Academia de Medicina

DR. JAIRO CERRATO

Médico y Cirujano
Docente

"Tu pasión por la medicina, nuestra misión."

Electrocardiografía Práctica: De los Fundamentos a la Interpretación Clínica

Programa del curso

Objetivo General del curso

Capacitar a estudiantes de medicina y médicos generales en la interpretación precisa de electrocardiogramas, desde los conceptos básicos hasta la identificación de patologías cardiovasculares complejas como bloqueos, infartos al miocardio y arritmias, con el fin de mejorar la toma de decisiones clínicas y el diagnóstico temprano de enfermedades cardiovasculares.

Objetivos Específicos

- Adquirir conocimientos sólidos sobre la fisiología cardíaca y la generación del impulso eléctrico.
- Interpretar correctamente un electrocardiograma normal.
- Diagnosticar los distintos tipos de bloqueos cardíacos.
- Identificar y clasificar los diferentes tipos de arritmias cardíacas.
- Reconocer los patrones electrocardiográficos característicos de los infartos agudos del miocardio.
- Desarrollar habilidades para la interpretación de electrocardiogramas en situaciones clínicas en urgencias.

Público Objetivo

- Estudiantes de medicina a partir del segundo año aprobado.
- Alumnos de áreas preclínica y clínica.
- Médicos generales.
- Profesionales de la carrera de enfermería

Metodología

- **Modalidad:** 100% online.
- **Duración:** 6 módulos semanales de 3 horas cada uno.
- **Contenidos:** Clases teóricas grabadas, presentaciones interactivas, casos clínicos reales, foros de discusión.
- **Evaluación:** No hay evaluaciones la resolución de casos clínicos se realiza durante las 3 horas en el dia indicado.

Beneficios del Curso

- **Certificado** de participación
- **Flexibilidad:** El formato online permite estudiar a tu propio ritmo y desde cualquier lugar, el material esta disponible durante seis meses para que continues el aprendizaje modalidad asincrónica; es decir que pueden acceder las veces que lo deseen y a la hora que lo deseen.

- **Actualización:** Los contenidos se mantienen actualizados con las últimas guías y recomendaciones de la sociedad española de cardiología (SEC) y la asociación americana del corazón (AHA) artículos cientificos en Pub-Med, libros de texto actualizados del 2020 al 2024.
- **Interacción:** Los foros de discusión fomentan la interacción entre los participantes y el docente.
- **Práctica:** La resolución de casos clínicos permite consolidar los conocimientos adquiridos.

Este programa de estudio ofrece una formación completa y actualizada en la interpretación del electrocardiograma, brindando a los estudiantes y médicos las herramientas necesarias para un diagnóstico preciso y un manejo adecuado de las patologías cardiovasculares.

Para reservar cupo y obtener mayor información escríbanos a:

- WhatsApp: 88139147
- E-mail: academicocerra2025@gmail.com

Estructura del curso

Módulo 1: fundamentos de electrocardiografía y crecimientos auriculares

Objetivos:

Al finalizar, los participantes comprenderán los aspectos anatómicos, y los hallazgos electrocardiográficos normales, asi como los aspectos fisiopatológicos, clínicos y diagnósticos de los crecimientos auriculares, con capacidad para interpretar hallazgos en el electrocardiograma y correlacionarlos con casos clínicos.

Introducción al tema (20 minutos)

- Repaso anatómico y fisiológico cardíaco
- Electrodos y derivaciones electrocardiográficas.
- Interpretación del electrocardiograma normal.
- ¿Qué son los crecimientos auriculares?
- Etiología y clasificacion de los crecimientos auriculares.

Diagnóstico electrocardiográfico (30 minutos)

- Características principales en el ECG
    - Crecimiento auricular derecho
    - Crecimiento auricular izquierdo
- Casos especiales y diagnósticos diferenciales.
- Factores predisponentes y enfermedades asociadas.

Taller práctico: Interpretación de trazos ECG dirigido por el docente (50 minutos)

- Presentación de casos clínicos con ECG.
- Identificación de patrones clave
- Síntomas comunes: disnea, palpitaciones, fatiga.
- Complicaciones: fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca.
- Tratamiento de las causas subyacentes.
- Uso de anticoagulación en pacientes con riesgo de trombosis.

Presentación clínica y complicaciones (40 minutos) a cargo de los participantes

- Discusión grupal de casos clínicos (se resuelve en grupos en la hora asignada y se presenta voluntariamente
- Al final como docente del curso, realizo la retroalimentación correspondiente.

Sesión interactiva y cierre, dirigido por el docente (10 minutos)

- Perlas en el diagnóstico clínico
- Preguntas y respuesta.

Módulo 2: crecimientos ventriculares

Objetivo:

Al finalizar, los participantes serán capaces de identificar las características principales de los crecimientos ventriculares, comprender su fisiopatología, y aplicar criterios diagnósticos a casos clínicos.

Introducción al tema (20 minutos)

- Anatomia y Fisiología de los ventrículos
- Comparación funcional entre ventrículo derecho e izquierdo.
- ¿Qué son los crecimientos ventriculares?
- Implicaciones en la función cardíaca y pronóstico del paciente.
- Impacto de las sobrecargas de presión y volumen.
- Etiología

Diagnóstico electrocardiográfico (ECG) (30 minutos)

- Criterios principales de crecimiento ventricular izquierdo (CVI), crecimiento ventricular derecho (CVD) y de crecimientos biventriculares.
- Implicaciones clínicas
- Diagnósticos diferenciales en el ECG.

Taller práctico: Interpretación de trazos ECG dirigido por el docente (50 minutos)

- Análisis de trazos electrocardiográficos:
    - Caso con CVI.
    - Caso con CVD.
    - Caso mixto (sobrecarga biventricular).
- Crecimiento ventricular izquierdo: síntomas de insuficiencia cardíaca izquierda.
- Crecimiento ventricular derecho: signos de insuficiencia cardíaca derecha.
- Enfoque terapéutico general

Presentación clínica y complicaciones (40 minutos) a cargo de los participantes

- Discusión grupal de casos clínicos (se resuelve en grupos en la hora asignada y se presenta voluntariamente
- Al final como tutor del curso, realizo la retroalimentación correspondiente.

Sesión interactiva y cierre, a cargo de mi persona (10 minutos)

- Perlas en el diagnóstico clínico
- Preguntas y respuesta.

Módulo 3: Bloqueos de rama

Objetivo:

Al finalizar, los participantes comprenderán la fisiopatología, características electrocardiográficas y relevancia clínica de los bloqueos de ramas ventriculares, criterios que podrán aplicar en el contexto de casos clínicos.

Introducción al tema (20 minutos)

- Sistema de conducción cardíaco
- ¿Qué son los bloqueos de ramas ventriculares?
- Importancia de su identificación en la práctica clínica.
- Etiología de los bloqueos de rama derecha e izquierda
- Bloqueos bifasciculares y trifasciculares: importancia clínica.

Diagnóstico electrocardiográfico (30 minutos)

- Criterios diagnósticos de bloqueos de rama derecha e izquierda
- Criterios de bloqueos bifasciculares y trifasciculares.
- Diagnósticos diferenciales: patrones similares en condiciones no patológicas.

Taller práctico: Interpretación de trazos ECG dirigido por el docente (50 minutos)

- Análisis de trazos electrocardiográficos:
    - Bloqueo completo e incompleto de rama derecha.
    - Bloqueo completo e incompleto de rama izquierda.
    - Bloqueo bifascicular.
    - Caso complejo con bloqueo trifascicular.
- Identificación y discusión de hallazgos clave.
- Implicaciones clínicas de los bloqueos de rama

Presentación clínica y complicaciones (40 minutos) a cargo de los participantes

- Discusión grupal de casos clínicos (se resuelve en grupos en la hora asignada y se presenta voluntariamente
- Al final como tutor del curso, realizo la retroalimentación correspondiente.

Sesión interactiva y cierre, a cargo de mi persona (10 minutos)

- Perlas en el diagnóstico clínico

- Preguntas y respuesta.

Módulo 4: Bloqueos auriculoventriculares

Objetivo:

Al finalizar, los participantes comprenderán la fisiopatología, características electrocardiográficas y manejo clínico de los bloqueos AV, y podrán interpretar casos clínicos asociados.

1. Introducción al tema (20 minutos)

- Anatomia y Fisiología del sistema éxcitoconductor
- ¿Qué son los bloqueos auriculoventriculares?
- Etiología
- Clasificación según severidad:

    - Bloqueo AV de primer grado.
    - Bloqueo AV de segundo grado (Mobitz I y Mobitz II).
    - Bloqueo AV de tercer grado o completo.

2. Diagnóstico electrocardiográfico (30 minutos)

- Bloqueo AV de primer grado
- Bloqueo AV de segundo grado
    - Mobitz I (Wenckebach)
    - Mobitz II
- Bloqueo AV de tercer grado
- Diagnóstico diferenciales
- Implicaciones clínicas de los bloqueos AV

- Condiciones congénitas.

Taller práctico: Interpretación de trazos ECG dirigido por el docente (50 minutos)

- Análisis de casos clínicos:
    - Caso 1: Bloqueo de primer grado asintomático.
    - Caso 2: Bloqueo Mobitz I en un paciente con isquemia aguda.
    - Caso 3: Bloqueo AV completo con foco de escape ventricular lento.

Presentación clínica y complicaciones (40 minutos) a cargo de los participantes

- Discusión grupal de casos clínicos (se resuelve en grupos en la hora asignada y se presenta voluntariamente
- Al final como tutor del curso, realizo la retroalimentación correspondiente.

Sesión interactiva y cierre, a cargo de mi persona (10 minutos)

- Perlas en el diagnóstico clínico
- Preguntas y respuesta.

Módulo 5: Infarto Agudo de Miocardio

Objetivo:

Al finalizar, los participantes serán capaces de identificar los cambios electrocardiográficos característicos del IAM, reconocer patrones específicos según la localización del infarto y diferenciarlo de condiciones que simulan un IAM.

Introducción al infarto agudo al miocardio (20 minutos)

- Anatomia y fisiología de la circulacion coronaria
- ¿Qué es el infarto agudo al miocardio?
- Impacto en la morbilidad y mortalidad.
- Fisiopatología del IAM: Obstrucción coronaria aguda: trombosis, espasmo y disrupción de placa, Isquemia, lesión y necrosis miocárdica.
- Clasificacion clinica del IAM:
  - IAM con elevación del ST (IAMCEST).
  - IAM sin elevación del ST (IAMSEST).

2. Diagnóstico electrocardiográfico (30 minutos)

- Principios básicos del ECG
- Correlación entre las derivaciones y las regiones del miocardio.
- Cambios dinámicos en el IAM
- Cambios en IAMCEST
- Cambios en IAMSEST
- Localización del IAM
- Uso de marcadores bioquímicos
- Diagnostico diferencial

Taller práctico: Interpretación de trazos ECG dirigido por el docente (50 minutos)

- Caso 1: IAM anterior agudo con elevación del ST.
- Caso 2: IAM inferior con evolución de ondas Q.
- Caso 3: IAM posterior con depresión del ST en precordiales.
- Caso 4: IAMSEST con inversión de onda T.

Presentación clínica y complicaciones (40 minutos) a cargo de los participantes

- Discusión grupal de casos clínicos (se resuelve en grupos en la hora asignada y se presenta voluntariamente
- Al final como tutor del curso, realizo la retroalimentación correspondiente.

Sesión interactiva y cierre, a cargo de mi persona (10 minutos)

- Perlas en el diagnóstico clínico
- Preguntas y respuesta.

Módulo 6: Arritmias Cardíacas

Objetivo:

Al finalizar, los participantes podrán identificar las arritmias más comunes mediante el análisis del electrocardiograma (ECG), comprender su fisiopatología y aplicar el conocimiento a casos clínicos.

Introducción a las arritmias cardíacas (20 minutos)

- Concepto de ritmo cardíaco normal (ritmo sinusal).
- Identificación de ondas P, complejos QRS y relación PR.
- Frecuencia cardíaca y regularidad del ritmo.
- Fisiopatología básica de las arritmias.

Abordaje electrocardiográfico de las arritmias (50 minutos)

- Clasificación: QRS ancho y QRS angosto
- Alteraciones del nodo sinusal
    - Taquicardia sinusal
    - Bradicardia sinusal
    - Arritmia sinusal
- Alteraciones de la aurícula
    - Contracción auricular prematura
    - Fibrilación auricular
    - Flutter auricular
    - Taquicardia paroxística supraventricular
- Alteraciones del nodo auriculoventricular
    - Ritmo ectópico
    - Ritmo de la unión
    - Taquicardia de la unión
- Alteraciones del ventrículo
    - Latidos ectópicos ventriculares
    - Taquicardia ventricular
    - Fibrilación ventricular

Taller práctico: Interpretación de trazos ECG explicados por mi persona (50 minutos)

- Caso 1 Arritmia sinusal
- Caso 2: Fibrilación auricular en un paciente con hipertensión.
- Caso 3: Taquicardia ventricular sostenida en un contexto post-infarto.
- Caso 4: Bloqueo AV de tercer grado con foco de escape ventricular.
- Caso 5: Flutter auricular con respuesta ventricular variable.

Presentación clínica y complicaciones (40 minutos) a cargo de los participantes

- Discusión grupal de casos clínicos (se resuelve en grupos en la hora asignada y se presenta voluntariamente
- Al final como tutor del curso, realizo la retroalimentación correspondiente.

Sesión interactiva y cierre, a cargo de mi persona (10 minutos)

- Perlas en el diagnóstico clínico
- Preguntas y respuesta.

Fuentes bibliográficas

Ancha, S., Auberle, C., Cash, D., Harsh, M., Hickman, J., & Kounga, C. (2023). *Manual Washington de Terapéutica médica* (37ª ed.). Wolters Kluwer.

Hampton, J., & Hampton, J. (2020). *ECG fácil* (9ª ed.). Elsevier.

Rosas, E. A. (2017). *Electrocardiografía clínica* (1ª ed.). Manual Moderno. ISBN: 978-607-448-637-7.

Montero Pérez, F. J. (2015). *Aprender a interpretar el electrocardiograma: Manual para estudiantes de ciencias de la salud*. Elsevier.

Uribe Arango, W., Duque Ramírez, M., & Medina Durango, E. (s.f.). Electrocardiograma y arritmias. (Ed.). Cardiología Clínica Medellín.

Jones, S. A. (2012). *Notas del ECG: Guía de interpretación y manejo* (2ª ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de CV