



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE ATENÇÃO A SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
SERVIÇO DE ARRITMIA E ELETROFISIOLOGIA CLÍNICA



Programa de Aperfeiçoamento em Eletrofisiologia Invasiva e em Estimulação Cardíaca Artificial do Instituto Nacional de Cardiologia

JUSTIFICATIVA: A área de arritmia e eletrofisiologia clínica tem sofrido grandes avanços nos últimos anos tendo grande importância dentro da cardiologia. Quase todos os pacientes cardiopatas apresentam ou apresentarão alguma arritmia cardíaca ao longo de sua vida, sendo muitas vezes necessária a avaliação de um cardiologista com formação e conhecimento específico sobre arritmia e eletrofisiologia. Além disso, as indicações de dispositivos de estimulação cardíaca artificial (marca-passos, desfibriladores e ressincronizadores) tem aumentado ano a ano. Há uma clara percepção de que existe um déficit de profissionais médicos capacitados para o atendimento de pacientes portadores de arritmias e de dispositivos de estimulação cardíaca artificial.

A criação desse curso de aperfeiçoamento justifica-se pela necessidade de complementar a formação do médico com formação em arritmia clínica, aprimorando suas competências e capacitando-o na realização de estudos eletrofisiológicos e ablações por cateter e capacitando-o para o implante de dispositivos de estimulação cardíaca artificial.

OBJETIVOS DO PROGRAMA: Capacitar o médico especialista em arritmia clínica na realização de estudos eletrofisiológicos, ablações por cateter e no implante de dispositivos de estimulação cardíaca artificial. Ao término do programa o médico deverá estar apto a realizar estudos eletrofisiológicos, ablações por cateter e no implante de dispositivos de estimulação cardíaca artificial.

CARGA HORÁRIA: 12 horas semanais por um período de 12 meses com 1 mês de férias

NÚMERO DE VAGAS: 3 vagas

PÚBLICO A QUAL SE DESTINA: Médicos que tenham concluído residência médica ou curso de aperfeiçoamento em eletrofisiologia clínica e invasiva.

PROCESSO SELETIVO: O processo seletivo compreenderá de entrevista com análise curricular.

CERTIFICAÇÃO: Os alunos que obtiverem 75% de frequência e que apresentarem o trabalho de conclusão de curso receberão certificados.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA: Realizado no setor de Arritmia e Eletrofisiologia Clínica do INC

CUSTOS: Curso de aperfeiçoamento não remunerado e sem custos para os alunos.

CONTEÚDOS TRABALHADOS - EMENTA

ELETROFISIOLOGIA CLÍNICA

- **Bradiarritmias**
- **Taquicardias supraventriculares:**
- **Diagnóstico Diferencial das Taquicardias com QRS Largo**
- **Arritmias ventriculares**
- **Síncope**
- **Dispositivos Implantáveis**

Bradiarritmias

Conhecimentos e Habilidades:

Doença do nódulo sinusal: Conhecer o diagnóstico clínico, eletrocardiográfico, e eletrofisiológico. Compreender a história natural e ter habilidade de indicar marca-passo em pacientes portadores de doença do nódulo sinusal.

Bloqueios Atrioventriculares: Conhecer o diagnóstico clínico, eletrocardiográfico e eletrofisiológico. Compreender a história natural e ter habilidade de indicar marca-passo em pacientes portadores de bloqueio atrioventricular.

Taquicardias supraventriculares:

Conhecimentos e Habilidades:

Conhecer a definição e o diagnóstico diferencial das taquicardias supraventriculares. Compreender a epidemiologia, história natural, e prognóstico dos pacientes portadores de taquicardia supraventricular. Ter habilidade de avaliar pacientes com TSV na sala de emergência e após a reversão das mesmas. Ter habilidade para tratar farmacologicamente, indicar estudo eletrofisiológico, e ablação para pacientes portadores das seguintes arritmias:

- Taquicardia por reentrada nodal AV
- Taquicardia por reentrada atrioventricular (síndrome de Wolff-Parkinson-White)
- Taquicardia atrial
- Flutter atrial
- Fibrilação atrial

Diagnóstico Diferencial das Taquicardias com QRS Largo

Conhecimentos e Habilidades: Conhecer a definição e o diagnóstico diferencial das taquicardias de QRS largo. Ter habilidade de avaliar e tratar pacientes com taquicardia de QRS largo na sala de emergência.

Arritmias ventriculares

Conhecimentos e Habilidades: Conhecer o diagnóstico clínico e eletrocardiográfico, e compreender a história natural e o prognóstico dos pacientes portadores de arritmias ventriculares. Ter habilidade para tratar farmacologicamente e indicar estudo eletrofisiológico, ablação e desfibrilador implantável em pacientes portadores de arritmias ventriculares na ausência de cardiopatia estrutural e na presença das seguintes cardiopatias:

- Displasia/Cardiomiopatia ventricular direita arritmogênica
- Cardiomiopatia hipertrófica
- Mio cardiopatia dilatada
- Cardiopatia isquêmica
- Cardiopatia chagásica

Síncope

Conhecimentos e Habilidades: Conhecer o diagnóstico diferencial das síncofes. Ter habilidade de indicar teste de inclinação e estudo eletrofisiológico nos pacientes com síncope. Ter habilidade de tratar as diversas causas de síncope, sejam elas de origem reflexa ou arritmica.

Dispositivos Implantáveis

Conhecimentos e Habilidades: Conhecer as indicações de estimulação cardíaca artificial e ter a habilidade de indicar os diversos tipos de dispositivo (marca-passos, desfibriladores e ressincronizadores) bem como ser capaz de acompanhar um paciente portador de dispositivo de estimulação cardíaca artificial.

ELETROFISIOLOGIA INVASIVA

Treinamento prático de procedimentos em eletrofisiologia invasiva, realizados nas dependências do INC, com preceptoria de médico responsável do serviço de arritmia.

O treinando deverá demonstrar conhecimento prático para diagnóstico, indicações, acompanhamento pré e pós procedimentos em eletrofisiologia, bem como identificação e tratamento de suas possíveis complicações.

O treinamento prático inclui a participação no polígrafo, ou como primeiro ou segundo cirurgião em estudos eletrofisiológicos e ablações de acordo com o solicitado e orientado pelo médico responsável, com ênfase em EEF/ABLAÇÕES NÃO COMPLEXAS.

Durante a prática será avaliada a destreza manual e execução dos tempos cirúrgicos de acordo com o procedimento proposto, bem como a postura e comportamento em sala cirúrgica frente aos desafios de cada paciente.

ESTIMULAÇÃO CARDÍACA

Treinamento prático de procedimentos em estimulação cardíaca, realizados nas dependências do INC, com preceptoria de médico responsável do serviço de cirurgia cardíaca e/ou arritmia.

O treinando deverá demonstrar conhecimento prático para diagnóstico, indicações, acompanhamento pré e pós-procedimentos em estimulação cardíaca, bem como identificação e tratamento de suas possíveis complicações.

O treinamento prático inclui a participação como primeiro ou segundo cirurgião em implantes de dispositivos cardíacos de acordo com o solicitado e orientado pelo médico responsável.

Durante a prática será avaliada a destreza manual e execução dos tempos cirúrgicos de acordo com o procedimento proposto, bem como a postura e comportamento em sala cirúrgica frente aos desafios de cada paciente.

METODOLOGIA DE ENSINO:

O conhecimento será ministrado através de atividades práticas, aulas expositivas, seminários, e sessões clínicas.

AVALIAÇÃO:

O conhecimento dos alunos será avaliado através da discussão e da análise de casos de pacientes reais e de traçados eletrofisiológicos.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO:

Cada aluno deverá apresentar uma monografia ou apresentar um trabalho em congresso de cardiologia ou publicar um artigo científico em revista indexada.

BIBLIOGRAFIA:

Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine,

DOUGLAS P ZYPES, Cardiac Electrophysiology: From Cell to Bedside, Clinical Arrhythmology and Electrophysiology,

Cruz FESF e Maia IG (Eds). Morte Súbita no Novo Milênio.
Edição. Rio de Janeiro. Editora Revinter. 2003: 301-310.

Cruz FESF e Maia IG (Eds) Eletrofisiologia Clínica e Intervencionista das Arritmias Cardíacas
Editora Revinter Rio de Janeiro, 1997.

ATIVIDADES PRÁTICAS

Atividade	Local	Descrição	Dia da semana
Treinamento	INC Sala híbrida	Participação ativa em procedimentos de eletrofisiologia/ablação em conjunto com um médico do setor	<ul style="list-style-type: none"> • Segundas • Quartas • Sextas
	INC Sala híbrida	Participação ativa em procedimentos de estimulação cardíaca artificial em conjunto com um médico do setor	<ul style="list-style-type: none"> • Segundas • Quartas • Sextas
	INC Ambulatório / Enfermaria de Arritmia	Acompanhamento dos pacientes dos ambulatórios de arritmia em conjunto com um médico do setor e dos pacientes internados no INC sob responsabilidade do setor de arritmia.	Segunda à Sexta

ATIVIDADES TEÓRICAS

Atividade	Estágios	Descrição	Local	Dedicação Semanal
Aula teórica	Aula teórica	5 aulas expositivas, ministradas por um dos médicos do setor de arritmia	INC	Segunda-Feira <ul style="list-style-type: none"> • Bradiarritmia • Taqui. Suprav. • Fibrilação Atrial • Arritmias ventriculares • Síncope
Seminários	Seminários	Leitura e avaliação de artigos científicos	INC	Quinta-feira e Sexta-Feira
Discussão de casos	Discussão de casos	Discussão de casos reais de pacientes dos ambulatórios e enfermarias do INC	INC	Diariamente

EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS NO SERVIÇO DE ARRITMIA E ELETROFISIOLOGIA CLÍNICA

Equipamento	Descrição
Programas de Holter	Programas computadorizados Cardiomanager®
Programadores de marca-passo	Programadores de marca-passo das marcas Saint Jude®, Biotronik® e Medtronic®
Polígrafo	Polígrafo da marca Eprace®
Cardiodesfibriladores	Cardiodesfibriladores
Geradores de radiofrequência	Geradores de radiofrequência Stocker®, EPT®
Sistema de navegação 3D	Carto®
Ecocardiograma intracardíaco	GE®, Siemens®

CORPO DOCENTE

COORDENADORES

Dr. Gustavo de Castro Lacerda

- Formado em Medicina pela UFRJ
- Residência em Cardiologia pela UERJ
- Mestre em Cardiologia pela UFRJ
- Especialista em Cardiologia pela SBC
- Título de Proficiência em Arritmia Clínica pela SOBRAC
- Tempo de dedicação: Integral
- Carga Horária: 40 horas semanais

Dr. William Oliveira de Souza

- Formado em Medicina pela UFRJ
- Residência em Clínica Médica no Hospital Central da Aeronáutica
- Residência em Cardiologia pela UERJ
- Residência em Eletrofisiologia pelo Instituto Nacional de Cardiologia MS-RJ
- Tempo de dedicação: Parcial
- Carga Horária: 20 horas semanais

Dr. Rodrigo Minati Barbosa

- Formado em Medicina pela UNI-RIO
- Residência em Cirurgia Cardíaca pela UERJ
- Responsável pela estimulação cardíaca artificial do Instituto Nacional de Cardiologia MS-RJ

PRECEPTORES:

Dr. Marcio Fagundes

- Formado em Medicina pela UFRJ
- Mestre em Cardiologia pela UFRJ
- Tempo de dedicação: Integral
- Carga Horária: 40 horas semanais

Dr. Fernando Cruz

- Formado em Medicina pela Souza Marques
- Fellow em Eletrofisiologia em Maastricht
- Mestre em Cardiologia pela UERJ
- Doutor em Cardiologia pela UFRJ
- Tempo de dedicação: Parcial
- Carga Horária: 20 horas semanais

Dr. Luiz Henrique Loyola

- Formado em Medicina pela Universidade Severino Sombra
- Especialização em Cardiologia pela Escola Militar de Medicina
- Mestre em Cardiologia pelo Instituto Nacional do México
- Tempo de dedicação: Integral
- Carga Horária: 40 horas semanais

Dra. Claudia de Mello Perez

- Formada em Medicina pela UFF
- Residência em Cardiologia pelo Instituto Nacional de Cardiologia MS-RJ
- Residência em Eletrofisiologia pelo Instituto Nacional de Cardiologia MS-RJ
- Mestre em Cardiologia pela UFF
- Tempo de dedicação: Parcial
- Carga Horária: 20 horas semanais

Dr. William Oliveira de Souza

- Formado em Medicina pela UFRJ
- Residência em Clínica Médica no Hospital Central da Aeronáutica
- Residência em Cardiologia pela UERJ
- Residência em Eletrofisiologia pelo Instituto Nacional de Cardiologia MS-RJ
- Tempo de dedicação: Parcial
- Carga Horária: 20 horas semanais

Dr. Pablo Ferreira Reis

- Formado em Medicina pela UFMG
- Pós-Graduação em Cardiologia do professor Stanz Murad
- Residência em Arritmia e Eletrofisiologia pela Beneficência Portuguesa - SP
- Tempo de dedicação: Parcial
- Carga Horária: 20 horas semanais

Dr. Pedro Henrique Maia Portugal

- Formado em Medicina pela Souza Marques
- Residência em Cardiologia pelo Instituto Nacional de Cardiologia MS-RJ
- Residência em Eletrofisiologia pelo Instituto Nacional de Cardiologia MS-RJ
- Tempo de dedicação: Parcial
- Carga Horária: 20 horas semanais

Dr. Fábio Lopes Erthal

- Formado em Medicina pela UFF
- Residência em Clínica Médica no Hospital Federal da Lagoa
- Residência em Cardiologia pelo Instituto Nacional de Cardiologia MS-RJ
- Residência em Eletrofisiologia pelo Instituto Nacional de Cardiologia MS-RJ
- Tempo de dedicação: Parcial
- Carga Horária: 20 horas semanais

Dra. Mayla Seifert

- Formação em Medicina pela Univ. Gama Filho
- Residência em Clínica Médica pelo Hosp. Central Aeronáutica
- Residência em Cardiologia no Hospital dos Servidores do Estado
- Residência em Eletrofisiologia pelo Instituto Nacional de Cardiologia MS-RJ
- Mestre em Cardiologia pela UFF
- Tempo de dedicação: Parcial
- Carga Horária: 20 horas semanais

COORDENADOR DO PROGRAMA

Dr. Gustavo de Castro Lacerda

- Formado em Medicina pela UFRJ
- Residência em Cardiologia pela UERJ
- Mestre em Cardiologia pela UFRJ
- Especialista em Cardiologia pela SBC
- Título de Proficiência em Arritmia Clínica pela SOBRAC

Experiência profissional e acadêmica em ensino na educação médica e residência médica

- Como mestrando, foi preceptor dos alunos do curso de Medicina Interna / Cardiologia da Faculdade de Medicina da UFRJ no ano de 2004.
- Professor de Medicina Interna da Faculdade de Medicina da Universidade Estácio de Sá no ano de 2005.
- Preceptor do Curso de Pós-Graduação de Cardiologia – Setor de Arritmia da Universidade / Instituto Nacional de Cardiologia nos anos de 2010, 2011 e 2012.

Tempo de dedicação semanal à coordenação do curso: 20 horas por semana

- Participação em Programas de capacitação docente, congressos e eventos de educação médica e pesquisa em educação médica:
- Participação anual nos Congressos da SOCERJ, SBC e da SOBRAC
- Produção científica nos últimos 6 anos (artigos, ensaios, pesquisas):
- Lacerda, Gustavo de Castro et al. Prevalência e preditores da resposta cardiointermitente à massagem do seio carotídeo em 502 pacientes ambulatoriais. *Arq. Bras. Cardiol.* 2008, vol.90, n.3, pp. 163-171.
- Lacerda, Gustavo de Castro et al. Incidência de complicações relacionadas à massagem do seio carotídeo em 502 pacientes ambulatoriais. *Arq. Bras. Cardiol.*, Fev 2009, vol.92, no.2, p.82-87

Rio de Janeiro, 30 de Janeiro de 2018

Atenciosamente,

Dr. Gustavo de Castro Lacerda
Serviço de Arritmia Eletrofisiologia Clínica