

## ÁREA DE ATUAÇÃO EM ECOCARDIOGRAFIA

### OBJETIVOS GERAIS

Capacitar a realização e interpretação das diferentes modalidades da ecodoplercardiografia, ecografia de carótidas e vertebrais para triagem de avaliação cardiovascular. Aprimorar o pensamento crítico-reflexivo em relação à literatura médica na área, tornando o responsável e independente na sua formação.

### COMPETÊNCIAS POR ANO DE FORMAÇÃO

#### *AO TÉRMINO DO PRIMEIRO ANO - R1*

Adquirir competência na modalidade de ecocardiografia transtorácica com a utilização das técnicas de ecocardiografia unidimensional, bidimensional, Doppler espectral e tecidual e mapeamento de fluxo em cores.

Dominar as bases das técnicas avançadas em ecocardiografia incluindo "Strain" e ecocardiograma tridimensional e outros para diagnósticos cardiológicos.

a) Competência em manejo dos equipamentos e sedimentação da cardiologia geral:

1. Dominar o manejo dos cuidados gerais com o equipamento de ecocardiografia;
2. Dominar os princípios físicos da formação da imagem ecocardiográfica em modo M e bidimensional;
3. Dominar o conhecimento das medidas de velocidade do fluxo sanguíneo, equações, cálculos hemodinâmicos e efeito Doppler;
4. Dominar os ajustes do instrumento necessários para obter uma imagem ótima;
5. Habilitar técnica na manipulação do transdutor para a obtenção dos planos de imagem tomográficos padronizados e específicos;
6. Dominar o conhecimento da anatomia cardíaca normal;
7. Dominar as indicações da ecocardiografia;
8. Julgar e avaliar um exame ecocardiográfico adequado de um inadequado;
9. Dominar as técnicas de medidas quantitativas e semi-quantitativas da função sistólica.

b) Competências específicas nas afecções cardíacas ou sistêmicas com acometimento cardíaco:

1. Dominar a avaliação dos diâmetros, massa, volumes e da função sistólica e diastólica das câmaras cardíacas;
2. Dominar o diagnóstico e quantificação da gravidade das valvopatias;
3. Dominar a avaliação da miocardiopatia hipertrófica; miocardiopatia dilatada e transplantecárdico; das síndromes restritivas e doenças pericárdicas e de tumores cardíacos;
4. Dominar a ecocardiografia em pacientes críticos.

c) Competências específicas nas cardiopatias congênitas em pacientes adultos ou pediátrico com identificação das seguintes condições anatômicas, funcionais e afecções:

1. Dominar a análise sequencial segmentar;
2. Dominar o diagnóstico ecográfico das anomalias de retorno venoso sistêmico e pulmonar; Defeitos septais: atrial, atrioventricular e ventricular; Persistente canal arterial; Anomalias congênitas das valvas atrioventriculares; Anomalias congênitas das valvas semilunares; Lesões obstrutivas esquerdas; Lesões obstrutivas direitas; Corações univentriculares incluindo a Síndrome hipoplásica do coração esquerdo (SHCE); Anomalias da conexão ventriculoarterial: transposição das grandes artérias; transposição corrigida das grandes artérias; tetralogia de Fallot; dupla via de saída dos ventrículos direito e esquerdo, tronco arterioso comum, atresia pulmonar com CIV Comunicação; Anomalias do arco aórtico e anéis vasculares; Anomalias congênitas das artérias coronárias;
3. Dominar a ecocardiografia no pós-operatório de cirurgias paliativas e corretivas em cardiopatias congênitas.

*AO TÉRMINO DO SEGUNDO ANO - R2*

Adquirir competência em ecocardiograma transesofágico, ecocardiograma sob estresse, ou noções básicas em ecocardiograma fetal, técnicas avançadas em ecocardiografia como "Strain", e ecocardiograma tridimensional e contraste ecocardiográfico, e ecografia de carótidas e vertebrais para triagem para a avaliação cardiovascular.

a) Ecocardiograma transesofágico:

1. Dominar as noções básicas de sedação consciente;
2. Dominar a ecocardiografia transesofágica: sequência, posições torácicas e correlações anatômicas;
3. Dominar a ecocardiografia transesofágica no planejamento cirúrgico dos pacientes com doença valvar mitral; na endocardite infecciosa e febre reumática foco no transesofágico; no planejamento cirúrgico dos pacientes com doença valvar aórtica e aorta torácica; na avaliação de paciente com eventos embólicos sistêmicos;
4. Dominar as indicações e aplicações do ecocardiograma transesofágico nas diferentes cardiopatias congênitas e na avaliação pós-operatória de cirurgias paliativas e corretivas;
5. Dominar o uso do ecocardiograma transesofágico na monitorização de procedimentos no centro cirúrgico e na monitorização de procedimentos invasivos na hemodinâmica.

b) Ecocardiograma de estresse:

1. Dominar a realização do ecocardiograma sob estresse farmacológico (protocolos, sensibilidade, especificidade, acurácia, análise de subgrupos, comparação com outros métodos);
2. Dominar a realização da ecocardiografia sob estresse com exercício (maca, bicicleta ou esteira);
3. Dominar a realização do ecocardiograma sob estresse em doenças não coronarianas.

c) Cardiopatias congênitas no adulto no ecocardiograma transtorácico:

1. Dominar a avaliação da Comunicação interatrial; Comunicação interventricular; Defeito do septo átrio ventricular; Tetralogia de Fallot; Transposição das grandes artérias incluindo a transposição corrigida das grandes artérias; Anomalia de Ebstein; Persistência de canal arterial;
2. Compreender as cardiopatias congênitas complexas: Situs, análise sequencial, corações univentriculares e anomalias das conexões ventriculoarterial e outros.

d) Strain:

1. Dominar a técnica e aplicações clínicas.

e) Ecocardiograma Tridimensional:

1. Dominar as noções gerais e principais aplicações clínicas.

f) Contraste Ecocardiográfico:

1. Dominar o uso dos principais agentes de contraste: princípios físicos, bases fisiológicas, aplicações;
2. Avaliar os Protocolos de contrastes para perfusão e opacificação ventricular.

g) Noções básicas de Ecocardiografia fetal:

1. Analisar as Indicações, idade gestacional para realizar o exame, circulação fetal e projeções principais no ecocardiograma normal;
2. Analisar a Insuficiência cardíaca fetal (hidropsia fetal);
3. Analisar o diagnóstico das mais frequentes malformações cardíacas fetais e Arritmias fetais;

*Fonte: RESOLUÇÃO CNRM Nº 4, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2020*