



## UNIDAD TEMÁTICA IV. SALA DE HEMODINAMIA Y ELECTROFISIOLOGIA

(contenidos temáticos correspondientes al año lectivo 2019)

### Objetivo General:

El objetivo general es brindar al alumno la formación teórico y práctica necesaria para la correcta realización del:

Registro gráfico y cálculo de la presiones intracardíacas, oximetría y gasto cardíaco durante el cateterismo cardíaco, angioplastia, valvuloplastias y stent.

El registro gráfico y medición de los diferentes parámetros de un estudio electrosifisiológico, ablación por catéter, cardiodesfibrilador implantable, marcapaso y test de Tilt.

### Metodología:

El curso está dividido en dos áreas de trabajo:

- ✓ Clases prácticas.
- ✓ Clases teóricas.

**Las clases teóricas** son básicas para la formación, ya que una buena base de conocimientos es indispensable para el desarrollo profesional.

Éstas son clases de tipo frontal, del docente hacia los estudiantes; con las aclaraciones de dudas que puedan surgir y siempre recibiendo el aporte de los estudiantes, para el enriquecimiento grupal.

**Las clases prácticas** enfrentan directamente al estudiante con los pacientes, y a la dinámica de trabajo, ubicándolo en su rol dentro del equipo multidisciplinario de salud. Aprenderá a enfrentar situaciones que mas adelante serán las de su ámbito laboral.

Por otro lado, las clases prácticas brindan las herramientas para un correcto trabajo con el paciente y el equipo de salud. Para entender qué hacemos y por qué y a conocer a fondo tanto el equipamiento como los datos obtenidos.

Éstas funcionan a través de:

- talleres de trabajo individual, en parejas o grupal en los cuales tendrán que resolver el planteo y defender su postura al resto oralmente.
- trabajos domiciliarios
- búsqueda de material o investigación de alguna temática.
- en los Centros de Salud conociendo equipos, sus partes constitutivas y su funcionamiento.

Este sistema promueve el trabajo en equipo, la discusión y la capacidad de expresión oral.

### Asistencia:

Obligatoria: 80% de las clases brindadas

### Ganancia del curso de la Unidad:

- Por asistencia obligatoria del 80% de las clases brindadas y
- Por evaluación a través de la realización de dos parciales orales y/o escritos, en los cuales se tiene que alcanzar un 60% promedio.

### **Aprobación del curso de la Unidad:**

Examen final

### **Previaturas:**

Según Reglamento vigente

### **Contenidos temáticos:**

## **I) SALA DE HEMODINAMIA**

### **1. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

El objetivo específico de este ítem es lograr que el alumno realice correctamente el registro gráfico y cálculo de las presiones intracardíacas, realización de las oximetrías y gasto cardíaco durante el cateterismo cardíaco, valvuloplastia, angioplastia y stent.

### **2. OBJETIVOS TERMINALES**

- Condiciones generales y manejo teórico-práctico de circulación en Sala.
- Evaluación y diferenciación de cada uno de los equipos que componen la infraestructura de una Sala
- Aprendizaje de una correcta interrelación con los diferentes Servicios del área hospitalaria
- Fundamentación teórico-práctica de cada uno de los procedimientos que se realizan en Sala de Hemodinamia
- Descripción, manejo, mantenimiento, calibración y chequeo de todos los equipos a su cargo. Bases eléctricas que los sustentan y partes constitutivas de los mismos.
- Formación teórico-práctica completa de la función del Licenciado en Neumocardiología en cada uno de los procedimientos que se realizan en la Sala de Hemodinamia.
- Conocimiento y reconocimiento de las principales patologías cardiovasculares, en función de los datos obtenidos en su trabajo.

## **PLAN TEMATICO**

### **1) Condiciones generales de la Sala de Hemodinamia.**

- Concepto de área estéril.
- Diferenciación de las áreas de circulación. Antesala. Cuarto de lavado de manos. Sala propiamente dicha. Cuarto de controles. Enfermería sucia y limpia. Vestuario.
- Vestimenta quirúrgica.
- Rol de cada uno de los integrantes del equipo: Médico cardiólogo hemodinamista. Instrumentista. Técnico radiólogo. Licenciado en Neumocardiología. Licenciada en Enfermería. Auxiliar de enfermería. Auxiliar de Servicio. Ecónoma.

### **2) Infraestructura necesaria en una Sala de Hemodinamia.**

- Equipamiento: Equipo de rayos X. Equipo de registro y monitoreo electrocardiográfico y hemodinámico. Desfibrilador. Oxímetro. Computadora de gasto cardíaco. Equipo completo de reanimación. Mesa de paciente. Mesas de material estéril. Catéteres. Drogas utilizadas. Dispositivos específicos para diferentes tipos de angioplastia, fibrinolíticos y valvuloplastia.

### **3) Interrelaciones del Licenciado en Neumocardiología con otros Departamentos.**

- Departamento de Compras.
- Departamento de Proveduría.
- Departamento de Mantenimiento

### **4) Procedimientos realizados:**

- Cateterismo cardíaco derecho e izquierdo.
- Angioplastia.
- Valvuloplastia
- Colocación de stent.
- Otros

### **5) Descripción detallada de los equipos que el Licenciado en Neumocardiología utiliza en estos procedimientos.**

- Equipo de registro y control electrocardiográfico y hemodinámico.
- Oxímetro.
- Computadora de gasto cardíaco.
- Desfibrilador.
- Marcapaso externo.
- Jeringa de insuflación manométrica.
- Balón de contrapulsación intra-aórtico

### **6) Función del Licenciado en Neumocardiología en estos procedimientos.**

- Control del correcto funcionamiento en sala de todos los equipos que utiliza.
- Calibración y mantenimiento de dichos equipos.
- Realización de los registros electrocardiográficos, manométricos, oximétricos y de gasto cardíaco.
- Monitorización, medición y correcta interpretación de los registros antes mencionados.
- Conocimiento básico de las maniobras de reanimación.

## **I) SALA DE ELECTROFISIOLOGIA**

### **1. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Los objetivos específicos de este ítem son lograr que el alumno realice correctamente:

- El registro gráfico, monitorización y medición de las propiedades electrofisiológicas del tejido de conducción del corazón durante el estudio electrofisiológico.
- El registro gráfico, monitorización y medición de parámetros durante una ablación por catéter.
- El registro gráfico, monitorización y medición de parámetros que indican un correcto implante de marcapaso definitivo.
- El registro gráfico, monitorización y medición de parámetros que indican un correcto implante de un cardiodesfibrilador.
- El registro gráfico, monitorización y medición de parámetros del Test de Tilt.

### **2. OBJETIVOS TERMINALES**

- Fundamentación teórico-práctica de cada uno de los procedimientos que se realizan.
- Conocimiento, manejo, mantenimiento, calibración y chequeo de todos los equipos a su cargo. Bases eléctricas que los sustentan y partes constitutivas de los mismos.
- Formación teórico-práctica completa de la función del Licenciado en Neumocardiología en una Sala de Electrofisiología, de acuerdo a los procedimientos realizados.

- El registro gráfico, monitorización y medición de parámetros de todos los procedimientos realizados en la Sala de Electrofisiología.
- Identificación y solución de problemas que se pueden presentar en el área de su competencia

## **PLAN TEMATICO**

### **ESTUDIO ELECTROFISIOLOGICO:**

- 1) Breve descripción anátomo-fisiológica del sistema de conducción normal del corazón y de sus principales patologías.
- 2) Indicaciones del estudio.
- 3) Descripción de la función de cada integrante del equipo multidisciplinario: Médico electrofisiólogo, Licenciado en Neumocardiología, Licenciado en enfermería, Auxiliares de enfermería y Auxiliares de servicio.
- 4) Descripción detallada de la constitución, funcionamiento, calibración, mantenimiento y manejo de los equipos utilizados por el técnico en el procedimiento:
  - equipo de registro
  - llave selectora
  - estimulador
  - catéteres
  - conexiones
  - desfibrilador
  - marcapaso externo
  - presurómetro
  - oxímetro
- 5) Monitorización, registro y medición de:
  - Intervalos básicos
  - Períodos refractarios auriculares y ventriculares
  - Conducción 1:1 auricular y ventricular
  - Estimulación auricular programada
  - Estimulación ventricular programada
  - Inducción de arritmias auriculares
  - Inducción de arritmias ventriculares.
  - Interrupción de arritmias inducidas o espontaneas

### **ABLACION POR CATETER:**

- 1) Indicaciones del estudio.
- 2) Descripción del procedimiento.
- 3) Equipamiento utilizado por el Licenciado en Neumocardiología.
- 4) Medición, monitorización y registro de parámetros.

### **IMPLANTE DE MARCAPASO DEFINITIVO**

- 1) Diferentes tipos de marcapasos definitivos.
- 2) Nomenclatura internacional.
- 3) Breve descripción del procedimiento de implante.

- 4) Equipos utilizados por el Licenciado en Neumocardiología
- 5) Medición, monitorización y registro de parámetros.
- 6) Seguimiento post-implante.

#### **IMPLANTE DE CARDIODESFIBRILADOR:**

- 1) Diferentes tipos de cardiodesfibriladores implantables.
- 2) Métodos de diagnóstico y terapéutica del cardiodesfibrilador.
- 3) Breve descripción del procedimiento de implante.
- 4) Equipamiento utilizado.
- 5) Medición, monitorización y registro de parámetros durante el implante.
- 6) Seguimiento post- implante.

#### **SEGUIMIENTO EN POLICLINICA DE LOS DISPOSITIVOS IMPLANTABLES**

- 1) Control de diferentes parámetros de los dispositivos
- 2) Mediciones de parámetros de los diferentes dispositivos
- 3) Ajustes necesarios de parámetros de acuerdo a las condiciones del paciente
- 4) Recomendaciones a llevar adelante por el paciente
- 5) Implementar cronograma de los siguientes controles a realizar.

#### **6) TEST DE TILT:**

- 1) Indicaciones del estudio.
- 2) Descripción del procedimiento.
- 3) Equipamiento utilizado.
- 4) Monitorización, medición y registro de parámetros durante el estudio.

**Bibliografía:**

1. **“Prácticas Cardiológicas”**, Ediciones Médicas Internacionales S.A. Entre Ríos 1831. Buenos Aires Argentina. 2006.
  - *Capítulo 9: “TILT TEST”. Autores: Lic. Graciela Do Mato, Dr. Walter Reyes Caorsi, Pág. 378 a 385.*
  - Capítulo 17: Hemodinamia
  - Capítulo: Electrofisiología
  - Capítulo: Dispositivos implantables.
2. **“Hemodinamia de adultos”**
3. **Bertolasi C. A:** Cardiología 2000. Inter- Medical Editorial. Buenos Aires- Argentina. Vol 1: 2000.
4. **Braunwald E, Zipes D, Libby P: Braunwald’s Cardiología.**
  - Cateterismo Cardíaco- Diagnóstico y terapéutica.  
Autores: Carl j. Pepine, James A, Hill, Charles R. Lambert
  - Estudio Electrofisiológico
  - Dispositivos implantables.
  - Ablación por radiofrecuencia
5. **DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CARDIAC CATHETERISMO-**  
Editorial Médica Panamericana S.A, Buenos Aires. 1992.
6. **Manual de cateterismo cardíaco intervencionista.** Morton J. Kern. Argentina. 2005, Editorial Científica interamericana S.A.C.I
7. **Arritmias Cardíacas.** Autor: Jorge González Zuelgaray  
SEGUNDA EDICION. EDITORIAL INTER-MEDICA.IMPRESO EN BUENOS AIRES  
12/2006