

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Considerando a avaliação ecocardiográfica de paciente com diagnóstico definido de estenose aórtica, julgue os seguintes itens.

- 61 A velocidade de fluxo aórtico aferida pelo Doppler de 2 m/s é compatível com estenose valvar aórtica grave.
- 62 Gradiente médio transvalvar aórtico igual a 28 mmHg indica estenose aórtica grave.
- 63 O exame ecocardiográfico de estresse medicamentoso, com dobutamina, está indicado para o diagnóstico correto da lesão valvar aórtica em pacientes com disfunção ventricular esquerda que apresentem gradiente médio entre o ventrículo esquerdo e a aorta (gradiente médio VE/Ao) baixo.
- 64 Ao estudo ecocardiográfico, a área valvar aórtica não se correlaciona de forma significativa com a gravidade da doença.
- 65 Na avaliação de lesões estenóticas de valva aórtica, o gradiente transvalvar aórtico estimado por meio do exame ecocardiográfico apresenta baixa correlação com aquele obtido pelo estudo hemodinâmico.

Um paciente de sessenta e um anos de idade, com história prévia de revascularização miocárdica havia quatro anos, apresentava dispneia havia cinco meses. O ecocardiograma demonstrou função sistólica normal, sem derrame pericárdico, fluxo mitral com padrão restritivo e Doppler tecidual do anel mitral normal. O fluxo venoso pulmonar apresentou predominância diastólica. A velocidade da onda “E” transmitral diminuía com a inspiração e a velocidade da onda “E” transtricúspide aumentava significativamente com a inspiração. Observou-se adicionalmente movimentação septal interventricular em direção ao ventrículo esquerdo, sendo a espessura desse septo normal.

Considerando esse caso clínico, julgue os itens seguintes.

- 66 Nessa situação clínica, os sinais associados de movimentação septal interventricular em direção ao ventrículo esquerdo são compatíveis com doença miocárdica hipertrófica com obstrução de via de saída de ventrículo esquerdo.
- 67 Nesse paciente, é necessário quantificar a movimentação septal interventricular para a definição e quantificação do grau de estenose subvalvar aórtica.
- 68 Nesse caso, a presença de alterações de redução do fluxo transmitral à inspiração associada ao aumento do fluxo através da valva tricúspide é compatível com pericardite constritiva.
- 69 As alterações ecocardiográficas de fluxo mitral e tricúspide encontradas no exame desse paciente definem os padrões clássicos de disfunção diastólica encontrados na cardiomiopatia isquêmica.
- 70 No exame ecocardiográfico desse paciente, a presença de função sistólica normal com alterações do fluxo transtricúspideo é compatível com o diagnóstico ecocardiográfico de doença de Ebstein.

Acerca de estenose mitral de origem reumática, julgue os itens a seguir.

- 71 Havendo suspeita de lesão em apenas um folheto da válvula mitral, não há indicação para realizar estudo ecocardiográfico transtorácico.
- 72 A comissurotomia mitral por cateter balão guiado por ecocardiografia transesofágica é recomendada nas seguintes condições: paciente com estenose mitral grave com área valvar menor do que 1,5 cm<sup>2</sup>, e estágio D, com morfologia valvular mitral favorável, sem trombos atriais e sem insuficiência valvular mitral associada, de grau moderado a grave.
- 73 Há indicação de tratamento cirúrgico (valvoplastia, comissurotomia ou troca valvar) para pacientes sintomáticos e com diagnóstico definido de estenose mitral com área valvar de 2 cm<sup>2</sup>, desde que não apresentem risco para esse tipo de tratamento.
- 74 O tempo de meia pressão de 112 milissegundos (ms) obtido por meio do estudo Doppler estabelece o nível de corte para a definição do critério de estenose mitral grave.
- 75 O período de enchimento rápido ventricular esquerdo estimado pela inclinação do segmento E-E’ da movimentação dos folhetos da valva mitral não é modificado pela presença de estenose mitral grave.

No que se refere à função ventricular esquerda em pacientes com diagnóstico de miocardiopatia dilatada, julgue os próximos itens.

- 76 A presença de contraste espontâneo intracavitário em ventrículo esquerdo durante a sístole e diâmetro ventricular de 50 milímetros (mm) constitui critério ecocardiográfico de falência miocárdica ventricular aguda.
- 77 O percentual de encurtamento circunferencial de ventrículo esquerdo não guarda relação com a fração de ejeção de ventrículo esquerdo obtida utilizando-se o método de Simpsons.
- 78 A análise da *vena contracta* constitui método de avaliação comparativa da gravidade de lesão entre estenose mitral reumática e ruptura valvar mitral aguda.
- 79 O tempo de relaxamento isovolumétrico de ventrículo esquerdo corresponde ao período entre o fechamento da valva aórtica e o pico da onda “a” do estudo Doppler.
- 80 O estudo Doppler tecidual consiste no estudo do movimento do anel mitral e representa o encurtamento e o alongamento das fibras miocárdicas orientadas longitudinalmente, responsáveis pelo movimento do ventrículo esquerdo no seu eixo longitudinal.

Paciente com 74 anos de idade apresentou quadro de dor torácica atípica e ICC iniciado havia dois meses. O raio X de tórax mostrou índice cardiotorácico normal com aumento das câmaras atriais, além de congestão pulmonar, linhas B de Kerley e retração fibrótica no ápice esquerdo. O ecocardiograma mostrou cavidades ventriculares com dimensões e função sistólica normais. O septo interventricular, ao modo M, apresentava-se com padrão de raiz quadrada, aumento das câmaras atriais, pericárdio espessado (10 mm) e derrame discreto, com sinais de aderência dos folhetos. A função diastólica mostrou relação  $E/A > 2$ . O estudo com Doppler tecidual revelou onda  $E' = 10$  cm/s e notou-se o fenômeno de *annulus reversus*. A veia cava inferior não pôde ser visibilizada e a velocidade de propagação do fluxo mitral ao modo M colorido foi de 95 cm/seg. Durante a inspiração, a velocidade da onda  $E'$  do fluxo mitral reduziu-se de 80 cm/s para 50 cm/s.

A partir desse caso clínico, julgue os itens seguintes, com relação à função, à anatomia e às doenças do pericárdio.

- 81 A membrana pericárdica apresenta grande complacência, permitindo o acúmulo de grandes quantidades de líquido até que a pressão dentro do saco pericárdico se eleve.
- 82 Na pericardite constrictiva, a presença do movimento do septo interventricular na forma de raiz quadrada tem alta sensibilidade (85%), mas baixa especificidade.
- 83 O fenômeno *annulus reversus* refere-se ao aumento da onda  $E'$  lateral em relação à onda  $E'$  da parede lateral do anel tricúspide e à onda  $E'$  do anel septal mitral.
- 84 No paciente com dor torácica aguda e alterações difusas da repolarização, a presença de alterações segmentares da contratilidade confirma o diagnóstico de doença isquêmica.
- 85 Na vigência de pericardite constrictiva, a velocidade de propagação do fluxo mitral pelo modo M colorido está acima de 100 cm/seg.

Acerca da utilização da ecocardiografia na avaliação das doenças da aorta, julgue os itens a seguir.

- 86 Com a ecocardiografia transesofágica, é possível avaliar em detalhes toda a aorta torácica.
- 87 Quando o diâmetro da aorta ascendente ultrapassa  $2,75$  cm/m<sup>2</sup>, o risco de rotura passa a ser moderado.
- 88 O achado na arterite de Takayasu consiste no espessamento com irregularidades das paredes arteriais dos ramos principais, como subclávia e carótidas, poupando a aorta torácica.

A ecocardiografia destaca-se na busca da etiologia da arritmia e na segurança para a realização de procedimentos invasivos. Acerca desse assunto, julgue os seguintes itens.

- 89 Na ecocardiografia transesofágica, a avaliação do átrio esquerdo permite realizar o diagnóstico diferencial entre trombos e estruturas anatômicas, como, por exemplo, entre músculo pectíneo e rede de Chiari.
- 90 Nos pacientes com fibrilação atrial, a ecocardiografia é fundamental na avaliação pré-cardioversão ou pré-ablação: a ecocardiografia transtorácica permite visibilizar o apêndice atrial em apenas 20%; a ecocardiografia transesofágica apresenta sensibilidade e especificidade próximas a 100%.
- 91 Ao ecocardiograma transesofágico, a anatomia do apêndice atrial é mais bem visibilizada com o transdutor posicionado no esfago médio e com corte a  $135^\circ$ .

Paciente do sexo masculino, 45 anos de idade, foi admitido com IAM com supra ST anterior extenso. Por limitações do local de atendimento, foi realizada trombólise sem sinais de reperfusão. Apenas 5 dias após o evento agudo, foi realizada a cineangiocoronariografia que mostrou DA com 80% e fluxo lento. Ecocardiograma mostrou hipocinesia anterossseptal e lateral com algum sinal de fibrose. A decisão sobre a angioplastia da artéria descendente anterior ficou para depois do estudo de viabilidade miocárdica. Optou-se por realizar a ecocardiografia de estresse.

A partir desse caso clínico, julgue os itens a seguir.

- 92 Nesse caso, a melhora inicial da contratilidade seguida de piora mostra a ausência de viabilidade.
- 93 O exame ecocardiográfico é superior à medicina nuclear porque tem alto valor preditivo negativo, sem resultar em falsos-positivos.
- 94 Embora a sensibilidade e a especificidade da ecocardiografia de estresse sejam semelhantes à medicina nuclear, a ecocardiografia pode ser superior por apresentar informações adicionais.

Na avaliação pré-operatória de paciente portador de cardiopatia chagásica com ICC refratária, o cateterismo direito mostrava aumento da resistência vascular pulmonar com 3,3 unidades Wood, reversível com uso de nitroprussiato. Foi submetido ao transplante por técnica Cava-cava. No pós-operatório imediato, precisou de drogas vasoativas. O ecocardiograma mostrou função sistólica nos limites da normalidade e função diastólica com padrão restritivo. Houve derrame pericárdico. Depois de 5 anos, com boa evolução clínica, o paciente apresentou quadro de dispneia aos esforços. A aplicação da ecocardiografia na avaliação cardíaca no cenário do transplante apresentou várias particularidades.

A partir desse caso clínico, julgue os itens subsequentes.

- 95 A relação  $E/A$  do fluxo mitral costuma apresentar padrão restritivo inicialmente, na maioria dos pacientes, e pode persistir por meses após o transplante em aproximadamente 10% dos pacientes.
- 96 Os volumes das cavidades no coração pós-transplantado costumam ser menores, por ser esse coração desnervado.
- 97 A insuficiência tricúspide e a disfunção ventricular direita, que pode ocorrer no pós-transplante imediato, estão relacionados à persistência da resistência pulmonar elevada no pós-operatório.

Considerando que, em se tratando de doenças hipertensivas sistêmica e pulmonar, a ecodopplercardiografia consiste em importante ferramenta de avaliação anatômica, diagnóstica e prognóstica, julgue os itens a seguir.

- 98 Na hipertensão arterial sistêmica, ao ecocardiograma a massa ventricular esquerda pode apresentar-se normal, aumentada com cavidade normal, aumentada com cavidade dilatada ou normal com espessura relativa das paredes aumentada.
- 99 A tríade dilatação do ventrículo direito, disfunção sistólica do mesmo ventrículo e retificação do septo interventricular é sugestivo de hipertensão pulmonar do tipo II conforme a classificação da Organização Mundial da Saúde.
- 100 Calcula-se a massa ventricular esquerda subtraindo-se o volume diastólico final da cavidade do ventrículo esquerdo da massa total cardíaca e multiplicando-se o resultado pela gravidade específica do músculo cardíaco, podendo o resultado final ser multiplicado por 0,8 e acrescido de 0,6, conforme a fórmula usada.