em uma boa indicação para terapia ablativa por RF, substituindo a curetagem cirúrgica.
- B) A associação de técnicas ablativas e de suporte ósseo (tais como osteoplastia / cimentoplastia) é mandatória no tratamento de lesões líticas em estruturas submetidas a carga mecânica (exemplo: fêmur, vértebras), sobretudo quando o acometimento do osso a ser tratado ultrapassa 40% do seu volume total, para se evitar o risco de colapso do osso necrosado.
- C) O ultrassom focado de alta intensidade guiado por ressonância magnética (MRg HIFU) para o tratamento de lesões ósseas com o intuito de palição algica visa à destruição da inervação periosteal, resultando na redução da dor. O osso absorve energia acústica mais intensamente que lesões de partes moles (leiomiomas uterinos, lesões hepáticas, etc.); sendo assim, nos protocolos de tratamento ósseo, aplicam-se níveis de energia mais baixos.
- D) A crioblação se constitui em excelente método para tratamento ablativo de lesões ósseas, sendo uma das suas maiores vantagens a monitorização precisa de seus limites por meio da visualização da “bola de gelo” pela tomografia computadorizada. A crioblação costuma ser procedimento ablativo menos doloroso que a radiofrequência, muitas vezes exigindo menos analgesia.
- E) A crioblação não está indicada para tratamento de lesões ósseas.

### QUESTÃO 18

Sobre os métodos ablativos, é **correto** afirmar:

- A) A ablação por radiofrequência emite corrente alternada de alta frequência, causando agitação iônica, geração de calor e desnaturação das proteínas celulares.
- B) A crioblação provoca necrose tumoral por meio do congelamento lento das células e da alteração na polaridade da membrana celular.
- C) A eletroporação utiliza pulsos de corrente alternada de alta potência e baixa tensão e resulta na formação de poros na membrana celular, induzindo a morte celular.
- D) A ablação por micro-ondas utiliza frequências de 500 a 1.100 MHz para induzir a agitação iônica das moléculas de água extracelulares e aumento da temperatura tumoral.
- E) Na ablação por etanol, a morte celular ocorre por aumento da osmolaridade intracelular e desidratação do componente extracelular

### QUESTÃO 19

Considerando que o ultrassom focado de alta intensidade guiado por ressonância magnética (MRg HIFU) é um método ablativo amplamente utilizado e difundido no tratamento dos leiomiomas uterinos sintomáticos, analise as afirmativas a seguir.

- I. As complicações relacionadas ao tratamento são raras, sendo as mais importantes: queimaduras cutâneas e lesões em nervos sacrais ou lombares gerando dor neuropática.
- II. O procedimento deve ser realizado sob anestesia geral, para manter a paciente imóvel durante a sua realização, além do controle da dor (geralmente intensa), que não seria suportável apenas com realização de sedação consciente.
- III. São contraindicações à técnica: gravidez em curso; leiomiomas calcificados, cliques cirúrgicos ou DIU (que podem refletir a energia acústica e gerar danos térmicos em outros locais).
- IV. Trata-se de uma modalidade de terapia ablativa térmica em que o mecanismo de morte celular é a necrose coagulativa.

Está(ão) **correta(s)** a(s) afirmativa(s):

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

### QUESTÃO 20

Sobre a ablação percutânea de tumores renais, pode-se afirmar:

- A) A eficácia local após seis meses da ablação por radiofrequência é de 25 a 50%, enquanto da crioblação é de aproximadamente 60%.
- B) Entre as complicações associadas às técnicas ablativas, as mais frequentes são hematoma perirrenal e hematuria transitória.
- C) Na ablação por radiofrequência, o controle local do carcinoma de células renais aumenta nos nódulos maiores de 5 cm.
- D) A geometria da área de ablação por radiofrequência é regular e circular.
- E) Na ablação por radiofrequência em tumores com distância inferior a 1 cm do ureter, a pieloperfusão com soro fisiológico morno está indicada.

### QUESTÃO 21

Assinale a alternativa que apresenta uma complicação térmica da ablação hepática por radiofrequência.

- A) Pneumotórax
- B) Disseminação tumoral
- C) Estenose biliar
- D) Fístula arteriovenosa
- E) Trombose



### QUESTÃO 22

Assinale a alternativa que apresenta uma agulha de aspiração com ponta afiada circunferencialmente.

- A) Chiba
- B) Craig
- C) Spinal
- D) Franseen
- E) Jamshidi

### QUESTÃO 23

No que concerne às biópsias percutâneas de nódulos suspeitos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) No rim e pulmão, se a agulha estiver se movendo com a respiração, significa que ainda não se chegou nos respectivos órgãos.
- B) Disseminação tumoral no trajeto da agulha é rara, mas pode ocorrer em biópsias de nódulos pulmonares.
- C) Biópsia hepática transjugular está contraindicada em pacientes com hepatopatia difusa.
- D) Biópsias diretamente com agulhas tipo *Tru-Cut* são mais indicadas do que a técnica coaxial nas biópsias pulmonares.
- E) A técnica de trefina é importante para aumentar a acurácia das biópsias linfonodais.

### QUESTÃO 24

Sobre as drenagens de coleções abdominais, pode-se afirmar:

- A) A técnica de inserção direta do cateter é mais frequentemente utilizada em coleções na cavidade abdominal superior.
- B) Desaparecimento dos sintomas, volume drenado superior a 10–15 mL/24h e resolução da cavidade são critérios para a remoção do dreno.
- C) Complicações mais graves ocorrem em 10 a 30% das drenagens abdominais e consistem em hemorragia, saída do cateter e perfuração de víscera oca.
- D) A administração pré-drenagem de antibiótico deve ser realizada imediatamente antes da inserção da agulha na coleção para não alterar os exames microbiológicos da amostra.
- E) Um dos critérios para a inserção de mais de um dreno é a presença de coleção viscosa ou com partículas.

### QUESTÃO 25

Foi realizada a drenagem percutânea de um volumoso abscesso hepático (7 cm) em um paciente francamente séptico. Após o sétimo dia de drenagem percutânea e 10º dia de antibioticoterapia venosa, o paciente encontra-se afebril, com normalização dos marcadores inflamatórios e drenagem pelo cateter de 20 a 30 mL por dia.

A esse respeito, pode-se afirmar:

- A) O cateter pode ser retirado.
- B) Não se pode retirar o cateter de drenagem até o fim da antibioticoterapia.
- C) O não colapamento da coleção após a injeção de contraste pelo cateter (sinusografia) na TC de controle pode levantar a suspeita de necrose tumoral infectada.
- D) Deve se manter lavagem diária do cateter de drenagem com soro fisiológico até a sua retirada.
- E) O cateter deve ser mantido até que o débito do cateter seja de 0 mL por dois dias seguidos.

### QUESTÃO 26

Em relação à toracocentese e às drenagens torácicas, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) LDH maior que 200 é indicativo de empiema e deve-se prosseguir com drenagem torácica em selo d'água.
- B) PH acima de 7 é indicativo de processo parapneumônico ou transudato.
- C) São mandatórios o uso de cateteres calibrosos e o uso de selo d'água nas drenagens de empiema.
- D) O uso de ultrassom para guiar a toracocentese / drenagem pleural reduz em até dez vezes o risco de pneumotórax.
- E) Cateteres de calibres inferiores a 10 F são indicados para a drenagem de abscessos pulmonares.

### QUESTÃO 27

Em relação às biópsias percutâneas de vísceras abdominais / pélvicas, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Biópsias hepáticas guiadas por ultrassom são geralmente mais rápidas e seguras do que as realizadas por tomografia computadorizada, devido à visualização em tempo real da agulha.
- B) Biópsias percutâneas de tumores pancreáticos podem ser realizadas com segurança por acesso transgástrico, utilizando-se agulhas com calibres inferiores a 20 G.
- C) Quando há suspeita de linfoma, prioriza-se a biópsia com agulhas *Tru-Cut* com calibres a partir de 18 G.
- D) Embolizar o trajeto visceral com torpedos de gelfoam é uma técnica que reduz os índices de complicações hemorrágicas.
- E) Quando se utiliza o trajeto transglúteo para biópsia de lesões pélvicas, deve-se procurar afastar-se do cóccix para evitar lesão do nervo ciático.

### QUESTÃO 28

A dor lombar crônica se apresenta como um problema de saúde com grande impacto econômico-social. Com os avanços tecnológicos da Medicina, novas propostas terapêuticas surgem como opções para o tratamento dessa enfermidade.

Sobre esse tema, pode-se afirmar:

- A) Complicações infecciosas e vasculares, após a infusão percutânea de corticoides, são comuns.
- B) Infiltração epidural lateral é utilizada nos casos de hérnias discais posteromediais e posterolaterais, sendo realizada, geralmente, com auxílio de agulhas com calibre 18 G.
- C) Pacientes diabéticos e com histórico de úlcera gástrica possuem contraindicação à infusão percutânea de corticoide.
- D) Após a infiltração percutânea lombar, o paciente deve permanecer pelo menos 48h em repouso hospitalar.
- E) A ressonância magnética nuclear é o principal método de escolha para guiar as infiltrações percutâneas vertebrais.

### QUESTÃO 29

A vertebroplastia percutânea foi originalmente descrita em 1987 para o tratamento de hemangioma vertebral agressivo. Com o passar das décadas, essa técnica evoluiu e também se tornou opção terapêutica nas fraturas vertebrais compressivas.

Sobre a vertebroplastia percutânea, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O comprometimento da função pulmonar é um dos fatores responsáveis pela elevação do risco de mortalidade nos pacientes com fraturas vertebrais compressivas.
- B) Estudos recentes têm mostrado benefício da vertebroplastia percutânea profilática em pacientes com osteoporose.
- C) O extravasamento do cimento ósseo é a complicação mais comum e, geralmente, é assintomática.
- D) A fratura da parede posterior do corpo vertebral e a presença de lesões osteoblásticas são contraindicações relativas ao procedimento de vertebroplastia percutânea.
- E) 90% dos pacientes com fraturas agudas têm alívio completo da dor após a vertebroplastia percutânea.

### QUESTÃO 30

Sobre as biópsias percutâneas de estruturas musculoesqueléticas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Para tumores ósseos primários, a biópsia percutânea está sempre indicada, antecedendo a cirurgia de ressecção do tumor.
- B) Complicações após biópsias percutâneas de estruturas musculoesqueléticas são comuns, com incidência em torno de 20%.
- C) As biópsias percutâneas de estruturas musculoesqueléticas são geralmente realizadas sob anestesia geral, incluindo os pacientes pediátricos, devido à dificuldade de acesso a essas estruturas.
- D) Não está indicada a realização de biópsia de estruturas musculoesqueléticas quando há suspeita de lesões de etiologia infecciosa.
- E) O risco de disseminação tumoral ao longo do trajeto da biópsia deve ser considerado, especialmente nos sarcomas; dessa forma, o trajeto para acesso da biópsia deve ser planejado com o cirurgião, para posterior excisão junto com o tumor.

### QUESTÃO 31

Sobre cateteres de longa permanência, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os cateteres totalmente implantáveis (Port) são os que possuem as menores taxas de infecção sanguínea relacionada ao cateter.
- II. Uma vez diagnosticada infecção relacionada ao cateter de longa permanência, o tratamento sempre inclui a retirada do cateter quando se trata de um paciente com câncer.
- III. Os cateteres totalmente implantáveis devem ser lavados após cada acesso ou mensalmente.
- IV. A chamada síndrome do *pinch-off* ocorre quando há compressão crônica do cateter entre a clavícula e a primeira costela e é mais frequente nos cateteres com inserção subclávia.

Estão **corretas** as afirmativas:

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



### QUESTÃO 32

Sobre a trombose venosa profunda (TVP), assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A trombose venosa profunda (TVP) das extremidades inferiores, especialmente, proximais ou ilíaco-femorais, apresenta alto risco para complicações, como TEP, trombose recorrente e síndrome pós-trombótica. Por isso, a maior parte dos *guidelines* recomenda a remoção do trombo em TVP ilíaco-femoral com sintomas no período inferior a 14-21 dias de duração, em pacientes com bom *status* clínico, com expectativa de vida maior do que seis meses e com baixo risco para sangramento.
- B) A remoção precoce do trombo pode reduzir sintomas agudos, preserva a função da válvula venosa e, assim, pode diminuir a síndrome pós-trombótica.
- C) A literatura mostra que o tratamento de TVP apenas com anticoagulante oral tem menores taxas de recanalização quando trombo acomete o sistema venoso ilíaco do que nos casos de acometimento femoral isolado.
- D) Quando for optado pelo tratamento com trombólise por cateter, um cateter multiperfurado deve ser colocado através do trombo. A infusão de trombolítico pode ser necessária por dois ou, mais raramente, por até três dias. Não é necessário o uso de heparina não fracionada durante o período da trombólise, porém, é importante manter a anticoagulação terapêutica após o procedimento.
- E) Angioplastia com *stent* pode ser necessária como tratamento adjuvante na TVP. Um exemplo é nos casos de síndrome de Cockett.

### QUESTÃO 33

Qual é o critério absoluto de imagem (tomografia, ressonância ou angiografia) para o diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (TEP)?

- A) Defeito de preenchimento intraluminal em artéria pulmonar.
- B) Ausência de tronco arterial pulmonar sem explicação.
- C) Ausência de drenagem venosa de um segmento pulmonar.
- D) Fluxo lentificado em artéria pulmonar segmentar.
- E) Área de má perfusão no parênquima pulmonar.

### QUESTÃO 34

Quanto ao implante de filtro de veia cava, analise as afirmativas a seguir.

- I. As indicações clássicas para o implante do filtro de veia cava em paciente com TVP comprovada são: contraindicação para uso de anticoagulante, complicações com a anticoagulação e impossibilidade de atingir ou manter nível terapêutico do anticoagulante.
- II. A localização da desembocadura de ambas as veias renais é imprescindível.
- III. Em geral, o melhor ponto para liberação do filtro é abaixo das veias renais e, se possível, com a ponta do filtro na altura da veia renal mais alta (cranial).
- IV. A cavografia comprova a perviedade da veia cava inferior (VCI) e descarta variações anatômicas. A medida da cava não tem importância, uma vez que os dispositivos são padronizados.

Estão **corretas** as afirmativas:

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

### QUESTÃO 35

A respeito da síndrome de veia cava superior, analise as afirmativas a seguir.

- I. O tratamento com implantes de *stents* é uma abordagem paliativa, com boa e rápida resposta clínica e baixo índice de complicações.
- II. Os pontos de estenose são geralmente transpostos com fios-guia hidrofílicos e cateteres; porém, após a transposição os fios guias rígidos são utilizados para promover melhor sustentação e estabilidade.
- III. O uso do *stent* autoexpansível não revestido tem a vantagem de evitar o fechamento de veias colaterais ou do óstio de uma das veias braquiocefálicas, além de ter boa flexibilidade.
- IV. Quando a obstrução acomete as veias braquicefálicas além da veia cava, a desobstrução deve ser realizada por meio da técnica de *kissing stent*. A desobstrução unilateral da veia braquiocefálica não é suficiente para o alívio dos sintomas dos pacientes.

Estão **corretas** as afirmativas:

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

### QUESTÃO 36

Em relação à angioplastia (ATP) de artéria renal, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os critérios de sucesso técnico do procedimento são: liberação do *stent* em posição adequada, estenose residual menor do que 30% e gradiente de pressão sistólica menor do que 10 mmHg.
- II. Na fibrodysplasia muscular da artéria renal, o implante de *stents* não costuma ser necessário, devido à boa resposta à angioplastia simples. Os casos com maior complexidade e com acometimento de artérias segmentares e de ramos menores não podem ser tratados por via endovascular.
- III. Os diâmetros dos *stents* a serem utilizados geralmente variam entre 3 e 5 mm, com extensão de 15 a 20 mm.
- IV. Nos casos de lesão aterosclerótica, o *stent* deve ser implantado com projeção de 1 a 2 mm no interior da aorta, podendo-se realizar a sobredilatação dele no óstio da artéria renal junto à aorta abdominal. O motivo para isto é a melhor acomodação do *stent* e assegurar a adequada cobertura da placa, uma vez que esta geralmente é originada na aorta abdominal.

Estão **corretas** as afirmativas:

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

### QUESTÃO 37

Em relação às malformações arteriovenosas (MAV) periféricas, analise as afirmativas a seguir.

- I. A indicação de intervenção terapêutica não está relacionada à presença ou não de sintomas.
- II. A realização de angiografia para o planejamento terapêutico adequado é fundamental tanto para o estudo da anatomia vascular como o das suas alterações hemodinâmicas.
- III. O objetivo da emboloterapia é a oclusão dos vasos nutridores primitivos do *nidus* vascular. Para isto, podem ser utilizados agentes líquidos ou sólidos, entre eles: onyx, cianoacrilato, partículas, molas e balões.
- IV. O onyx tem boa aplicabilidade no tratamento de lesões volumosas, nutridas por múltiplos ramos, e nos casos de fistula arteriovenosa direta de alto fluxo.
- V. O processo de polimerização do cianoacrilato varia de acordo com a sua concentração usada nas diluições com lipiodol. Para MAV volumosa ou de baixo fluxo, usa-se o cianoacrilato diluído em baixas concentrações. Para lesões de alto fluxo, utilizam-se soluções mais concentradas.

Estão **corretas** as afirmativas:

- A) I, II e III, apenas.
- B) III e IV, apenas.
- C) II, III e V, apenas.
- D) II e V, apenas.
- E) IV e V, apenas.

### QUESTÃO 38

Sobre o trauma da aorta torácica, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A maioria das lesões da aorta torácica decorre de traumas torácicos contusos por desacelerações súbitas e, habitualmente, são achados incidentais em pacientes sem outros traumas associados.
- B) Enquanto a transecção traumática da aorta torácica ascendente costuma ser fatal na cena do acidente, a transecção da aorta descendente não tratada possui uma evolução favorável na maioria dos casos.
- C) O pequeno diâmetro da aorta, quando comparado com os aneurismas e dissecções, e o pequeno raio do arco aórtico são fatores anatômicos que facilitam rotineiramente o implante de *stent-grafts* no tratamento endovascular das transecções traumáticas da aorta torácica descendente em pacientes jovens.
- D) A confirmação da patência da artéria vertebral direita e de uma artéria vertebral esquerda normal é um passo importante quando se opta pela cobertura intencional da origem da artéria subclávia esquerda pelo *stent-graft* no tratamento de urgência da transecção traumática da aorta torácica descendente.
- E) Devido à menor morbimortalidade, o tratamento endovascular da transecção traumática da aorta descendente é a abordagem mais recomendada para os pacientes pediátricos e adolescentes.

### QUESTÃO 39

Sobre o trauma pélvico, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Uma arteriografia não seletiva realizada com um cateter multiperfurado *pigtail* posicionado na aorta distal é suficiente para excluir lesões que causam hemorragias com instabilidade hemodinâmica manifestadas angiograficamente, como extravasamento de contraste, pseudoaneurismas ou fístulas arteriovenosas.
- B) O objetivo primário da embolização em pacientes com hemorragias em fraturas pélvicas é reduzir rapidamente a pressão de perfusão nas artérias lesadas a um nível que permita a hemostasia natural, reservando-se a cateterização superseletiva apenas para os pacientes hemodinamicamente estáveis.
- C) O gelfoam não é um agente adequado para as embolizações transarteriais das fontes de sangramento nos traumas pélvicos em virtude de proporcionar um efeito embolizante temporário.
- D) Considera-se sucesso técnico da embolização transarterial quando se obtém a completa desvascularização pélvica na avaliação angiográfica ao final do procedimento.
- E) As fontes venosas de sangramentos nos traumas pélvicos não são relevantes e devem ser conduzidas conservadoramente, uma vez que se tenha obtido o sucesso técnico na embolização das fontes de sangramentos arteriais.

#### QUESTÃO 40

Sobre a síndrome *nutcracker*, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A compressão extrínseca sintomática da veia renal esquerda entre a aorta e a artéria mesentérica superior é consensualmente tratada com o implante de um *stent* expansível por balão na veia renal.
- B) A síndrome *nutcracker* é mais diagnosticada em pacientes obesos do sexo masculino.
- C) Pode não haver uma correlação clara entre a presença de uma compressão anatômica da veia renal e a presença de sintomas abdominais vagos, de modo que a síndrome *nutcracker* deve ser considerada um diagnóstico de exclusão.
- D) A trombose e a compressão tumoral da veia renal não são diagnósticos diferenciais a serem considerados.
- E) A venografia invasiva fornece os dados suficientes para firmar o diagnóstico da síndrome *nutcracker*, dispensando-se outras modalidades diagnósticas, como ultrassom com doppler, tomografia computadorizada ou ressonância magnética.

#### QUESTÃO 41

Sobre a terapia fibrinolítica, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Uma vez indicada a terapia fibrinolítica, ela deverá ser priorizada e iniciada imediatamente, a fim de aumentar a probabilidade de sucesso no tratamento, ao passo que procedimentos adjuntos, como a cateterização vesical e as punções venosas centrais e arteriais para monitorizações devem ser realizadas posteriormente.
- B) Nos casos de isquemia aguda dos membros inferiores por oclusões arteriais e nas trombozes venosas proximais maciças, a fibrinólise oferece, isoladamente, resultados satisfatórios sem a necessidade de procedimentos intervencionistas adjuntos.
- C) Considerando-se a classificação da isquemia arterial aguda dos membros, a terapia fibrinolítica dirigida por cateter está mais adequadamente indicada nas categorias IIb e III.
- D) Durante a fibrinólise dirigida por cateter no território arterial periférico, pode haver uma piora súbita dos sintomas isquêmicos após um período de melhora inicial, decorrente da embolização distal de fragmentos do trombo, situação que se resolve na maioria dos casos com a continuação da terapia.
- E) A estratégia elaborada para o tratamento de uma condição por fibrinólise dirigida por cateter deve ser seguida à risca até a obtenção do sucesso técnico ou clínico, independentemente do desenvolvimento de eventos adversos.

#### QUESTÃO 42

Sobre os corpos estranhos intravasculares, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A estratégia técnica para a retirada de um corpo estranho intravascular independe da apresentação clínica, da natureza do corpo estranho ou da topografia em que está localizado.
- B) Um corpo estranho intravascular deve ser sempre retirado a fim de se evitar as suas potenciais complicações graves.
- C) As razões mais comuns das falhas nas retiradas dos filtros de veia cava são a presença de grandes coágulos no filtro e a angulação excessiva do filtro que impeça a sua captura.
- D) Os fios-guias são os corpos estranhos intravasculares mais comuns.
- E) Não é tecnicamente factível a retirada de um fragmento de cateter venoso central nos casos em que, na sua apresentação inicial, não haja uma de suas extremidades livre.

#### QUESTÃO 43

Analise as seguintes medidas de um aneurisma.

Diâmetro do aneurisma = 6 cm; extensão do colo proximal = 15 mm; distância entre renal mais baixa e bifurcação = 96 mm; diâmetro da bifurcação = 20 mm; diâmetro do colo proximal 29 mm; angulação suprarrenal de 62°; extensão da íliaca comum direita = 40 mm; diâmetro da íliaca direita = 16 mm; diâmetro da íliaca esquerda = 18 mm; extensão da íliaca comum esquerda = 43 mm.

Com base nos seus conhecimentos das endopróteses disponíveis no mercado brasileiro, qual é a conduta **correta** para o tratamento endovascular com endoprótese infrarrenal em paciente com essas medidas de um aneurisma?

- A) Escolha de um dispositivo com diâmetro de 34 a 36 mm, fixação com anel aberto suprarrenal e farpas nesse anel, comprimento mínimo de 96 mm até a bifurcação.
- B) Escolha de dispositivo sem anel de fixação suprarrenal, 32 mm de diâmetro, com fixação ativa por meio de farpas, comprimento do corpo de até 70 mm para facilitar cateterismo do ramo contralateral.
- C) Escolha de dispositivo específico bifurcado com diâmetro de 30 mm para bifurcação aórtica estreita para evitar oclusão de ramo ou, então, realização técnica de *kissing balloon* no interior dos ramos ilíacos.
- D) Escolha de dispositivo monoilíaco com diâmetro de 34 a 36 mm, com anel aberto de fixação suprarrenal, complementado com *plug* na íliaca comum contralateral + *by-pass* femorofemoral cruzado, para evitar a oclusão de ramo ilíaco, devido à bifurcação estreita da aorta.
- E) Não indicar tratamento endovascular com dispositivo convencional nesse caso.

#### QUESTÃO 44

Em relação às fístulas de diálise, pode-se afirmar:

- A) Ao exame físico, os achados de frêmito fraco e sistólico, pulso fraco e colapso total ao teste de elevação do membro sugerem estenose proximal (influxo).
- B) O padrão-ouro para o diagnóstico da disfunção das fístulas de diálise é o ecodoppler.
- C) As lesões distais são preferencialmente abordadas por acesso femoral, tendo em conta o calibre dos introdutores compatíveis com os balões e *stents* a serem utilizados, sem necessidade de punção do membro superior.
- D) A abordagem inicial nas estenoses de anastomose deve ser preferencialmente com *stent*, tendo em conta a sua maior perviedade a longo prazo.
- E) Nas estenoses venosas centrais, são, em sua maioria, decorrentes do alto fluxo sanguíneo pela fístula de diálise.

#### QUESTÃO 45

O tratamento endovascular das patologias ateroscleróticas femoropoplíteas é considerado de primeira escolha nas oclusões crônicas.

Sobre esse assunto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) O processo de restenose é multifatorial porém, no território femoropoplíteo, o efeito mais importante é a hiperplasia intimal.
- B) A utilização de sistemas de proteção distal é indicada em casos de oclusões longas da artéria femoral superficial.
- C) No acesso anterógrado, a exposição à radiação do médico é maior.
- D) Os sistemas para cruzamento das oclusões totais crônicas podem ser classificados em três categorias: os que utilizam o lúmen verdadeiro do vaso, os sistemas de reentrada e os que utilizam as duas técnicas.
- E) A falha tardia da angioplastia com *stent* geralmente ocorre por progressão proximal ou distal da doença vascular.

#### QUESTÃO 46

Sobre as síndromes aórticas agudas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Baseado no estudo INSTEAD, quando o tratamento percutâneo é realizado na fase aguda, demonstra redução da mortalidade quando comparado aos pacientes tratados clinicamente.
- B) O hematoma intramural (HIM) tem incidência de 36 a 56% de progressão para dissecação clássica e, por esse motivo, é tratado de forma similar à dissecação clássica no segmento de aorta correspondente.

- C) A síndrome de “mal perfusão por obstrução dinâmica” ocorre quando o processo de dissecação se estende para o interior de um ramo visceral da aorta.
- D) A síndrome de “mal perfusão por obstrução estática” ocorre quando há colapso da luz verdadeira pela luz falsa na aorta, ocluindo o fluxo para os ramos viscerais.
- E) O sinal *wafer-thin-crescent* é encontrado em situações de síndrome de mal perfusão por obstrução dinâmica.

#### QUESTÃO 47

Com relação ao tratamento endovascular das patologias obstrutivas do território infrapoplíteo, pode-se afirmar:

- A) O melhor acesso é o retrógrado contralateral, uma vez que não é realizada compressão em artéria do mesmo lado do membro tratado.
- B) Trombose arterial durante o procedimento é mais comum do que nas artérias femoral superficial e poplítea.
- C) Com a melhora da qualidade dos materiais, a principal indicação é em pacientes com claudicação intermitente.
- D) Nas artérias distais, a recanalização subintimal não é realizada.
- E) A utilização de *stent* é indicada em casos de lesões muito calcificadas e em pacientes diabéticos.

#### QUESTÃO 48

Analise o caso clínico a seguir.

Um paciente do sexo masculino, 69 anos de idade, obeso, hipertenso e dislipidêmico, foi submetido a angioplastia com implante de *stent* em carótida interna esquerda estimada em 75% pela angiografia, com história de episódio prévio de acidente vascular cerebral desse território, porém sem deixar sequelas. Estava sob dupla antiagregação desde o diagnóstico da estenose há dois meses, em uso de estatinas e, durante o procedimento, foi feito uso de heparina. Ao término do procedimento, a angiografia cerebral evidenciou oclusão aguda do segmento M1 da cerebral média esquerda.

Frente ao achado, assinale a alternativa que apresenta a conduta inicial **mais** prudente.

- A) Reverter a sedação anestésica e avaliar clinicamente a presença de déficits.
- B) Realizar ressonância magnética de urgência com protocolo de AVC para avaliar áreas de penumbra.
- C) Administração endovenosa de 10 mg de abximab em *bolus* lento.
- D) Administração endovenosa de 0,9 mg/kg de alteplase em uma hora.
- E) Realizar trombectomia mecânica com uso de *stentriever* ou de sistema de aspiração.



#### QUESTÃO 49

Sobre o tratamento endovascular dos aneurismas juxtarenais por meio de endopróteses fenestradas (FEVAR), assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A técnica endovascular apresenta igual índice de mortalidade e de falência renal transitória quando comparada à técnica de cirurgia aberta.
- B) A incidência de *endoleak* tipo III após esse procedimento está em torno de zero a 7%.
- C) A “patência” estimada em 01 ano de *follow up*, das artérias viscerais envolvidas em endopróteses fenestradas, parece ser menor que a “patência” dessas artérias envolvidas, quando o tratamento é realizado por cirurgia aberta.
- D) A incidência de “re-intervenção secundária” é estimada em até 15% dos casos, sendo que as re-intervenções para tratamento de estenoses são mais comuns que as re-intervenções para tratamento *endoleaks* dos *stents* colocados nas fenestras.
- E) A anatomia ideal para FEVAR, entre outras considerações, deve incluir diâmetros de colo da aorta entre 20 e 32 mm e artérias renais com diâmetro maior que 4 mm para evitar trombose dos *stents*.

#### QUESTÃO 50

Sobre os *endoleaks* (EL) encontrados no tratamento endovascular dos aneurismas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Os *endoleaks* tipo I-C ocorrem por separação dos ramos ilíacos do componente bifurcado.
- B) O *endoleak* tipo II-A ocorre por enchimento retrogrado simultâneo de múltiplas artérias lombares, similar ao conceito de MAV.
- C) O *endoleak* tipo V-B é caracterizado por: aumento do diâmetro do aneurisma sem evidência de contraste no saco aneurismático documentado na angio-TC, sem nenhum tipo de um EL tipo I ou II existente em exames de imagem anteriores.
- D) O *endoleak* tipo IV é causado pelo espaço na junção dos componentes.
- E) O *endoleak* tipo III-A é causado por “furo” no tecido do endoprótese.

#### QUESTÃO 51

Em relação aos aneurismas de artérias viscerais, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Aneurismas viscerais maior que 2,0 cm devem ser tratados independentemente de sua localização.
- B) Os vasos mais acometidos por aneurismas viscerais são, em ordem decrescente de frequência, artéria esplênica, artéria hepática e artéria mesentérica superior.
- C) É recomendável o tratamento de todos os pseudoaneurismas, independentemente de seu tamanho e de sua localização.
- D) O tratamento de aneurismas de artérias intrarrenais é mais arriscado e complexo que o tratamento de aneurismas do hilo renal.
- E) A maioria dos aneurismas de artérias viscerais é assintomático.

#### QUESTÃO 52

Em relação à radioembolização (TARE) de lesões hepáticas, realizada por meio da injeção intra-arterial de microesferas contendo o radioisótopo ítrio-90, analise as afirmativas a seguir.

- I. Toda TARE depende da angiografia preparatória completa para estudo dos ramos nutridores do tumor e deve ser iniciada por meio da aortografia.
- II. Após concluído o mapeamento angiográfico, administra-se albumina macroagregada com tecnécio-99m via microcateter no sítio planejado da TARE, seguido da cintilografia, para calcular a fração de derivação pulmonar.
- III. A dose da TARE deve ser calculada de acordo com a fração de derivação pulmonar e deve seguir os protocolos dos fabricantes com a lógica de que, quanto maior for a fração de derivação pulmonar, menor será a dose da TARE.

Está(ão) **correta(s)** a(s) afirmativa(s):

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

#### QUESTÃO 53

A cola (N-butil cianoacrilato – NBCA) é um tipo de material embolizante líquido amplamente utilizado na prática intervencionista. Em relação às suas características físicas, sabe-se que é radiotransparente e precisa ser misturada ao lipiodol para se tornar visível à radioscopia.

A esse respeito, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) O efeito embolizante da mistura cola e lipiodol se dá por meio da combustão com o sangue e seus componentes.
- B) A polimerização da cola ocorre de maneira quase imediata ao contato com o soro glicosado a 5%.
- C) Durante o planejamento da embolização, quanto maior for o fluxo do vaso que se deseja ocluir (fístulas arteriovenosas, por exemplo), menor a concentração da cola em relação ao lipiodol.
- D) A polimerização da cola se inicia no contato com o plasma e se dará de maneira mais lenta, quanto menor for a sua concentração em relação ao lipiodol.
- E) É necessária a lavagem do microcateter com soro fisiológico antes da utilização da cola para que se evite a sua polimerização no interior do cateter.

#### QUESTÃO 54

Em relação à quimioembolização arterial (TACE) do carcinoma hepatocelular, o *PRECISION V*, publicado em 2010, estudo prospectivo, cego e randomizado comparando as técnicas convencionais ao uso das partículas carreadoras de drogas, mostrou como desfecho primário, em seis meses após o procedimento, que:

- A) o grupo que usou as partículas carreadas obteve melhores taxas de sobrevida livre de doença e sobrevida geral quando comparada à técnica convencional.
- B) o grupo que usou as partículas carreadoras apresentou maiores taxas de resposta completa, resposta parcial e controle de doença em relação ao grupo da TACE convencional; contudo, essa diferença não foi estatisticamente significativa.
- C) o grupo da TACE convencional obteve melhores taxas de sobrevida geral e livre de doença em relação ao grupo que usou as partículas carreadoras.
- D) o grupo que usou as partículas carreadoras apresentou apenas maior taxa de sobrevida livre de recorrência quando comparado ao grupo das partículas carreadoras.
- E) os pacientes com doença mais avançada, que foram tratados com TACE convencional, obtiveram melhores taxas de tolerância e resposta completa ao tratamento, quando comparados aos do grupo das partículas carreadoras.

#### QUESTÃO 55

O carcinoma colorretal é o terceiro câncer mais comum e a terceira causa principal de morte nos Estados Unidos. Em decorrência da drenagem venosa portal, o primeiro sítio de metástase hematogênica do carcinoma colorretal é o fígado.

Em relação à quimioembolização das metástases hepáticas do carcinoma colorretal com partículas carreadas com irinotecano (DEBIRI), pode-se afirmar:

- A) Entre os pacientes elencados para os procedimentos estão os com doença irressecável, apenas para o fígado, ou fígado-dominante, com expectativa de vida de pelo menos três meses.
- B) Segue o mesmo princípio da quimioembolização do carcinoma hepatocelular, objetivando-se a estase vascular ao fim do procedimento.
- C) A quimioembolização, por não ser seletiva, deve ser feita de maneira bilobar sempre que possível, a fim de se buscar a embolização de metástases ocultas.
- D) A síndrome pós-embolização é evento raro devido à ausência da estase arterial como objetivo do procedimento.
- E) A quimioembolização unilobar deve ser sempre complementada com a utilização de outros agentes embolizantes, tais como cola e gelfoam.

#### QUESTÃO 56

A embolização pré-operatória da veia porta (EVP) é realizada de forma a redirecionar o fluxo sanguíneo portal para o fígado remanescente futuro (FRF) nos pacientes candidatos a hepatectomias extensas, com o intuito de promover hipertrofia dos segmentos não embolizados e a diminuir a incidência de complicações secundárias à insuficiência hepática no pós-operatório. A EVP está indicada em pacientes hígidos com FRF menor que 20% do volume hepático total. Essa porcentagem muda de acordo com a função hepática.

Assinale a alternativa que **melhor** se enquadra nos valores do FRF para pacientes com esteatose hepática e cirrose, respectivamente.

- A) 40 e 50%
- B) 50 e 60%
- C) 40 e 60%
- D) 30 e 40%
- E) 70 e 80%

#### QUESTÃO 57

Em relação à EVP, analise as afirmativas a seguir.

- I. A associação da EVP com embolização arterial do fígado acometido pode fornecer vantagens no crescimento do FRF e auxiliar na necrose tumoral.
- II. A punção contralateral ao tumor tem a vantagem de se poder utilizar cateteres com ponta reta, facilitando a embolização dos ramos portais-alvo, além de evitar lesões diretas ao FRF.
- III. A punção transtumoral deve ser evitada quando a via ipsilateral ao tumor for utilizada.
- IV. A via transileocólica é raramente utilizada nos dias atuais, pois requer incisão transperitoneal para identificação e cateterismo de ramo ileocólico proveniente de umas das veias mesentéricas.

Estão **corretas** as afirmativas:

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



### QUESTÃO 58

Em relação ao tratamento endovascular das hemorragias digestivas, sabe-se que o sinal angiográfico clássico para o diagnóstico de hemorragia ativa é o extravasamento do meio de contraste para o interior da alça intestinal; contudo, deve-se sempre se atentar aos sinais angiográficos indiretos, que incluem:

- I. presença de pseudoaneurismas.
- II. hiperemia focal.
- III. irregularidades da parede arterial.
- IV. *nidus* angiomatoso com drenagem venosa precoce (malformações arteriovenosas e angiodisplasias).

São sinais angiográficos indiretos os apresentados em:

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

### QUESTÃO 59

Em relação ao trauma esplênico, analise as afirmativas a seguir.

- I. Numerosos estudos têm demonstrado melhores taxas de salvamento do baço, desde que a angiografia foi incorporada ao protocolo de tratamento do trauma esplênico.
- II. Mesmo que mantida parcialmente a função imune do baço após o procedimento de embolização, reduz-se o risco de sepse pós-operatória e de infecção por bactérias encapsuladas, quando comparada à esplenectomia.
- III. Devido à grande rede de circulação colateral, o baço pode preservar sua função mesmo após a embolização da artéria esplênica.
- IV. A fim de se reduzir os riscos de envolvimento pancreático, a embolização da artéria esplênica deve ser realizada distalmente à origem dos ramos principais (dorsal e magna), especialmente se for utilizada a cola.

Estão **corretas** as afirmativas:

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

### QUESTÃO 60

Em relação aos traumas pélvicos e ao papel da radiologia intervencionista, é **correto** afirmar:

- A) O manejo do trauma pélvico é simples e raramente é acompanhado de lesões associadas, como fraturas ósseas e acometimento torácico e abdominal.
- B) As artérias mais frequentemente laceradas no trauma pélvico são: glútea superior, pudenda interna, sacral lateral, ileolombar e glútea inferior.
- C) O estudo inicial por arteriografia pélvica é prescindível na maioria dos casos, devendo-se o estudo angiográfico, sempre que possível, iniciar-se por meio do microcateterismo.
- D) As complicações isquêmicas secundárias à embolização são mais esperadas nas oclusões arteriais não seletivas unilaterais, quando comparadas às bilaterais.
- E) As lacerações arteriais tratadas por via endovascular mostram índices de controle efetivo do sangramento em torno de 10%.

### QUESTÃO 61

Em relação às hemorragias digestivas baixas, analise as afirmativas a seguir.

- I. Por definição, ocorre após a válvula ileocecal e pode acometer toda a moldura cólica e reto.
- II. A principal forma de apresentação é a hematoquezia; porém, pode ocorrer melena, dependendo da velocidade do trânsito intestinal e do sítio do sangramento.
- III. A arteriografia é capaz de diagnosticar sangramentos a partir de 0,5 mL/min. e tem a vantagem de fornecer localização precisa e tratamento imediato.
- IV. A tomografia computadorizada tem maior sensibilidade que a angiografia no diagnóstico das hemorragias digestivas, conseguindo detectar fluxos a partir de 0,3 mL/min.

Estão **corretas** as afirmativas:

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

### QUESTÃO 62

Considere que uma paciente do sexo feminino, portadora de fibrose cística, apresenta no lobo superior direito do pulmão bronquiectasias calibrosas e bola fúngica, identificadas em tomografia computadorizada recente. A paciente vem apresentando, há cerca de seis meses, episódios frequentes de hemoptise de volume moderado. Último sangramento há três dias. Foi solicitado o parecer da equipe de radiologia intervencionista a fim de avaliar terapêutica percutânea.

Com base nesse quadro clínico e considerando as hemoptises, qual é a **melhor** conduta?

- A) Solicitar obrigatoriamente angio-TC de tórax para avaliar a presença de artérias sistêmicas não brônquicas e, especialmente, sangramento de origem da artéria pulmonar.
- B) Indicar broncoscopia como primeiro método, tanto pela alta taxa de sucesso no diagnóstico quanto na efetividade do tratamento.
- C) Contraindicar temporariamente o procedimento devido à presença de processo infeccioso – bola fúngica – pelo risco de fungemia grave e programar após 24 horas de antifúngico sistêmico.
- D) Contraindicar o procedimento, pois não foi caracterizado sangramento maciço com risco de vida.
- E) Indicar a arteriografia para possível embolização e selecionar agentes particulados com diâmetro entre 200 e 700 micrômetros para embolização.

### QUESTÃO 63

Sobre a coleta hormonal nas doenças endócrinas, pode-se afirmar que:

- A) A veia adrenal direita se origina da veia renal direita e é tecnicamente mais difícil de cateterizar.
- B) O cateterismo simultâneo e bilateral de seios petrosos inferiores visa a determinar o gradiente plasmático entre os seios petrosos inferiores e a periferia, sendo considerado padrão-ouro no diagnóstico da síndrome de Cushing.
- C) Na coleta hormonal adrenal, o uso do ACTH visa a evitar a flutuação dos níveis de cortisol durante a coleta, permitindo uma coleta sequencial.
- D) Na coleta hormonal para diagnóstico de insulinomas, o resultado positivo na artéria gastroduodenal localiza a lesão na cabeça pancreática; na artéria mesentérica superior, localiza no corpo; e na artéria esplênica, localiza na cauda.
- E) Técnicas atuais de ressonância magnética têm dispensado o uso do cateterismo dos seios petrosos devido à sua alta acurácia em localizar tumores hipofisários.

### QUESTÃO 64

Sobre a obliteração transvenosa retrógrada com balão (BRTO), pode-se afirmar:

- A) Em varizes gástricas do tipo G3 ou G4, escapes do agente esclerosante podem ocorrer por pequenas derivações; nesses casos, a embolização deve ser feita somente por meio de micromolas.
- B) A técnica consiste na esclerose de varizes gástricas / perigástricas por meio do cateterismo superseletivo com acesso por meio de *shunt* gastrorrenal ou gastrocaval e de obliteração dele com molas ou plugue vascular.
- C) Uma possível consequência do procedimento é o desenvolvimento de varizes em outro local, as quais geralmente têm comportamento mais benigno.
- D) Oleato de etanolamina 5% é único agente esclerosante indicado.
- E) Pela anatomia simples do sistema venoso portal, o procedimento dispensa estudo detalhado na anatomia vascular.

### QUESTÃO 65

Sobre a biópsia hepática transjugular, é **incorreto** afirmar:

- A) A veia hepática direita é a primeira opção por ser mais posterior e mais calibrosa e por apresentar grande quantidade de parênquima anteriormente.
- B) Atenção especial à amostra é fundamental, devendo sempre buscar uma amostra não fragmentada, geralmente entre 15 mm a 20–25 mm, dependendo da patologia a ser estudada.
- C) Pacientes com transplante ortotópico de fígado, especialmente aqueles com anastomose tipo *piggy back*, podem necessitar biópsia transcaval ou acesso femoral.
- D) Entre as indicações, pode-se citar coagulopatias, ascite, obesidade mórbida e fígado cirrótico de pequeno volume.
- E) Hemobilia levando à obstrução da via biliar é a complicação mais grave.

### QUESTÃO 66

O tratamento endovascular do hiperesplenismo tem papel relevante na radiologia intervencionista.

Sobre a embolização parcial esplênica, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) É recomendada a vacinação contra germes capsulados, idealmente duas a três semanas antes do procedimento.
- B) Entre as técnicas, a embolização não seletiva é a que permite melhor controle do volume embolizado.
- C) Os agentes de embolização de eleição são os agentes particulados definitivos.
- D) O objetivo da embolização é atingir cerca de 70% do parênquima, podendo ser dividido em duas ou mais sessões.
- E) A contagem de plaquetas evolui mais precocemente em 12 a 24 horas com pico em uma a duas semanas.

### QUESTÃO 67

A embolização das artérias uterinas é, reconhecidamente, um tratamento eficaz para tratar pacientes portadoras de miomas uterino sintomáticos.

Sobre esse tema, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Existe comprovação científica de que os agentes embolizantes particulados esféricos tipo microesferas oferecem resultados clínicos superiores em relação aos agentes embolizantes particulados não esféricos e, portanto, devem ser considerados de primeira linha e utilizados preferencialmente.
- B) Para que haja a completa desvascularização dos miomas uterinos, em até 5% dos casos, será necessário embolizar uma ou as duas artérias ovarianas, além das artérias uterinas.
- C) A oclusão troncular com molas, após a embolização das artérias uterinas com microesferas, não é necessária.
- D) A incidência de menopausa precoce após a embolização das artérias uterinas para o tratamento de miomas uterino é de 2 a 3%.
- E) Pacientes que apresentam sangramento vaginal e / ou crescimento dos miomas uterinos após a menopausa não devem ser embolizadas.

### QUESTÃO 68

Sobre a técnica para realização do TIPS, é **incorreto** afirmar:

- A) A localização da veia porta pode ser feita por portografia indireta usando uma arteriografia mesentérica ou esplênica, ultrassonografia em tempo real e venografia hepática encravada com CO<sub>2</sub>.
- B) A seleção correta da veia hepática é fundamental para o acesso à veia porta, uma localização em que a "seta" na parte traseira *kit* de punção se localiza às 2 horas encontra-se na veia hepática direita.
- C) O controle ultrassonográfico não é útil na 1<sup>a</sup> / 2<sup>a</sup> semanas pós-implante de prótese recoberta devido ao ar aprisionado na malha.
- D) No acesso através da veia hepática esquerda para a veia porta esquerda, essa técnica pode ser feita girando o sistema posteromedialmente.
- E) O objetivo é reduzir o gradiente pressórico para abaixo de 12 mmHg nos sangramentos varicosos e 50% do gradiente inicial, quando a indicação é ascite refratária.

### QUESTÃO 69

Sobre o tratamento endovascular das hemoptises, é **correto** afirmar:

- A) Existe grande variação anatômica nas artérias brônquicas, sendo a mais comum duas esquerdas e um tronco intercostobronquial à direita.
- B) Das artérias sistêmicas não brônquicas que estão envolvidas com as hemoptises, a artéria mamária interna é a mais frequente.
- C) Micromolas ou agentes líquidos são os agentes embolizantes de eleição, pois não atravessam as fístulas broncopulmonares.
- D) A identificação de artérias radiculares é contraindicação absoluta à embolização.
- E) No caso das hemoptises de origem tumoral, as artérias brônquicas geralmente apresentam calibre aumentado devido à neovascularização.

## QUESTÃO 70

Considere o caso clínico a seguir.

Um paciente do sexo masculino, 57 anos de idade, hepatopata crônico por infecção pelo vírus da hepatite C e abuso de álcool, Child B, apresenta carcinoma hepatocelular localizado no lobo hepático esquerdo, medindo 4,5 cm de maior diâmetro, submetido a procedimento de quimioembolização há três meses com resposta completa, de acordo com os critérios do mRECIST pela ressonância magnética. Foi admitido na sala de urgência com quadro de hematêmese e melena de grande intensidade de início há uma semana, com instabilidade hemodinâmica, e esse quadro foi controlado com ligadura elástica de varizes esofágicas por endoscopia. Recorreu sangramento de menor intensidade, necessitando duas novas abordagens endoscópicas, a última delas há dois dias, sem definição de varizes passíveis de tratamento endoscópico. Nesta semana, apresentou episódios de agitação e confusão mental, já com melhora desses sintomas.

Frente ao quadro clínico, assinale a alternativa que apresenta a conduta e a justificativa **mais adequadas**.

- A) Realização de *shunt* portosistêmico intra-hepático em caráter de urgência, caso o paciente apresente novo sangramento, com embolização das varizes esofágicas, apesar das contraindicações absolutas para a sua realização.
- B) Observação e tratamento clínico medicamentoso, com nova tentativa de controle endoscópico em caso de sangramento, pois, como o paciente apresenta hepatocarcinoma dentro dos critérios de transplante, pela legislação brasileira, a realização de um *shunt* portossistêmico retarda o tratamento definitivo do tumor.
- C) Nova tentativa de controle endoscópico, devido à contraindicação absoluta do quadro de encefalopatia hepática recente e à presença de tumor hepático.
- D) Realização de *shunt* portosistêmico intra-hepático por apresentar indicação formal por hemorragia recorrente apesar dos demais tratamentos, apesar dos riscos de encefalopatia hepática e da presença de neoplasia, contraindicações relativas. A embolização das varizes poderia ser realizada no mesmo ato.
- E) Como paciente, encontra-se dentro dos critérios de Milão para o transplante hepático e, de acordo com a legislação brasileira, o caso se enquadraria como situação especial para o transplante de urgência, devendo este ser o procedimento de escolha.

# FOLHA DE RESPOSTAS (RASCUNHO)

01	A	B	C	D	E	28	A	B	C	D	E	55	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	A	B	C	D	E	29	A	B	C	D	E	56	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	A	B	C	D	E	30	A	B	C	D	E	57	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	A	B	C	D	E	31	A	B	C	D	E	58	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05	A	B	C	D	E	32	A	B	C	D	E	59	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	A	B	C	D	E	33	A	B	C	D	E	60	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A	B	C	D	E	34	A	B	C	D	E	61	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	A	B	C	D	E	35	A	B	C	D	E	62	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09	A	B	C	D	E	36	A	B	C	D	E	63	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	A	B	C	D	E	37	A	B	C	D	E	64	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	A	B	C	D	E	38	A	B	C	D	E	65	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	A	B	C	D	E	39	A	B	C	D	E	66	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	A	B	C	D	E	40	A	B	C	D	E	67	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	A	B	C	D	E	41	A	B	C	D	E	68	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	A	B	C	D	E	42	A	B	C	D	E	69	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	A	B	C	D	E	43	A	B	C	D	E	70	A	B	C	D	E
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	A	B	C	D	E	44	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
18	A	B	C	D	E	45	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
19	A	B	C	D	E	46	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
20	A	B	C	D	E	47	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
21	A	B	C	D	E	48	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
22	A	B	C	D	E	49	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
23	A	B	C	D	E	50	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
24	A	B	C	D	E	51	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
25	A	B	C	D	E	52	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
26	A	B	C	D	E	53	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
27	A	B	C	D	E	54	A	B	C	D	E						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

**USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.**

**ATENÇÃO:  
AGUARDE AUTORIZAÇÃO  
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**