



CURSO AVANÇADO DE
EDUCAÇÃO MÉDICA CONTINUADA EM

• **ELETROCARDIOGRAFIA** •

PROGRAMA

Diretor:**Antonio Bayés de Luna**

Centro de Pesquisa Cardiovascular CSIC-ICCC

Codiretores:**Miguel Fiol Sala**

Hospital Son Espases (Palma de Mallorca)

Jesús Almendral Garrote

Unidade de Eletrofisiologia do Grupo Hospitalar de Madri

Coordenador Brasil**Carlos Alberto Pastore**

Instituto do Coração – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e Sociedade Brasileira de Cardiologia

Professores:**Lujba Bacharova**

Centro Internacional de Laser Bratislava (Eslováquia)

Adrian Baranchuk

Queen's University, Ontário (Canadá)

Rafael Baranowski

Instituto de Cardiologia, Varsóvia (Polônia)

Alfredo Bardaji Ruiz

Hospital Juan XXIII (Tarragona)

Antonio Bayés-Genís

Hospital Germans Trias i Pujol (Badalona)

Victor Bazán Gelizo

Hospital Del Mar (Barcelona)

Paulo Roberto Benchimol Barbosa

Hospital da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Brasil)

Antonio Berruezo Sánchez

Hospital Clínic (Barcelona)

Yochai Birnbaum

Baylor College of Medicine, Houston (Estados Unidos)

Araceli Boraita Pérez

Centro de Medicina do Esporte (Madri)

Xavier Borrás Pérez

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)

Günther Breithardt

Universidade de Münster (Alemanha)

Josep Brugada Terradellas

Hospital Clínic (Barcelona)

Pedro Brugada Terradellas

Universitair Ziekenhuis Brussel (Bélgica)

Ramon Brugada Terradellas

Faculdade de Medicina, Universidade de Girona (Girona)

Andrés Carrillo

Hospital Son Espases (Palma de Mallorca)

Miguel Castillo Orive

Hospital Ramón y Cajal (Madri)

Almudena Castro Conde

Hospital Universitário La Paz (Madri)

Antonio Curós

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol (Badalona)

Juan Sztajzel

Clínica de Carouge, Genebra (Suíça)

Maria Teresa Subirana

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)

Pillar Torno Mas

Hospital Universitari Vall d'Hebrón (Barcelona)

Xavier Viñolas Prat

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)

Iwona Cygankiewicz

Universidade de Medicina de Łódź (Polônia)

Pablo A. Chiale

Centro de Arritmias Cardíacas de Buenos Aires (Argentina)

Marcelo Elizari

Hospital Ramos Mejía, Buenos Aires (Argentina)

Roberto Elosua Uanos

Instituto Municipal de Investigación Médica (Barcelona)

Francisco García-Cosío

Hospital Universitario de Getafe

Javier García-Niebla

Centro de Saúde Valle del Golfo (El Hierro)

Leonardo Gettes

Faculdade de Medicina UNC, Chapel Hill (Estados Unidos)

José María Guerra Ramos

Hospital de La Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)

Diego Goldwasser

Clínica Quirón (Barcelona)

Anton P. Gorgels

Instituto de Pesquisa Cardiovascular Maastricht (Holanda)

Pedro Iturralde Torres

Instituto Nacional de Cardiologia Ignacio Chávez (México)

Paul David Kligfield

Hospital Presbiteriano, New York (Estados Unidos)

Lluís Mont Girbau

Hospital Clínic (Barcelona)

Ángel Moya

Hospital Universitari Vall d'Hebrón (Barcelona)

Kjell Nikus

Hospital Universitário Tampere (Finlândia)

Giuseppe Oreto

Università di Messina (Itália)

Antonio Martínez Rubio

Complexo Hospitalar Parc Taulí (Sabadell)

Christopher Pastore

St. Joseph's Hospital North (Estados Unidos)

Andrés Ricardo Pérez Riera

Faculdade de Medicina do ABC, São Paulo (Brasil)

Eulàlia Roig Minguell

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)

Daniele Roval

Instituto de Fisiologia Clínica de Pisa (Itália)

Guillem Serra Autonell

Universidade Politécnica da Catalunha (Barcelona)

Shlomo Stern

The Hebrew University of Jerusalem (Israel)

Pelayo Turner

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)

Ermengol Vallés Gras

Hospital del Mar (Barcelona)

Galen Wagner

Duke University, Durham (Estados Unidos)



APRESENTAÇÃO

A educação médica continuada em eletrocardiografia é uma necessidade constante em cardiologia porque o ECG é a ferramenta de maior utilidade e mais acessível para ajudar na avaliação, na orientação diagnóstica, no tratamento e no prognóstico de pacientes com problemas cardiovasculares e pode ser realizado de forma imediata e, supostamente, a um baixo custo para o sistema de saúde. O uso adequado da técnica e a interpretação correta do ECG devem ser realizados com base no estado clínico do paciente, seguindo um método rigoroso de análise, que permita conhecer a origem dos diferentes traçados eletrocardiográficos. Para isso, é necessária uma educação contínua direcionada ao aperfeiçoamento das habilidades diagnósticas para reconhecer as morfologias do ECG normal e patológico e as diferentes variantes evolutivas que podemos encontrar em diferentes doenças.

OBJETIVOS

Objetivos gerais:

- Conscientizar o cardiologista sobre a importância de um conhecimento adequado na interpretação do ECG para prevenção, diagnóstico e acompanhamento das doenças cardiovasculares.
- Melhorar a formação e a habilidade diagnóstica na interpretação do ECG com base no estado clínico do paciente, valorizando a história clínica e a necessidade de solicitar exames complementares.

Objetivos específicos:

- Aprender a reconhecer os principais padrões dos traçados eletrocardiográficos das síndromes clínicas na doença cardiovascular ou outras patologias que causem alterações no ECG e conhecer sua origem.
- Aprender a suspeitar e diagnosticar diversas síndromes clínicas com a ajuda do ECG como fio condutor no contexto da história clínica e do exame do paciente.
- Conhecer as implicações clínicas das descobertas obtidas no ECG para fazer diagnóstico e prognóstico corretos e planejar o tratamento do paciente com doença cardiovascular.

APRENDIZAGEM ONLINE

O Curso de Eletrocardiografia Clínica é realizado de forma não presencial em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), que permite ter acesso aos conteúdos educativos que são complementados por workshops tutoriais, não presenciais, que favorecem o fluxo de informações, conhecimentos e perguntas entre professores e alunos a fim de propiciar uma capacitação completa na interpretação do ECG. Para participar deste curso é necessário apenas ter conhecimentos básicos de informática, porque o uso da ferramenta AVA é simples e intuitivo. A intercomunicação entre os diferentes usuários do sistema pode ser estabelecida de forma direta pela intranet ou por meio de seminários de debate dirigidos pelos professores. Todos os conteúdos educativos podem ser acessados a partir de qualquer dispositivo conectado à internet (computador pessoal, tablet ou smartphone) e por meio de qualquer sistema operacional. Os conteúdos educativos foram desenvolvidos utilizando-se a aprendizagem baseada em problemas e com a aplicação da medicina baseada em evidência.

ESTRUTURA

O Curso de Especialização em Eletrocardiografia é composto de cinco módulos de múltiplos níveis, com 50 aulas que podem ser realizadas consecutivamente. Cada aula atribui 0,6 crédito ECTS. Os conteúdos teóricos são ilustrados por meio de exemplos de traçados ECG e casos clínicos difíceis.

Os padrões de ECG são associados à explicação das bases teóricas necessárias para entender a origem da morfologia de cada um dos traçados eletrocardiográficos. Dessa forma, duas abordagens de ensino complementares são combinadas para obter e melhorar as habilidades diagnósticas no ECG.

Metodologia de ensino composta de:

- **Parte teórica:** seu objetivo é adquirir os conhecimentos sobre as bases científicas de cada tema. O conteúdo educativo das 50 aulas é estruturado aplicando-se a medicina baseada em evidência por meio da explicação detalhada da patologia e da origem dos traçados eletrocardiográficos.
- **Parte prática:** seu objetivo educativo é desenvolver a aprendizagem baseada em problemas, por meio da resolução de casos clínicos com o ECG como eixo central para discutir e analisar os aspectos fundamentais (diagnóstico inicial, orientação sobre o tratamento apropriado e prognóstico). Cada aula será acompanhada da bibliografia essencial para ampliar cada tema.
- **Programa de autoavaliação:** cada aula fornecerá 4 perguntas de múltipla escolha que ajudarão o aluno a avaliar seu conhecimento teórico e a habilidade de identificar os traçados ecocardiográficos e sua correlação com a prática clínica.
- **Teste de capacitação:** é realizado ao final de cada módulo após a realização dos testes de autoavaliação. O teste de capacitação consta de 25 perguntas, devendo ser alcançado um mínimo de 75% de acertos para aprovação.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Os interessados em realizar o curso devem completar a pré-inscrição por meio do site informado pelo representante Biolab. Assim que a inscrição for aceita, receberão um comunicado por e-mail para que enviem os documentos necessários para formalizar a matrícula.

A seguinte documentação deve ser enviada digitalizada para o e-mail cursoecg@biolabfarma.com.br:

1. Fotografia tamanho passaporte digitalizada em formato JPG;
2. Duas cópias da identidade (frente e verso) e do passaporte devidamente válido;
3. Duas cópias da certificação de conclusão universitária e do título de especialista em cardiologia.

Período de inscrição: até 18 de agosto de 2014

Início do curso: 01 de setembro de 2014

Duração: 18 meses



CONTEÚDOS EDUCATIVOS

MÓDULO 1. CONCEITOS GERAIS

1. Situação atual do ECG: indicações e limitações
A. Bayés de Luna, L. Bacharova
2. Problemas de registro e artefatos
M. Fiol, J. García Niebla, P. Kligfield

MÓDULO 2. DIAGNÓSTICO MORFOLÓGICO

3. Alterações do atriograma I: crescimentos atriais e alterações da repolarização
A. Bayés-Genís, A. Bayés de Luna, G. Oreto
4. Alterações do atriograma II: distúrbios da condução auricular direita
A. Bayés de Luna, P. Platonov, A. Baranchuk, D. Spodick
5. Hipertrofia do ventrículo direito
A. Bayés de Luna, R. Barbosa
6. Hipertrofia do ventrículo esquerdo e biventricular
A. Bayés de Luna, I. Duran
7. Bloqueios do ramo direito
A. Bayés de Luna, A. Baranchuk, A. Pérez Riera
8. Bloqueio do ramo esquerdo
C. Pastore, A. Bayés-Genís, A. Bayés de Luna
9. Bloqueios fasciculares: hemibloqueios
D. Goldwasser, A. Bayés de Luna, P. Chiale, M. Elizari
10. Outros tipos de distúrbio da condução intraventricular
A. Bayés de Luna, P. Chiale, M. Elizari
11. Pré-excitação
J. Almendral, J. Ormaetxe
12. Isquemia e necrose
A. Bayés de Luna, A. Curós, A. Sionis, M. Fiol

MÓDULO 3. DIAGNÓSTICO DAS ARRITMIAS

13. Arritmias: mecanismos
J. Almendral, C. de Diego
14. Arritmias supraventriculares I: diagnóstico diferencial das taquicardias no complexo QRS estreito
E. González-Torrecilla, J. Almendral
15. Arritmias supraventriculares II: fibrilação e flutter atrial
F. García-Cosío, J. Almendral
16. Arritmias ventriculares I: impulsos ventriculares prematuros - extrasístolia e parassístolia
A. Bayés de Luna, P. Iturralde
17. Taquiarritmias ventriculares II: diagnóstico diferencial das taquicardias com QRS largo
J. Brugada
18. Taquiarritmias ventriculares III: localização da origem da taquicardia
J. Almendral, V. Bazán, E. Vallés
19. Taquiarritmias ventriculares IV: taquicardias polimorfas, fibrilação e flutter ventricular
J. Guerra, S. Bóveda, X. Viñolas
20. Ritmos lentos: bradicardia sinusal, ritmos de escape e bloqueios sinoauriculares e auriculoventriculares
A. Bayés de Luna, J. Almendral
21. Síncope: o papel da eletrocardiografia não invasiva
A. Moya, J. Almendral
22. Marca-passos e ressincronização: diagnóstico e controle
E. Rodríguez, X. Viñolas, C. Alonso
23. Controle dos DAIs
E. Castellanos, J. Almendral

MÓDULO 4. ELETROCARDIOGRAFIA NAS DIFERENTES DOENÇAS E SITUAÇÕES DIVERSAS

24. O ECG nas SCAs em pacientes com QRS estreito
M. Fiol, K. Nikus, A. Bayés de Luna
25. O ECG da cardiopatia isquêmica com fatores “de confusão”
M. Fiol, R. Baranowski, A. Bayés de Luna
26. Dor precordial: valor do ECG no diagnóstico diferencial
A. Bayés de Luna, M. Fiol, Y. Birnbaum
27. A onda Q do infarto: valor da correlação do ECG com a ressonância magnética para identificação, localização, quantificação e estudo de seu cancelamento
A. Bayés de Luna, A. Gordels, D. Rovay, E. Carreras, G. Pons
28. O ECG na isquemia não devida a aterosclerose
M. Fiol, J.C. Kaski, A. Bayés de Luna
29. O valor do ECG nas miocardiopatias
A. Baranchuk, A. Pérez Riera
30. Doenças hereditárias II: síndrome de QT longo e curto
W. Zareba, I. Cygankiewicz
31. Doenças hereditárias III: síndrome de Brugada
A. Bayés de Luna, J. Brugada, R. Brugada, P. Brugada
32. O eletrocardiograma na hipertensão arterial: valor prognóstico
L. Rodríguez-Padial, M. de La Figuera von Wichmann
33. Cor pulmonale agudo e crônico
A. Martínez Rubio, J. Guindo, A. Bayés de Luna
34. ECG nas miocardiopatias adquiridas e transplante cardíaco
E. Roig, V. Brossa, S. Miravet
35. Doenças do pericárdio
J. Guindo, A. Bayés de Luna
36. O eletrocardiograma nas doenças vasculares
X. Borrás, P. Tornos
37. O eletrocardiograma nas cardiopatias congênitas
M.T. Subirana, F. Roses
38. Doenças sistêmicas, endócrinas, neurológicas etc.
A. Martínez Rubio, A. Castro, M. Castillo
39. Situações especiais: alterações iônicas, metabólicas e intoxicações
A. Carrillo, G. Oreto, M. Fiol
40. Esportistas: importância do ECG no esportista.
A. Boralta
41. Outros padrões eletrocardiográficos de risco
A. Bayés de Luna, A. Bayés-Genís, G. Breithardt
42. O ECG alterado isoladamente e o ECG normal na presença de cardiopatia importante
A. Bayés de Luna, M. Fiol

MÓDULO 5. VALOR DE OUTRAS TÉCNICAS ELETROCARDIOLÓGICAS NÃO INVASIVAS

43. Teste de esforço
A. Bardají, J. Candell
44. ECG de Holter convencional e analisador de eventos
P. Iturralde, A. Bayés de Luna, S. Stern
45. Técnica de estudo do sistema nervoso autônomo
I. Cygankiewicz, J. Stajzel, W. Zareba
46. Outras técnicas: derivações especiais, filtro de ondas, ECG esofágico
Nelson Samesima e Mirella Facin
47. Potenciais tardios e mapeamento cardíaco externo
G. Breithardt, A. Martínez Rubio
48. Mapeamento cardíaco externo
C.A. Pastore
49. Interpretação automática do ECG
G. Serra, D. Goldwasser
50. O ECG em estudos epidemiológicos
R. Elosua
51. O ECG nos estudos em animais
J. Cinca