



Ao Prof. Dr. Richard Louis Voegels.
Presidente da Comissão de Cultura e Extensão Universitária FMUSP

O conselho do departamento de **Cardiopneumologia** aprovou a solicitação do coordenador Prof. Dr. Carlos Alberto Pastore do Programa de Complementação Especializada: **ELETROCARDIOLOGIA: DO LINEAR AO ESPACIAL**, para oferecimento de **02** vagas, a partir de **01/03/2027**, com duração de 1 a 2 ano(s), conforme a descrição da ementa que encaminhamos nesta data.

Nestes termos peço deferimento.

São Paulo, 31/08/2026.

Coordenador:

Carimbo e Assinatura

Chefe do Departamento:

Carimbo e Assinatura

PROGRAMA DE COMPLEMENTAÇÃO ESPECIALIZADA - 2027

CARACTERIZAÇÃO

Departamento: Cardiopneumologia

Título do Programa: ELETROCARDIOLOGIA: DO LINEAR AO ESPACIAL

Data de Início: 01/03/2027 **Data de Término:** 28/02/2028

Duração em anos: 1 a 2

Carga Horária Total: 1440

Carga Horária Semanal: 30

Vagas Oferecidas: 02

Pré-requisito para ingresso: I – Certificado de conclusão de Programa de Residência Médica, reconhecido pela Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM), na área de Cardiologia.

ou

II – Poderão ser aceitos estágios com carga horária mínima semelhante à da Residência Médica, com programas e conteúdos compatíveis com a mesma. A aceitação desses estágios, com a finalidade exclusiva e improrrogável de efetuar a inscrição em Programa de Complementação Especializada, deverá ser solicitada à Comissão de Ensino do InCor pelos candidatos interessados, acompanhada dos seguintes documentos/informações:

- o Nome da Instituição promotora do curso ou estágio;
- o Modalidade do Curso;
- o Nome do curso;
- o Carga horária semanal/anual e total;
- o Programação e Conteúdo detalhados;
- o Histórico escolar do interessado ou documento da instituição promotora, onde constem os programas e estágios cursados pelo candidato, com frequência e aproveitamento;
- o Certificado de conclusão assinado pelo Diretor da Instituição promotora do curso ou estágio e pelo Diretor da Área do Curso ou Estágio.

Forma de Seleção: Entrevista, Análise de Currículo Lattes e Prova Unificada.

COORDENAÇÃO

Coordenador: Prof. Dr. Carlos Alberto Pastore
Título: PROFESSOR COLABORADOR CREDENCIADO / Outro
nº Funcional: 19594
Email: ecg_pastore@incor.usp.br

Vice Coordenador: Dr. Horácio Gomes Pereira Filho
Título: MÉDICO HC / Doutor
nº Funcional: 47.308
hgpfilho@gmail.com

2º Vice Coordenador:
Título: /
nº Funcional:

Outros Colaboradores e ministrantes: Dra. Bruna Affonso Madaloso
Doutora em Medicina – Disciplina de Cardiologia
Médica Assistente
Orientadora de Estágio Prático e Aulas Teóricas

Dr. Conrado Balbo
Especialista em Cardiologia
Médico Assistente
Orientador de Estágio Prático e Aulas Teóricas

Dra. Lais Vissotto Garchet Santos Reis
Doutora em Medicina - Disciplina de Cardiologia
Médica Assistente
Orientadora de Estágio Prático e Aulas Teóricas

Justificativa para outros Colaboradores: Devido à variabilidade das disciplinas, são necessários especialistas em diversos campos do conhecimento da Eletrocardiografia.

EMENTA

Interpretação eletrovetorcardiográfica da atividade elétrica cardíaca, do normal ao patológico.

Objetivo: Fornecer ao aluno a formação, desde os conceitos básicos até os novos avanços na Eletrocardiologia.

Estimular o aluno a preparar um projeto acadêmico que poderá ser a base de uma futura pós-graduação.

ATIVIDADES

Teórico - Práticas: Conteúdo teórico – ECG básico

Interpretação espacial do ECG através dos conceitos vetoriais;
O ECG normal e suas variantes;
Bloqueios de ramos direito, esquerdo e fascicular;
Bloqueios atrioventriculares;
O ECG durante as síndromes isquêmicas;
Taquicardia sinusal e taquicardia atrial;
Fibrilação atrial e flutter atrial;
Taquicardias supraventriculares;
Diagnóstico diferencial entre as taquicardias com QRS estreito;
Taquicardias ventriculares;
Diagnóstico diferencial entre as taquicardias com QRS largo;
Avaliação e interpretação da repolarização ventricular;
Entidades clínicas relacionadas à repolarização ventricular;

ECG – Conteúdo Programático – ECG Avançado

O VCG normal e sua contribuição para a análise do ECG;
Índice de sobrecarga no ECG e causas de desvio do SÂQRS;
Padrão eletrocardiográfico das crianças;
Importância clínica dos bloqueios de ramo;
Diagnóstico diferencial das alterações do segmento ST-T e onda T
Isquemia, lesão, necrose;
O ECG em doenças não cardíacas;
O ECG na morte súbita cardíaca;
ECG de alta resolução – interpretação e uso clínico;
Mapeamento de superfície – técnica e contribuição para a prática clínica;
Avaliação autonômica pelo ECG – VFC;
Índices de repolarização ventricular;
Contribuição do ECG na avaliação da dor torácica;
Eletrofisiologia básica;
Extrassístoles – apresentação e classificação;
Aberrância de condução x ectopia ventricular;
Avaliação do intervalo QT;
Identificação do nível de bloqueio AV pelo ECG convencional;
Critérios diagnósticos das taquicardias de QRS estreito;
Fibrilação atrial e flutter atrial – tipos clínicos;
Diagnóstico diferencial das taquicardias de QRS largo;
Os diferentes tipos de taquicardia ventricular;
Elementos básicos e princípios para a avaliação eletrocardiográfica de marca-passo artificial;
Sinais de disfunção do marca-passo artificial;
Arritmias relacionadas ao marca-passo artificial;
Avanços no estudo da repolarização ventricular.

Estágios em Serviços: A parte prática do estágio compreende 80% do estágio com orientação, discussão de casos e traçados sob responsabilidade dos profissionais do Serviço.

Seminários: Discussões teórico-práticas.

Trabalho de Campo: Acompanhar, realizar, interpretar e executar os laudos dos exames, com supervisão dos assistentes médicos da Unidade.

Optativas: a) Preparação de casos para reunião de discussão de casos
b) Desenvolvimento de trabalhos científicos para apresentação em sessão de temas livres de Congressos e possíveis publicações
c) Monitoração didática na Disciplina de Eletrocardiograma

Outras Atividades: Atividades teóricas:

a) Aulas de Eletrovetorcardiografia: 3^{as} feiras, 11h – 12h , 1 hora por semana.

Atividades práticas:

Estágio sob a forma de rodizio nas seguintes seções do Serviço
Eletrocardiografia – ECG convencional; ECG de Alta Resolução; Vetorcardiograma; Microalternância da Onda T; Mapeamento Eletrocardiográfico de Superfície (período integral).

b) Participação nas discussões de projetos todas as quinta-feiras das 15h às 17h.

AValiação:

Forma de Avaliação: Provas teórica e prática (60 e 40%).

Crítérios de Aprovação: - Mínimo nota 7,0
- Frequência mínima 85%

BIBLIOGRAFIA

1. Braunwald – Tratado de Doenças Cardiovasculares, 9ª edição.
2. Tranchesi – Eletrocardiograma Normal e Patológico. Moffa PM e Sanches P; Ed. Roca.
3. Pastore CA, Samesima N, Munerato R – ABC do ECG. 6ª edição.
4. III Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Análise e Emissão de Laudos Eletrocardiográficos (2016). Arq Bras Cardiol 2016; 106(4Supl.1):1-23.
5. II Diretrizes Brasileiras de Fibrilação Atrial. Arq Bras Cardiol 2016; 106(4Supl.2):1-22.
6. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol 2016; 107(3Supl.3):1-83.

7. Eletrocardiografia Atual – Curso do Serviço de Eletrocardiografia do InCor. Carlos Alberto Pastore, Nelson Samesima, Nancy Tobias, Horacio G. Pereira Filho (eds), 3ª edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2016.

CONTATOS

Secretaria: Hsia Sao Wah

Telefone: 11 2661-5610

Email: hsia.wah@hc.fm.usp.br

Endereço: Unidade Clínica de Eletrocardiografia de Repouso – AB, Setor A4

FINANCEIRO

Mensalidade: R\$ 400,00

Número de Parcelas por ano: 12

Data de aprovação:

Coordenação: 31/08/2026

Conselho do Departamento: 14/09/2026

Coordenador:

Carimbo e Assinatura