

**ESTÁGIO OPCIONAL DE ECOCARDIOGRAFIA**

**INTERNATO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA EM ANESTESIOLOGIA**

Serviço de Cardiologia e Serviço de Anestesiologia

Hospital de Braga

Maio de 2019

**Documento aprovado pela Direcção do Colégio de Anestesiologia da Ordem dos Médicos, na sua Reunião Ordinária de 07 de Junho de 2019, na SRS, em Lisboa, segundo a Portaria nº 92-A/2016, de 15 de Abril.**

## ESTÁGIO OPCIONAL DE ECOCARDIOGRAFIA

### INTERNATO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA EM ANESTESIOLOGIA

#### COORDENAÇÃO:

Dr. Jorge Marques – Diretor do Serviço de Cardiologia do Hospital de Braga.

Dr.ª Maria José Pereira – Diretora do Serviço de Anestesiologia do Hospital de Braga.

#### RESPONSABILIDADE DO ESTÁGIO:

Direção do Serviço de Cardiologia, em coordenação com o Serviço de Anestesiologia, cujos elos de ligação serão a Dr.ª Ana Marinho e o Dr. Tiago Faria (este último Responsável pela Formação do Serviço de Anestesiologia do Hospital de Braga).

#### ORIENTAÇÃO DOS ESTÁGIOS:

Dr. António Costeira Pereira, Dr. Nuno Salomé e Dr.ª Catarina Vieira, Cardiologistas com diferenciação na área da Ecocardiografia.

#### INTRODUÇÃO:

A ecocardiografia tem assumido, ao longo dos últimos anos, um papel cada vez mais importante na Anestesiologia. A utilidade do ecocardiograma transesofágico (ETE) já se encontrava bem estabelecida no contexto da cirurgia cardíaca, tendo vindo a registar um alargamento das suas indicações noutras áreas de atuação anestésica. Da mesma forma, também o ecocardiograma transtorácico (ETT) tem vindo a ganhar um papel de maior relevo na prática anestésica, quer no contexto peri-operatório quer na abordagem do doente crítico, como uma ferramenta não invasiva de diagnóstico e monitorização.

O crescente entusiasmo no uso do ETT por não-cardiologistas em contexto de emergência levou à criação de vários protocolos de avaliação sistemática, de que são exemplo o *Focused Assessment with Transthoracic Echocardiography* (FATE) ou o *Focused Echocardiographic Evaluation in Life Support* (FEEL). Estes protocolos baseiam-se na avaliação focada e orientada por problemas clínicos, na tentativa de, rapidamente, ‘à cabeceira do doente’ e de forma não invasiva, avaliar a patofisiologia cardiovascular e identificar e tratar complicações potencialmente fatais.

Assim, a aquisição de competências em ecocardiografia surge como uma mais-valia para o interno de Formação Específica em Anestesiologia, tornando-se num recurso adicional na tomada de decisões clínicas.

#### **ÁREA DE ESTÁGIO**

O presente estágio tem como objetivo a formação em Ecocardiografia para Não Cardiologistas segundo o modelo de formação e aprendizagem proposto pelo programa do *World Interactive Network Focused On Critical UltraSound (WINFOCUS)*<sup>1</sup> e baseia-se na aprendizagem de execução de um ecocardiograma emergente e focalizado, baseado na metodologia internacionalmente reconhecida FATE e FoCUS<sup>2,3</sup>. O nível de competência corresponde ao nível de iniciação/nível 1 do referido programa.

Considerando a variedade de cenários possíveis no ambiente de trabalho da Anestesiologia, como por exemplo situações de choque, compromisso circulatório/respiratório ou paragem cardiorrespiratória, o objetivo do treino será dirigido à avaliação e interpretação dos aspetos ecocardiográficos determinantes para a delineação de opções clínicas. Com base nos métodos referidos, pretende-se capacitar o interno na realização da ecocardiografia transtorácica como uma extensão do exame físico, inferindo informação essencial à tomada de decisões *life-saving* e à optimização da estratégia peri-operatória.

Um objectivo secundário é o contacto do formando com a ecocardiografia transesofágica e as suas aplicações nos contextos mencionados.

O interno deverá participar na realização e interpretação, sob supervisão, de um mínimo de 50 ETT e na observação de, pelo menos, 15 estudos transesofágicos.

#### **DURAÇÃO DO ESTÁGIO:**

O estágio terá a duração de três meses, com um horário semanal de 22 a 28 horas.

#### **LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO:**

Laboratório de Ecocardiografia e Unidade de Cuidados Intensivos de Cardiologia (UCIC) do Serviço de Cardiologia do Hospital de Braga, com abrangência de todas as áreas hospitalares que apoiam, nomeadamente ambulatório, internamento, bloco operatório/Unidade de Cuidados Pós-Anestésicos, Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente/Unidades de Cuidados Intermédios e Sala de Emergência.

O Serviço de Cardiologia realiza atualmente cerca de 8000 ETT anualmente, 300 ETE, 200 ecocardiogramas com sobrecarga farmacológica e 60 ecocardiogramas de exercício.

O Laboratório de Ecocardiografia dispõe de 3 salas equipadas com 3 ecocardiógrafos (*Vivid 7, GE Healthcare®; Vivid 9, GE Healthcare®; Phillips® EPIQ CVx*). Há um quarto aparelho de ecocardiografia na UCIC - *General Electrics® Vivid 5*. O corpo clínico do Laboratório de Ecocardiografia é constituído por três médicos dedicados à área da imagem cardiovascular e por uma técnica de cardiopneumologia com diferenciação em ecocardiografia. O corpo clínico da UCIC é composto por três médicos especialistas em cardiologia com diferenciação e experiência em intensivismo cardiovascular: Dr. Miguel Álvares Pereira, Dr. Pedro Azevedo e Dr. António Gaspar.

#### **CAPACIDADE FORMATIVA:**

O Serviço de Cardiologia tem capacidade para formação de até 4 internos cada ano, devendo os estágios ser programados de forma a não coincidir mais do que um interno em cada período, para que possa obter maior casuística e experiência.

#### **OBJETIVOS DO ESTÁGIO:**

- › Realizar exames ecocardiográficos de forma apropriada e segura, adquirindo todas as janelas padrão;
- › Reconhecer as características ecocardiográficas da anatomia e fisiologia normais, como base para a identificação das situações patológicas;
- › Desenvolver capacidade de avaliação hemodinâmica indireta através do ETT;
- › Avaliar qualitativamente a função sistólica ventricular esquerda e direita, bem como a dimensão absoluta e comparativa das cavidades cardíacas;
- › Identificar e reconhecer as situações clínicas que impliquem a referência para avaliação por Cardiologia;
- › Compreender a relação entre a ecocardiografia e as outras técnicas de imagem;
- › Contacto com a ecocardiografia transesofágica.

#### **AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO:**

A avaliação final do estágio será quantitativa, baseada na elaboração de um relatório de atividades bem como na atitude e capacidade de execução técnica, no interesse pela valorização profissional, na responsabilidade profissional e nas relações humanas no trabalho, de acordo com a legislação que regulamenta o Internato de Formação Específica em Anestesiologia.

**DESTINATÁRIOS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO PARA ADMISSÃO AO ESTÁGIO:**

O estágio referido destina-se a Internos de Formação Específica em Anestesiologia. A seleção será feita mediante envio de proposta do candidato ao Responsável pelo Estágio que, em articulação com o Serviço de Anestesiologia, programará a frequência do mesmo.

**CONTACTOS PARA ESCLARECIMENTOS E CANDIDATURAS:**

Serviço de Cardiologia do Hospital de Braga.

Contacto de e-mail: [jorge.marques@hospitaldebraga.pt](mailto:jorge.marques@hospitaldebraga.pt).

Contacto telefónico: +351 915303516 ou 253027000 (Ext: 14103 ou 10159).

**BIBLIOGRAFIA:**

1. Price S, Via G, Sloth E, et al. Echocardiography practice, training and accreditation in the intensive care: document for the World Interactive Network Focused on Critical Ultrasound (WINFOCUS). *Cardiovasc Ultrasound*. 2008;6:49.
2. Neskovic AN, Skinner H, Price S, et al. Focus cardiac ultrasound core curriculum and core syllabus of the European Association of Cardiovascular Imaging. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2018;19:475-481.
3. Labovitz AJ, Noble VE, Bierig M, et al. Focused cardiac ultrasound in the emergent setting: a consensus statement of the American Society of Echocardiography and American College of Emergency Physicians. *J Am Soc Echocardiogr*. 2010;23:1225-1230.
4. Sampaio F, Ribeiros R, Galrinho A, et al. Documento de Consenso e Recomendações para a realização de Ecocardiografia Transtorácica em Portugal. *Rev Port Cardiol*. 2018;37:637-644.
5. Jorgensen MR, Juhl-Olsen P, Frederiksen CA, Sloth E. Transthoracic echocardiography in the perioperative setting. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2016;29:46-54.
6. Fagley RF, Haney MF, Beraud A-S, et al. Critical care basic ultrasound & learning goals for American Anesthesiology Critical Care Trainees: recommendations from an expert group. *Anesth Analg* 2015; 120:1041-1053.