

Domingo de manhã

GHC – GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO/RS CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2026

24 – MÉDICO (ECOCARDIOGRAFIA)

Instruções

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. ATENTE-SE AOS AVISOS CONTIDOS NO QUADRO DA SALA E **AGUARDE O 2º SINAL SONORO PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES E INICIAR A PROVA.**

2. Seus **pertences deverão estar armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal**, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A UTILIZAÇÃO DE QUALQUER MATERIAL NÃO PERMITIDO EM EDITAL É EXPRESSAMENTE PROIBIDA, **ACARRETANDO A SUA IMEDIATA EXCLUSÃO DO CERTAME.**

3. APÓS O 2º SINAL, CERTIFIQUE-SE DE QUE:

- ESTE CADERNO DE QUESTÕES CONTÉM **40** QUESTÕES LEGÍVEIS;
- ESTE CADERNO DE QUESTÕES APRESENTA O **NÚMERO E O CARGO** REFERENTES À INSCRIÇÃO REALIZADA;
- OS FISCALIS INFORMARAM CORRETAMENTE O **TEMPO PARA REALIZAÇÃO DE PROVA DE 03 HORAS.**

4. Cada questão oferece **5 alternativas** de respostas, representadas pelas letras **A, B, C, D e E**, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.

5. O CANDIDATO **DEVE ASSINAR** A(S) SUA(S) FOLHA(S) DEFINITIVA(S) DE RESPOSTA(S), **SOB PENA DE ELIMINAÇÃO.**

6. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.

7. **HAVERÁ O TOQUE DO 3º SINAL SONORO DE ENCERRAMENTO DAS PROVAS**, CONFORME CONTROLE DO QUADRO DE SALA.

8. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.

9. **A RESPONSABILIDADE REFERENTE À INTERPRETAÇÃO DOS CONTEÚDOS DAS QUESTÕES É EXCLUSIVA DO CANDIDATO.**

10. No caderno de questões, você poderá rabiscar, riscar e calcular.

11. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.



POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE

QUESTÃO 01 – No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a incorporação de políticas voltadas à equidade tem implicações diretas sobre os processos de gestão, organização do trabalho, planejamento de serviços e condições institucionais que atravessam diferentes áreas profissionais. Nesse contexto, uma diretriz alinhada às iniciativas de promoção da equidade no SUS consiste em:

- A) Estruturar estratégias de equidade centradas em programas específicos, mantendo as demais áreas da gestão e da organização dos serviços regidas por diretrizes gerais de planejamento.
- B) Integrar a perspectiva da equidade aos processos de gestão, planejamento e organização do trabalho em saúde, considerando seus efeitos sobre o acesso, as condições de trabalho e a produção do cuidado.
- C) Desenvolver ações de equidade prioritariamente nos serviços assistenciais, articulando-as de forma complementar às políticas de gestão e planejamento institucional.
- D) Incorporar ações de equidade por meio de iniciativas programáticas vinculadas a áreas técnicas específicas, responsáveis por orientar a implementação dessas estratégias no sistema de saúde.
- E) Promover estratégias de equidade voltadas principalmente à qualificação das práticas profissionais, sem necessariamente alterar os processos institucionais de organização dos serviços.

QUESTÃO 02 – A transformação digital em saúde tem sido apontada como elemento estratégico para a qualificação do cuidado, da gestão e da produção de informações no SUS. Contudo, sua implementação envolve desafios relacionados à governança de dados, à organização dos serviços e à garantia de direitos dos usuários. Considerando o debate contemporâneo sobre transformação digital em saúde no SUS, assinale a alternativa correta.

- A) A digitalização das informações em saúde favorece a integração entre sistemas e serviços, podendo ampliar a capacidade de planejamento e gestão, desde que associada a mecanismos de governança e proteção de dados.
- B) A incorporação de tecnologias digitais nos serviços de saúde tende a ocorrer de forma predominantemente técnica, sendo os aspectos éticos e regulatórios definidos posteriormente aos processos de implementação.
- C) A adoção de soluções digitais no SUS está vinculada principalmente à modernização de sistemas de registro e armazenamento de informações clínicas.
- D) A implementação de soluções digitais no SUS depende prioritariamente da atuação de fornecedores de tecnologia responsáveis pela gestão e segurança das informações em saúde.
- E) O uso de tecnologias digitais em saúde se orienta principalmente pela ampliação da eficiência administrativa, mantendo relativa autonomia em relação às políticas públicas de saúde.

QUESTÃO 03 – A relação entre educação e saúde no SUS tem sido compreendida como dimensão estratégica para a qualificação das práticas profissionais e para o fortalecimento da participação social. Nesse contexto, diferentes abordagens pedagógicas orientam os processos formativos em saúde. Assinale a alternativa que indica uma perspectiva coerente com a articulação entre ensino e práticas de saúde no SUS.

- A) A formação em saúde deve estruturar-se prioritariamente em torno da consolidação de conhecimentos técnico-científicos, cabendo às experiências de participação social um papel complementar no processo formativo.
- B) A qualificação da formação em saúde depende principalmente da ampliação de conteúdos especializados e da consolidação de competências clínicas específicas.
- C) As atividades educativas em saúde devem concentrar-se em espaços formais de ensino, nos quais seja possível garantir maior controle sobre os conteúdos e métodos pedagógicos.
- D) Os processos educativos em saúde podem contribuir para a construção de práticas profissionais mais críticas e comprometidas com o território ao promover o diálogo entre diferentes saberes e experiências sociais.
- E) A organização do ensino em saúde orienta-se prioritariamente pela padronização de conteúdos e metodologias, com o objetivo de garantir uniformidade.

QUESTÃO 04 – A organização da Atenção Especializada no SUS demanda articulação com os demais níveis de atenção e integração com os processos de regulação, gestão do cuidado e organização das redes de atenção à saúde. Nesse contexto, uma diretriz coerente com a organização da atenção especializada no SUS consiste em:

- A) A Atenção Especializada organiza-se prioritariamente em serviços de referência que atuam com relativa autonomia em relação à Atenção Primária, visando maior eficiência na oferta de procedimentos especializados.
- B) A ampliação da oferta de consultas e procedimentos especializados constitui a principal estratégia para qualificar o acesso da população a esse nível de atenção.
- C) A organização da Atenção Especializada orienta-se principalmente pela concentração de tecnologias e profissionais especializados em serviços hospitalares de maior complexidade.
- D) A gestão da Atenção Especializada baseia-se prioritariamente na expansão de serviços especializados, independentemente das dinâmicas regionais de demanda e das estratégias de coordenação do cuidado.
- E) A Atenção Especializada deve integrar-se às redes de atenção à saúde, articulando-se com a Atenção Primária e com mecanismos de regulação que favoreçam a continuidade do cuidado.

QUESTÃO 05 – A ampliação do uso de sistemas de informação e bases de dados no SUS tem aumentado as possibilidades de análise epidemiológica, planejamento e monitoramento das políticas públicas. Nesse contexto, o uso estratégico das informações em saúde deve:

- A) Priorizar a centralização dos bancos de dados em instituições privadas especializadas em tecnologia da informação.
- B) Restringir o acesso às informações em saúde aos profissionais diretamente responsáveis pelo atendimento clínico.
- C) Favorecer a produção e o compartilhamento qualificado de informações entre gestores, serviços e equipes, respeitando os princípios de governança e proteção de dados.
- D) Concentrar a análise das informações em saúde em áreas técnicas específicas, desvinculando-as dos processos de planejamento e gestão.
- E) Utilizar bases de dados apenas para fins administrativos, evitando sua incorporação em processos de avaliação e planejamento das políticas de saúde.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 06 – A indução e a refutação têm papel importante no campo da inferência e do raciocínio causal em epidemiologia e saúde pública. Considerado o problema da indução, qual pensador do século XX ficou conhecido por criticar o indutivismo e colocar importância central na Doutrina da Refutação?

- A) Austin Bradford Hill.
- B) David Hume.
- C) Jakob Henle.
- D) Karl Popper.
- E) Thomas Bayes.

QUESTÃO 07 – Em relação a situações de emergência, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Em acidentes por serpentes do gênero Colubrídeos (cobra-cipó, papa-pinto), podem ocorrer reações de hipersensibilidade, hemorragia local ou sistêmica.
- B) Em acidentes com a aranha-marrom, o veneno tem ação proteolítica e hemolítica.
- C) Os acidentes por lepidópteros decorrem do contato com lagartas urticantes conhecidas como taturana, bicho-peludo, entre outros nomes.
- D) Os acidentes por himenópteros podem provocar uma síndrome do envenenamento por ataques múltiplos de abelhas, exigindo rápida hospitalização.
- E) Os acidentes por *Tityus bahiensis* (escorpião-preto) provocam o quadro mais grave pela sua ação proteolítica e hemorrágica, sendo mais frequentes em crianças.

QUESTÃO 08 – As vacinas atenuadas, compostas por vírus vivos, são utilizadas para prevenir as seguintes doenças, EXCETO:

- A) Hepatite A.
- B) Rotavírus.
- C) Rubéola.
- D) Sarampo.
- E) Varicela.

QUESTÃO 09 – Sobre a síndrome metabólica em crianças e adolescentes, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Algumas de suas definições, com variados pontos de corte dos critérios utilizados, podem subestimar sua prevalência.
- B) Crianças e adolescentes com Índice de Massa Corporal normal e aumento da adiposidade abdominal também representam risco para síndrome metabólica.
- C) A doença hepática gordurosa não alcoólica é doença hepática rara em crianças e adolescentes, e costuma ser assintomática na fase de esteatose inicial.
- D) A hiperuricemia é um achado frequente em pacientes com síndrome metabólica. O consumo elevado de frutose está associado ao aumento da produção de ácido úrico.
- E) Há várias definições de síndrome metabólica e a maioria ainda considera a presença de obesidade, hipertensão arterial, dislipidemia e alteração do metabolismo de carboidratos, embora outros fatores de risco têm sido associados a essa síndrome.

QUESTÃO 10 – Uma mulher de 60 anos, com função renal normal, tem alterações ósseas (osteopenia e osteoporose) e apresenta hipercalcemia acompanhada de concentrações elevadas de paratormônio. Nesse sentido, sobre a hipótese diagnóstica de hiperparatireoidismo primário e suas características, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Sintomas clássicos estão relacionados a lesões em órgãos-alvo diretamente ligados ao metabolismo do cálcio, em especial, os ossos e os rins.
- B) A densitometria óssea pode demonstrar redução da densidade mineral mais importante em ossos corticais, como o fêmur e rádio.
- C) Podem estar presentes sintomas neuromusculares, como fraqueza muscular, fadiga, parestesias e atrofia muscular proximal.
- D) Hipercalcemia e hiperfosfatemia do hiperparatireoidismo primário ocorrem por ação direta do paratormônio no túbulo renal.
- E) A manifestação renal mais comum do hiperparatireoidismo primário é a nefrolitíase.

QUESTÃO 11 – Um paciente de 32 anos queixa-se de dor na fossa cubital, provocada no trajeto do bíceps, exacerbada com a supinação contra resistência, recordando-se de um evento desencadeante após esforço físico. Como manobra semiológica para auxiliar o diagnóstico de tendinopatia do bíceps distal com possível ruptura, o examinador tenta inserir seu dedo indicador sob o tendão, em trajeto da posição lateral para medial, junto ao cotovelo do paciente. Qual é o nome desse teste?

- A) Impacto ou de Neer.
- B) Gancho ou *hook*.
- C) Jobe.
- D) Patte.
- E) Roos.

QUESTÃO 12 – A respeito de doenças do sistema arterial periférico, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) O uso diagnóstico do Índice Tornozelo-Braquial (ITB) é indicado para avaliação da presença de claudicação intermitente.
- B) Um ITB de 0,80 é interpretado como doença arterial obstrutiva periférica grave.
- C) O aneurisma da artéria poplítea apresenta risco de trombose, podendo causar isquemia aguda da extremidade e ameaçar a viabilidade do membro.
- D) A doença ou fenômeno de Raynaud primário apresenta três fases: palidez (vasoconstrição), cianose (estase capilar) e hiperemia (vasodilatação compensatória).
- E) A acrocianose pode ser uma das manifestações cutâneas em pacientes com anticorpos antifosfolípidos.

QUESTÃO 13 – Sobre as medidas de impacto, em uma metanálise sobre prevenção de determinada doença, a Redução Absoluta do Risco (RAR), ou seja, a proporção absoluta de eventos que deixam de acontecer nos indivíduos tratados, foi relatada como sendo 4,0/100 pessoas-ano. Nesse caso, o Número Necessário para Tratar (NNT), ou seja, o número de indivíduos a serem tratados por determinado tempo para evitar um evento, é igual a:

- A) 25 pessoas-ano.
- B) 100 pessoas por 2,5 anos.
- C) 2,5 pessoas-ano.
- D) 10 pessoas por 25 anos.
- E) 0,5 pessoas-ano.

QUESTÃO 14 – Considerando os achados em exames pulmonares, assinale a alternativa em que a relação entre o ruído adventício pulmonar ou pleural e sua respectiva causa está INCORRETA.

- A) Crepitantes finos – obstrução parcial da traqueia.
- B) Crepitantes bolhosos – pneumonite.
- C) Roncos – corpo estranho.
- D) Sibilos – asma brônquica.
- E) Sopro tubário – consolidação pulmonar.

QUESTÃO 15 – Sobre a avaliação de pacientes, a anamnese e o exame clínico são componentes iniciais do acolhimento. Nesse sentido, com base nas características ou achados, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A hipofonese da primeira bulha cardíaca (B1) pode ocorrer em pacientes obesos com parede torácica espessa.
- B) A hiperfonese da B1 pode ocorrer em pacientes com estados hiperdinâmicos, como anemia e tireotoxicose.
- C) A segunda bulha cardíaca (B2) coincide com o início da diástole e é formada pela abertura sequencial de dois componentes, o aórtico e o pulmonar.
- D) Desdobramento da B1 pode ser normal, mas pode refletir um achado em pacientes com bloqueio do ramo direito do feixe de Hiss.
- E) Quando ocorre o desdobramento da B1, tem-se o desdobramento do som em componente mitral e tricúspide.

QUESTÃO 16 – São contraindicações absolutas à ecocardiografia transesofágica, EXCETO:

- A) Estenose de esôfago.
- B) Cirurgia prévia de esôfago.
- C) Hérnia de hiato sintomática.
- D) Tumor de esôfago.
- E) Controle não adequado da via aérea e da ventilação mecânica.

QUESTÃO 17 – Em relação à ecocardiografia transesofágica, analise as assertivas abaixo:

- I. Os planos para medida dos diâmetros do VE pela ETE são o plano em duas câmaras do esôfago médio e o transgástrico longitudinal.
- II. A espessura miocárdica do VE deve ser medida no plano transgástrico transverso do VE.
- III. O tamanho do VD pode ser avaliado no plano em quatro câmaras do esôfago médio.
- IV. Com a ponta do transdutor no estômago, angulação a 0° e anteroflexão obtém-se a imagem transversal do VE ao nível dos músculos papilares.
- V. A valva mitral pode ser avaliada pela ETE, utilizando-se os planos do esôfago alto e baixo.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 18 – Em relação às janelas acústicas da ecocardiografia, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () O plano longitudinal do VE é o plano básico da janela paraesternal.
- () Através da janela paraesternal, visualiza-se a VSVE, os seios de valsalva ou raiz da aorta ascendente, junção sinotubular da aorta e a aorta ascendente proximal.
- () Para obter o plano apical em quatro câmaras na janela apical, o transdutor posiciona-se sobre o ápice ventricular no terceiro espaço intercostal, localizado a partir da linha hemiclavicular direita.
- () Para o acesso à janela subcostal, o paciente assume a posição de decúbito dorsal, com a cabeceira da maca elevada.
- () A janela supraesternal, no seu eixo longitudinal, não permite a avaliação do arco aórtico.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – F – F – V – F.
- B) V – F – V – F – V.
- C) V – V – F – V – F.
- D) F – F – V – F – V.
- E) V – V – V – F – V.

QUESTÃO 19 – Em relação ao *strain* bidimensional, analise as assertivas abaixo:

- I. As medidas de deformação miocárdica têm sido utilizadas para a análise da sincronia interventricular, com resultados que permitem prever a resposta ao ressincronizador e orientar o melhor local de implante dos eletrodos.
- II. O *strain* longitudinal tem sido a técnica com maior pesquisa e com resultados mais robustos para a identificação de pacientes com maior taxa de resposta ao ressincronizador.
- III. O *strain* radial apresenta dificuldades em decorrência da baixa reprodutibilidade e disponibilidade do software nos ecocardiógrafos.
- IV. Nos estudos destacam-se a análise do *strain* radial obtido por meio das imagens de eixo curto no plano valvar mitral e dos músculos papilares e o *strain* longitudinal, obtido nos planos apicais.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 20 – Em relação à insuficiência mitral, analise as assertivas abaixo:

- I. Vegetações ou perfurações por endocardite são classificadas como insuficiência mitral secundária.
- II. A dilatação global do VE é classificada como insuficiência mitral primária.
- III. As dimensões do átrio e ventrículo esquerdos, a fração de ejeção e a pressão sistólica na artéria pulmonar são parâmetros importantes para a conduta e a avaliação prognóstica de pacientes com insuficiência mitral.
- IV. As medidas do volume regurgitante e da fração regurgitante não têm importância na quantificação de lesões valvares.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 21 – Em relação à estenose mitral, é INCORRETO afirmar que:

- A) Caracteriza-se por estreitamento do orifício valvar, podendo variar de 4 a 6 cm² em adultos normais.
- B) A medida da separação das cúspides da valva mitral, medindo a distância entre as extremidades das cúspides nas janelas paraesternal eixo longo e quatro câmaras, não é medida confiável de gravidade da estenose mitral.
- C) Pode ser causada por febre reumática, calcificação do anel mitral, lúpus eritematoso e doença carcinóide.
- D) Em pacientes com estenose importante, principalmente aqueles candidatos à valvoplastia por catéter balão, deve-se sempre descrever o escore ecocardiográfico de Wilkins (escore de Block).
- E) A área valvar mitral deve ser aferida preferencialmente pela planimetria da circunferência interna da valva no plano paraesternal transversal.

QUESTÃO 22 – Em relação à insuficiência da valva aórtica, analise as assertivas a seguir:

- I. Os planos paraesternal longitudinal e transversal são úteis e podem permitir a identificação da origem exata do jato regurgitante, assim como avaliar sua largura e área seccional transversa.
- II. Doenças da raiz da aorta não determinam insuficiência da valva aórtica.
- III. A ausência de fluxo reverso na aorta abdominal caracteriza insuficiência aórtica importante.
- IV. A estimativa da gravidade da insuficiência valvar aórtica pela aferição do volume e da fração regurgitantes não é realizada pela relação entre o fluxo sistólico através da valva aórtica e o fluxo diastólico medido na valva mitral.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 23 – São critérios para avaliação da gravidade da estenose da valva aórtica:

- I. Separação máxima das cúspides em geral, medida realizada com zoom em eixo paraesternal longitudinal ou modo unidimensional derivado de eixo curto.
- II. A forma da curva de velocidade com Doppler contínuo é útil para distinguir o nível e a gravidade da obstrução.
- III. Avaliação anatômica da valva aórtica, baseada na análise pelos planos paraesternais eixo curto e longo para identificar o número de válvulas, descrever mobilidade, espessamento e calcificação, associada ao estudo Doppler, determinando o nível de obstrução subvalvar, valvar ou supravalvar.
- IV. A forma mais utilizada para se avaliar a gravidade da estenose valvar aórtica é pela medida dos gradientes transvalvares, utilizando-se a equação de Bernoulli simplificada.

Quais estão corretos?

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

QUESTÃO 24 – Deve-se considerar na avaliação das cardiopatias congênitas, EXCETO:

- A) O *situs* ou arranjo atrial.
- B) O local de conexão das veias sistêmicas e pulmonares.
- C) A forma como os átrios se conectam aos ventrículos.
- D) A permeabilidade das veias cavas superior e inferior.
- E) Os defeitos associados, septais e valvares.

QUESTÃO 25 – Em relação às valvopatias tricúspides e pulmonares, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A estenose tricúspide é rara e sua causa quase é exclusivamente a doença reumática em associação com comprometimento mitral.
- B) Estenose tricúspide pode ser causada por doença cardíaca carcinoide, que afeta também a valva pulmonar e pode levar à estenose e insuficiência (dupla lesão).
- C) Uma insuficiência tricúspide discreta está presente na maioria dos indivíduos normais.
- D) Em paciente com insuficiência pulmonar mais que discreta, não é importante identificar o mecanismo da insuficiência.
- E) A quantificação da gravidade da estenose pulmonar é feita pela medida do gradiente transvalvar sistólico máximo, utilizando-se o Doppler contínuo.

QUESTÃO 26 – Em relação às próteses valvares, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () A maioria das próteses mecânicas apresentam algum grau de insuficiência que não deve ser confundida com insuficiência patológica.
- () Próteses *stentless* são mais fáceis de identificar e as velocidades são mais baixas que em pacientes com valva nativa.
- () O refluxo central e discreto em próteses mecânicas é considerado patológico, podendo contribuir para o aumento de formação de trombos.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 27 – Em relação à avaliação da função diastólica ventricular, é correto afirmar que:

- A) O aumento da espessura das paredes em relação à cavidade ventricular (hipertrofia) não eleva a pressão diastólica ventricular.
- B) A pressão diastólica ventricular pode se elevar em decorrência do relaxamento alterado do ventrículo esquerdo, achado comum na maioria das doenças do coração, particularmente na isquemia.
- C) Em aumentos da rigidez miocárdica que associa-se à fibrose miocárdica ou formação de tecido cicatricial, a pressão diastólica ventricular está diminuída.
- D) A disfunção sistólica precede a diastólica na maioria das cardiopatias.
- E) O Doppler ecocardiograma não é usado para avaliar o enchimento do VE ou detectar anormalidades do seu relaxamento e complacência.

QUESTÃO 28 – Estão entre as principais indicações para ecocardiografia com contraste com microbolhas:

- I. Pesquisa de *shunt* atrial (forame oval patente e comunicação interatrial) e pulmonar.
- II. Otimização do sinal Doppler em cavidades direitas.
- III. Avaliação precisa da fração de ejeção e pesquisa de trombos intracavitários.
- IV. Avaliação não invasiva na isquemia miocárdica (anormalidades de perfusão e reserva de fluxo).

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 29 – Em relação às microbolhas, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () São menores que um capilar e contêm um gás de alto peso molecular em seu interior, encarcerado por uma cápsula lipídica, proteica ou polimérica.
- () Têm baixa toxicidade, estabilidade e durabilidade durante o exame.
- () Atualmente os agentes de segunda geração são formulados com gases de alto peso molecular encapsulados com albumina, polímeros químicos ou fosfolipídios.
- () A frequência de ressonância é uma propriedade intrínseca de uma microbolha e não depende de seu raio.
- () O *blooming* (artefato) pode ser eliminado por meio de aumento do ganho e da velocidade de sua infusão.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F – V – F.
- B) F – V – V – F – F.
- C) F – V – F – V – V.
- D) V – V – V – F – F.
- E) V – F – F – F – F.

QUESTÃO 30 – Em relação ao tamponamento cardíaco, é INCORRETO afirmar que:

- A) Ocorre quando a pressão intrapericárdica excede a pressão nas câmaras cardíacas, resultando no comprometimento do enchimento cardíaco.
- B) As câmaras de baixa pressão (átrios) são afetadas antes das câmaras de alta pressão (ventrículos), e as câmaras direitas são mais comprometidas do que as esquerdas.
- C) Os achados ecocardiográficos identificam alterações estruturais e funcionais. Eles podem ocorrer antes do surgimento do pulso paradoxal e, portanto, podem ser importantes indicadores de comprometimento hemodinâmico antes da manifestação clínica clássica de tamponamento cardíaco.
- D) Quando a pressão intrapericárdica excede a pressão do átrio direito, ocorre a inversão ou o colapso da parede livre do átrio direito, sendo visto em toda a diástole.
- E) O colapso do átrio direito é mais precoce que o colapso ventricular direito.

QUESTÃO 31 – Em relação aos transdutores de ecocardiografia, é INCORRETO afirmar que:

- A) Os transdutores de banda larga trabalham com uma ampla faixa de frequências, entre 0,8 a 5,7 MHz.
- B) Transdutores de banda larga possuem cristais de múltiplos tamanhos, o que determina múltiplos comprimentos de ondas.
- C) A espessura do cristal corresponde à metade do comprimento de onda.
- D) O retroespalhamento corresponde a uma pequena fração dos pulsos de ultrassom que retornam ao transdutor, reflexão que, em última análise, produz a imagem.
- E) A taxa na qual um pulso de ultrassom é absorvido geralmente depende de dois fatores: o material pelo qual está passando e a frequência do ultrassom.

QUESTÃO 32 – Assinale a alternativa correta em relação aos transdutores de ecocardiografia.

- A) Para o diagnóstico médico, utiliza-se transdutores com frequências de 5 a 15 MHz.
- B) A interação entre a onda e o tecido ou sangue gera fenômenos acústicos, como a reflexão da onda sonora.
- C) Os únicos materiais presentes nos transdutores de ecocardiografia são os cristais de quartzo.
- D) Após a primeira corrente, durante o tempo de trânsito da onda no tecido, o cristal do transdutor permanece ativo.
- E) Na geração da imagem com escala de cinza, as maiores amplitudes recebem tons escuros e as menores, os mais claros.

QUESTÃO 33 – Assinale a alternativa correta em relação à ecocardiografia de esforço.

- A) Utiliza-se somente drogas vasoconstritoras.
- B) Para o estudo de vasoespasm, é possível contar com o teste de hipoventilação.
- C) Pode-se utilizar teste de esforço ou drogas vasodilatadoras, como dipiridamol e adenosina.
- D) É vedada a utilização de drogas adrenérgicas.
- E) Existência de doença arterial coronariana não contraindica avaliação com esforço.

QUESTÃO 34 – São critérios para interrupção do exame de esforço, EXCETO:

- A) Presença de angina intensa ou típica.
- B) Alterações eletrocardiográficas evidentes de isquemia (supradesnívelamento do segmento ST maior que 1 mV em paciente sem infarto do miocárdio prévio).
- C) Arritmias supraventriculares (taquicardia supraventricular e fibrilação atrial).
- D) Hipotensão arterial sintomática.
- E) Bradicardia ventricular sustentada.

QUESTÃO 35 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os achados ecocardiográficos às condições clínicas das quais são indicativos.

Coluna 1

1. *Fluttering* na valva mitral.
2. Movimento anterior sistólico da valva mitral.
3. Inversão ou colapso diastólico da parede AD/VD.
4. Movimento anormal do septo ventricular.
5. Fechamento mesosistólico da valva pulmonar.

Coluna 2

- () Obstrução dinâmica da VSVE.
- () Tamponamento cardíaco.
- () Insuficiência aórtica.
- () Hipertensão pulmonar.
- () Pericardite constrictiva.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

QUESTÃO 36 – Em relação à quantificação dos fluxos sistêmico e pulmonar, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () A magnitude de um *shunt* intracardíaco ESQ-DIR pode ser calculada diretamente pela diferença entre o fluxo pulmonar (Q_p) e sistêmico o (Q_s), ou indiretamente, pela relação Q_p/Q_s .
- () Para o cálculo do débito cardíaco, o plano paraesternal longitudinal deve ser preferencialmente utilizado para medida da área da via de saída do ventrículo esquerdo.
- () A velocidade do fluxo não varia durante o período de ejeção.
- () Um hiperfluxo pulmonar de grau importante é caracterizado como $Q_p/Q_s \geq 2,0$.
- () Através da janela paraesternal, calcula-se o índice de distensibilidade da VCI e de colapsabilidade da VCS antes e após a expansão volêmica.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – F – V – F.
- B) V – F – V – F – V.
- C) F – F – V – F – F.
- D) F – V – F – F – V.
- E) V – F – V – V – F.

QUESTÃO 37 – Em relação à avaliação do sincronismo interventricular, é INCORRETO afirmar que:

- A) Observa-se diferença entre os tempos pré-ejetivos aórtico e pulmonar, superior a 40 ms.
- B) O tempo pré-ejetivo aórtico deve ser medido pelo Doppler contínuo no plano apical de quatro câmaras.
- C) O tempo pré-ejetivo pulmonar deve ser medido no plano paraesternal transverso.
- D) Estudos sugerem que quando a diferença entre o intervalo eletromecânico da parede livre do VD e a parede livre do VE for maior que 40 ms pelo Doppler tecidual, há indícios de dissincronia interventricular.
- E) A presença de dissincronia interventricular demonstrou ser preditora de piora sintomática e mortalidade cardiovascular em pacientes com insuficiência cardíaca, sendo associada a melhor resposta à terapia de ressincronização.

QUESTÃO 38 – Em relação à avaliação com Doppler, assinale a alternativa correta.

- A) O Doppler pulsátil é utilizado para obtenção de velocidades provindas dos fluxos através das valvas cardíacas.
- B) Não é possível integrar as informações das modalidades de Doppler (contínuo, pulsátil e colorido) à imagem bidimensional.
- C) O Doppler contínuo não pode ser utilizado para medir o fluxo em valvas estenóticas.
- D) O mapeamento do fluxo em cores é baseado nos princípios do Doppler contínuo.
- E) Para determinar a velocidade do fluxo no Doppler colorido, analisa-se o brilho da cor, sendo os fluxos de maior velocidade expressos por tonalidades mais escuras da mesma cor.

QUESTÃO 39 – Em relação aos artefatos do Doppler, analise as assertivas abaixo:

- I. As sombras são os artefatos do mapeamento de fluxo em cores mais comuns, com ausência tanto de dados bidimensionais como de fluxo dentro da sombra acústica.
- II. O espelhamento é comum na análise espectral e pode ser reduzido com a diminuição do ganho.
- III. É necessário realizar uma angulação adequada para evitar subestimação das velocidades.
- IV. A interferência eletrônica aparece como uma faixa de sinais por meio da exibição espectral, sendo capaz de reduzir a intensidade dos sinais de fluxo.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 40 – Em relação ao Doppler tecidual, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Seu princípio permite medir a movimentação do miocárdio usando o Doppler pulsátil com o volume da amostragem posicional em um local específico no miocárdio.
- () As velocidades obtidas pelo Doppler colorido são geralmente menores do que os valores obtidos no Doppler tecidual espectral.
- () O Doppler tecidual espectral pulsado somente pode ser obtido em tempo real, enquanto o Doppler colorido bidimensional permite a análise das velocidades de tecido posteriormente.
- () Para uma maior acurácia, por conta da amplitude do movimento do miocárdio, o Doppler tecidual espectral deve ser obtido com tamanho da amostra inferior ao do Doppler pulsátil, para a análise de fluxos intracavitários.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – V – F.
- B) F – V – V – V.
- C) V – V – F – F.
- D) V – V – V – V.
- E) F – F – F – F.