

## **TALLER INTENSIVO DE ELECTROFISIOLOGÍA CARDIACA**

### **Dirigido a:**

1. Residentes de Cardiología en los 2 últimos años de formación (R4 o R5)
2. Becarios de Electrofisiología en fases iniciales de formación.
3. Cardiólogos interesados en la Electrofisiología Cardíaca.
4. Técnicos e ingenieros dedicados al laboratorio de electrofisiología.

**Acreditación CASEC:** 15 Créditos

**Lugar:** Casa del Corazón (C/ Ntra. Sra. De Guadalupe, 5. Madrid.).

**Fecha:** 11 y 12 de marzo de 2024.

**Objetivos:** Abrir una visión de conjunto de los mecanismos de arritmias cardíacas y los métodos diagnósticos de la Electrofisiología Cardíaca Clínica, basados en estimulación programada y registros intracardíacos, incluyendo cartografía de activación y encarrilamiento.

- Presentaciones uniendo conceptos básicos y registros en el laboratorio fomentando la interactividad con la audiencia.
  - a) Revisión de conceptos básicos para establecer la relación de la electrofisiología celular y la estructura cardíaca con los mecanismos de las arritmias cardíacas.
  - b) Estudio de los métodos de registro, incluyendo cartografía de activación.
  - c) Estudio de las respuestas a estimulación programada incluyendo encarrilamiento.
- Sesiones de análisis sistemático de registros y series de registros por parte de los asistentes, en interacción entre sí y con los dos directores del taller.

### **PROGRAMA GENERAL**

- Revisión de la fisiología eléctrica normal del corazón.
- Planteamiento estructurado de los principios que sustentan el diagnóstico electrofisiológico.
- Análisis de las distintas arritmias una por una.
- Exposición práctica y comentada de cómo interpretar los trazados electrofisiológicos.

**Directores:** **Jesús Almendral Garrote.** Grupo HM Hospitales, Universidad CEU San Pablo, Madrid.  
**José Ormaetxe Merodio.** Hospital de Basurto. Bilbao.

**Ponentes:** **José Ormaetxe Merodio.** Hospital de Basurto. Bilbao.  
**Jesús Almendral Garrote.** Grupo HM Hospitales, Universidad CEU San Pablo, Madrid.

### **HORARIOS, TEMAS Y PONENTES**

#### **Día 1**

**9:00 a 09:45 horas**    **Refractariedad y conducción. Dr. Almendral.**

- Potencial de membrana y potencial de acción.
- Bases de la conducción en células dependientes del sodio.
- Conducción decremental.
- Acoplamiento celular y anisotropía.
- Refractariedad y relación con la frecuencia.
- Dispersión de refractariedad.

**9:45 a 10:00 horas**    *Coloquio*

**10:00 a 10:05 horas**    *Encuesta de situación*

**10:05 a 10:45 horas**    **Herramientas del Electrofisiólogo. Dr. Almendral.**

- Los registros endocavitarios y su relación con el ECG.
- Intervalos y secuencias de activación.
- Sobreestimulación y extraestímulos.
- Cómo mostrar la participación de una estructura en un mecanismo de arritmia.
- Electrogramas normales y anormales.

**10:45 a 11:00 horas**    *Coloquio*

**11:00 a 11:30 horas**    *Descanso*

**11:30 a 12:15 horas**    **Conducción AV y VA normal. Dr. Ormaetxe.**

- La onda P y los electrogramas auriculares.
- El intervalo AH y su modificación con la frecuencia y extraestímulos.
- El Wenckebach fisiológico.
- El intervalo HV y su comportamiento con frecuencia y extraestímulos
- El QRS y su comportamiento con extraestímulos.
- Conducción retrógrada. Intervalo VA y su comportamiento con sobreestimulación y extraestímulos.
- Secuencia auricular retrógrada.

**12:15 a 12:30 horas**    *Coloquio*

**12:30 a 13:30 horas**    **Taquicardia AV con QRS Estrecho. Dr. Almendral.**

- Reentrada nodal, doble vía nodal y taquicardia nodal reentrante.
- Reentrada nodal típica y atípica.
- Secuencias de activación auricular.
- Taquicardia ortodrómica.
- Secuencias de activación auricular en vías rápidas y lentas.
- Reset de taquicardia con His refractario.
- Efecto del bloqueo ipsilateral de rama.

**13:30 a 13:45 horas**    *Coloquio*

**13:45 a 14:45 horas**    *Comida*

**14:45 a 16:45 horas**    **Lectura y comentario de Trazados. Dres. Almendral y Ormaetxe.**

**16:45 a 17:15 horas** *Descanso*

**17:15 a 18:15 horas** **Taquicardias del síndrome de WPW con QRS Preexcitado. Dr. Ormaetxe.**

- Grados y mecanismos de preexcitación.
- Sobreestimulación y extraestímulo auricular.
- Vías accesorias múltiples.
- Taquicardia antidrómica.
- Patogenia de la fibrilación auricular en el WPW.
- Consecuencias electrofisiológicas.
- Diagnóstico.
- Riesgo de muerte súbita.

**18:15 a 18:30 horas** *Coloquio*

## **Día 2**

**9:00 a 09:45 horas** **Reentrada. El flúter auricular “como paradigma”. Dr. Ormaetxe.**

- Concepto básico de reentrada.
- Dispersión de repolarización y bloqueo unidireccional.
- Concepto de longitud de onda. Intervalo excitable.
- Substratos anatómicos y funcionales.
- Mecanismo del flúter auricular humano. Técnica de mapeo.
- Información de múltiples registros.
- Lo que un navegador nos ayuda y lo que ningún navegador permite obtener.

**9:45 a 10:00 horas** *Coloquio*

**10:00 a 10:45 horas** **Fibrilación auricular – Cómo definirla – Mecanismos complejos focales y reentrantes. Las venas pulmonares. Dr. Almendral.**

- Qué es la fibrilación auricular.
- Mecanismos de la fibrilación auricular.
- Los mecanismos focales existen en el corazón humano.
- Qué es un rotor.
- Participación de las venas pulmonares en la iniciación y mantenimiento de la FA.
- Electrofisiología de las venas pulmonares.
- El aislamiento de las venas pulmonares como ejemplo de bloqueo de conducción.

**10:45 a 11:00 horas** *Coloquio*

**11:00 a 11:30 horas** *Descanso*

**11:30 a 12:45 horas** **Lectura y comentario de Trazados. Dres. Ormaetxe y Almendral.**

**12:45 a 13:30 horas** **Mecanismos y diagnóstico de Taquicardia Ventricular. Dr. Almendral.**

- Bases anatómicas y fisiopatológicas.
- Moduladores.
- Relación de TV con FV y muerte súbita.
- Taquicardias polimórficas sostenidas y no sostenidas.
- Pleomorfismo.
- Metodología de estudio EF.
- Inducibilidad, reproducibilidad.

- Protocolos de estudio. Estudios farmacológicos seriados.
- Actividad fragmentada y continua. Introducción al mapeo.
- Taquicardia rama-rama.

**13:30 a 13:45 horas** *Coloquio*

**13:45 a 14:45 horas** *Comida*

**14:45 a 15:30 horas Reciclaje (Reset”) y Encarrilamiento de Taquicardias Ventriculares. Dr. Almendral**

- Reset de un marcapaso: conducción sino-auricular por método de Strauss.
- Reset de un circuito reentrante.
- Estudio de la electrofisiología del circuito por reset.
- Encarrilamiento con fusión y oculto.

**15:30 a 16:30 Lectura y comentario de Trazados. Dre. Ormaetxe y Almendral.**

**16:30 a 17:00 horas** *Descanso*

**17:00 a 17:45 horas Encarrilamiento (“Entrainment”) de Taquicardias Auriculares. Dr. Ormaetxe.**

- El encarrilamiento es reset constante.
- Fusión constante y fusión progresiva.
- Significado de la pausa post-estimulación.
- Localización de circuitos reentrantes.

**17:45 a 18:00 horas** *Coloquio*

**18:00 a 18:35 horas Evaluación final y comentarios finales. Dr. Ormaetxe y Dr. Almendral**

**18:35 a 18:45 horas** *Cierre del Curso*

### **OBJETIVOS DEL CURSO**

- Familiarizarse con las bases y los conceptos que sustentan el diagnóstico electrofisiológico.
- Relacionar el electrocardiograma con los fenómenos intracavitarios.
- Comprender las arritmias cardiacas y profundizar en su conocimiento.
- Desarrollar habilidades prácticas para el diagnóstico electrofisiológico de las arritmias.

**Este curso cuenta con el apoyo de Abbott, Boston Scientific, Medtronic y Microport**