

Hemodinamia y Cardiología Intervencionista

1.- CONSIDERACIONES GENERALES

Asignatura destinada a los alumnos de tercer año.

Régimen: anual

Carga horaria total: 200

Horas teóricas: 60

Horas prácticas: 140

2.- FUNDAMENTACIÓN

Esta materia está orientada a la formación del técnico en el correcto desempeño de las tareas específicas, como colaborador para la realización de los estudios hemodinámicos diagnósticos, terapéuticos y/o correctivos, y en la adecuada atención del paciente.

3.- OBJETIVO GENERAL

Proveer formación teórica y práctica en hemodinamia y cardiología intervencionista a los estudiantes de la carrera de Tecnicatura en Practicas Cardiológicas.

4.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Que el alumno sea capaz de:

- Controlar el funcionamiento de todo el equipamiento de la sala de hemodinamia (equipo de rayos, monitores, bomba inyectora, desfibrilador, etc.)
- Recibir y preparar al paciente para la realización de procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos.
- Participar activamente en la preparación de la mesa de trabajo y en la asistencia con los materiales al profesional actuante en los procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos.

- Cumplir y aplicar correctamente técnicas radiológicas en la adquisición y procesamiento de imágenes: carga de datos filiatorios, técnicas de paneo con el equipo de hemodinamia en los diferentes territorios (coronario, cerebral, vascular periférico, esplácnico, etc.), conversión de imágenes y grabado del estudio.
- Promover, gestionar y supervisar normas de radioprotección en procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos.

5.- CONTENIDOS

UNIDAD Nº 1. Introducción a la hemodinamia y cardiología intervencionista

Historia. Conceptos generales. Equipamiento de la sala de hemodinamia: Equipo radiológico. Polígrafo. Bomba de inyección. Balón de contrapulsación intraaórtica. Desfibrilador. Carro de paro (drogas habituales). Materiales a utilizar: preparación y esterilización de materiales. Manejo del material estéril. Materiales diagnósticos y terapéuticos: catéteres, sus diferentes tipos; sustancias de contraste, características y diferentes tipos. Preparación del paciente previo al procedimiento. Interpretación de estudios previos. Obtención y procesamiento de imágenes. Control del paciente al egreso de sala. Radiofísica sanitaria y radioprotección. Principios y seguridad de la radiación. Control y supervisión del uso de los elementos de protección plomada y control dosimétrico de todo el personal ocupacionalmente expuesto.

UNIDAD Nº 2. Angiografía coronaria

Perspectiva histórica. Indicaciones. Contraindicaciones. Anatomía arterial coronaria. Medicación antes del procedimiento. Selección de contraste radiológico. Aspectos técnicos del cateterismo cardíaco: anestesia, acceso arterial femoral, acceso arterial braquial o radial y selección de catéter. Técnica de colocación de introductor. Angiografía de coronaria izquierda. Angiografía de coronaria derecha. Estudio de injertos de derivación quirúrgicos. Cuidados después del procedimiento. Manejo y tratamiento de la complicaciones.

UNIDAD Nº 3. Cateterismo cardíaco y evaluación hemodinámica

Cateterismo izquierdo. Cateterismo derecho. Indicaciones. Catéter de Swan Ganz (valores normales). Mediciones hemodinámicas: aurícula derecha, ventrículo derecho, arteria pulmonar y presión capilar pulmonar. Volumen minuto (Método de Fick y de termodilución). Correlación clinicohemodinámica. Cuantificación de estenosis valvulares. Cálculo de área valvular (Formula de Gorlin y de Hakki) y

gradientes pico a pico. Hipertensión pulmonar y test de vasorreactividad. Cuantificación angiográfica de insuficiencias valvulares. Evaluación de cortocircuitos intracardíacos: comunicación izquierda-derecha y derecha-izquierda. Comunicación interauricular: perfil hemodinámico y cuantificación. Comunicación interventricular: perfil hemodinámico y cuantificación. Ductus arterioso persistente. Ventriculografía izquierda. Ventriculografía derecha. Aortografía.

UNIDAD Nº 4. Intervencionismo coronario percutáneo

Historia. Indicaciones clínicas y angiográficas. Selección de materiales. Función del personal técnico. Técnica. Terapia farmacológica complementaria. Stents convencionales. Stents farmacológicos. Técnicas complementarias: ultrasonido intravascular (IVUS), técnica y aplicaciones clínicas actuales, tomografía de coherencia óptica (OCT) principios básicos y aplicaciones clínicas, reserva fraccional de flujo coronario (FFR) y rotablator. Complicaciones. Cuidados posteriores.

UNIDAD Nº 5. Intervencionismo periférico percutáneo.

Intervención percutánea carotídea. Tratamiento endovascular de las enfermedades de la aorta torácica. Tratamiento endovascular de la enfermedad aterosclerótica intracraneana. Tratamiento endovascular de los aneurismas de aorta abdominal y de las ilíacas. Dilatación percutánea de las arterias renales. Denervación renal. Avances en la recanalización de las arterias infrainguinales. Angioplastia infrapatelar. Tratamiento invasivo de la embolia pulmonar. Tratamiento endovascular de fístulas arterio-venosas para diálisis. Radiología intervencionista en hígado. Colocación de filtro de vena cava inferior. Biopsia miocárdica.

UNIDAD Nº 6. Intervencionismo percutáneo valvular.

Valvulotomía mitral percutánea. Valvuloplastia aórtica por balón. Tratamiento percutáneo de la estenosis valvular aórtica (TAVI). Valvuloplastia pulmonar.

UNIDAD Nº 7. Electrofisiología.

Historia. Conceptos generales. Indicaciones. Equipamiento. Polígrafo de registros intracavitarios. Estimulador cardíaco para estudios electrofisiológicos. Cardiodesfibrilación sincronizada o no. Análisis de arritmias y patologías más frecuentes. Inducción de arritmias. Vías accesorias. Ablación.

6.- METODOLOGÍA

Se realizarán clases teóricas para el desarrollo de los contenidos de las respectivas unidades. Las clases prácticas incluyen la participación activa mediante rotaciones por Servicios de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista, como así también discusión de casos clínicos y redacción de informes.

7.- EVALUACIÓN

Se rendirá examen final para la acreditación, siempre que las dos evaluaciones parciales hayan sido aprobadas.

8.- BIBLIOGRAFÍA

1. Baim D. *Grossman's Cardiac Catheterization, Angiography, and Intervention*. 7º ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
2. Argibay Pytlik V, Gómez Fernández M, Jiménez Pérez R, Santos Vélez S, Serrano Poyato C (eds.). *Manual de Enfermería en Cardiología Intervencionista y Hemodinámica. Protocolos unificados*. Asociación Española de Enfermería en Cardiología. 2007.
3. Topol EJ. *Tratado de Medicina Cardiovascular*. 3º ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2008.
4. *Intervenciones Cardiovasculares*. Sociedad Latinoamericana de Cardiología Intervencionista, 2009.