

Guía Itinerario Formativo Tipo (GIFT) de Cardiología

**HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ELCHE
SERVICIO DE CARDIOLOGÍA**

UNIDAD DOCENTE DE CARDIOLOGÍA

EDICIÓN NÚMERO 10.0

Dr. Miguel Ahumada. Tutor de residentes de Cardiología.

Dra. Nuria Vicente Ibarra. Tutora de residentes de Cardiología.

Dr. Pedro Morillas. Jefe de Servicio de Cardiología.

Fecha actualización: Noviembre de 2019

ÍNDICE

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DOCENTE	1
1.1. RELACIÓN DEL PERSONAL DEL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA	2
1.2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DEL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA.....	4
1.3. NORMAS DE FUNCIONAMIENTO Y ORGANIZACIÓN INTERNA.....	5
1.4. CARTERA DE SERVICIOS:	13
1.5. PARTICIPACIÓN EN COMISIONES CLÍNICAS DEL HOSPITAL:	17
1.6. PARTICIPACIÓN EN LA SOCIEDADES NACIONALES O INTERNACIONALES:.....	17
ACTIVIDAD DOCENTE	19
2.1. TUTORES DOCENTES EN LA ESPECIALIDAD DE CARDIOLOGÍA.....	19
2.2. ACTIVIDADES DOCENTES DE PREGRADO.....	20
2.3. ACTIVIDADES DE POSGRADO.	20
ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN.....	24
PLANIFICACIÓN INDIVIDUAL DE LAS ROTACIONES DE LOS MÉDICOS RESIDENTES DE CARDIOLOGÍA	26
1. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN DEL PRIMER AÑO DE CARDIOLOGÍA.....	29
2. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN EN SEGUNDO AÑO DE CARDIOLOGÍA.....	38
3. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN EN TERCER AÑO DE CARDIOLOGÍA.....	43
4. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN EN CUARTO AÑO DE CARDIOLOGÍA.....	48
5. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN EN QUINTO AÑO DE CARDIOLOGÍA.....	55
PLAN ANUAL DE TUTORÍAS	59

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DOCENTE

El Servicio de Cardiología se crea como tal en el año 1991, siendo desde sus inicios uno de los Servicios centrales al brindar atención y asistencia a muchas especialidades.

Desde el principio sus integrantes han mostrado interés y vocación por la docencia MIR hasta que en el año 2006 fue aprobada la adjudicación de una plaza MIR de Cardiología ofertada al año por nuestra Unidad con la finalización del primer MIR de Cardiología formado en nuestro Servicio en el año 2011.

Área asistencial:

Al día de hoy el HGUE presta asistencia directa a un área sanitaria con una población de 166612 personas. Es centro de referencia en determinadas patologías para un área que abarca las poblaciones de: Elche-Crevillente, Orihuela y Torrevieja. Con respecto al área de atención directa, cabe destacar que una gran parte de la población cubierta vive en la ciudad de Elche.

Además para determinados servicios como la Angioplastia Coronaria Percutánea Primaria y en ocasiones cateterismos cardiacos programados también presta asistencia a los Departamentos de Elche-Crevillente, Orihuela y Torrevieja.

Desde sus inicios el Servicio de Cardiología ha apostado por la calidad asistencial a pesar del gran volumen asistencial, el desarrollo de actividades de investigación, la docencia de médicos de diferentes especialidades y estudiantes de la Licenciatura de Medicina de la Universidad Miguel Hernández y de Enfermería de la Universidad de Alicante y la voluntad de evolución dinámica tanto asistencial como organizativa que se vio concretada en el año 2008 con la creación de las diferentes Unidades Asistenciales actuales.

Es importante recalcar que nuestro Servicio cumple con las 4 ramas principales del Plan de Salud definido por la Generalitat Valenciana (años 2009-2013) que consisten en: la realización de Angioplastia Coronaria Percutánea (ACTP) Primaria, la Unidad de Rehabilitación Cardíaca, el Hospital de Día para pacientes con Insuficiencia Cardíaca y la Prevención Primaria de Enfermedades

Cardiovasculares siendo de uno de los pocos hospitales de la Comunidad que presentan las 4 ramas citadas.

El Servicio se divide en la Unidad de Hospitalización Clínica con un integrante de cada Unidad Asistencial, la Unidad de Insuficiencia Cardíaca, la Unidad de Cardiopatía Isquémica, Prevención y Rehabilitación Cardíacas, la Unidad de Arritmias, Dispositivos y Electrofisiología, la Unidad de Hemodinámica e Intervencionismo Cardíaco y por último las consultas de Cardiología de Nivel 1.

A continuación se describen la relación del personal, la descripción de la estructura física, las normas de funcionamiento y organización interna y la cartera de servicios del Servicio de Cardiología:

1.1. RELACIÓN DEL PERSONAL DEL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA

PERSONAL FACULTATIVO:

Jefe de Servicio:

- Dr. Pedro Morillas Blasco

Facultativos:

- Dr. Miguel Ahumada Vidal
- Dra. Raquel Alicia Camarasa García
- Dra. Paula Tejedor
- Dr. Jesús Castillo
- Dra. Elena Castilla Cabanes.
- Dr. Ricardo García Belenguer
- Dr. Antonio García- Honrubia
- Dr. Manuel Gómez Martínez
- Dra. María Amparo Quintanilla Tello
- Dra. Marina Martínez Moreno
- Dra. Nuria Vicente Ibarra
- Dra. Alejandra Sofía Tamayo Obregón

PERSONAL ADMINISTRATIVO:

- **Planta de Cardiología:** Josefa Martín Murcia
- **Unidad de Hemodinámica:** Pedro Sempere Vives

PERSONAL DE ENFERMERÍA:

- **Supervisora:** Isabel Getino.

Planta de Cardiología Clínica (Primera Derecha):

- 9 Diplomados en Enfermería: 8 en turno rodado y 1 de mañanas fijas.
- 9 Auxiliares de Enfermería: 8 en turno rodado y 1 de mañanas fijas en la Consulta de Ecocardiografía.
- 1 Celador de mañanas fijas.

Unidad de Intervencionismo cardiaco:

- 2 Diplomados en Enfermería de mañanas fijas
- 1 Diplomada en Enfermería de mañanas fijas compartida con la Unidad de Arritmias y Marcapasos para la realización de Electrofisiología
- 1 Auxiliar de Enfermería de mañanas fijas.
- 1 Celador de mañanas fijas.

Consultas Externas- Unidad Integral de Atención Especializada (U.I.A.E.):

- 5 Diplomados en Enfermería de mañanas fijas.
- 2 Auxiliar de Enfermería de mañanas fijas.
- 1 Celador de mañanas fijas.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DEL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA

1. ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN

El Área de Hospitalización del Servicio de Cardiología se ubica en la Primera Planta Derecha del Hospital y dispone actualmente de:

- 24 camas asignadas
- 1 control de enfermería.
- 1 sala con 1 ecocardiógrafo donde se realizan las ecocardiografías convencionales, con contraste, de Estrés con fármacos y ecocardiografías transesofágicas al igual que las Pericardiocentesis si no pueden (o se considera innecesario) ser realizadas en la sala de Hemodinámica.
- 1 sala con 1 tapiz rodante y consola, 1 monitor, 1 desfibrilador y 1 electrocardiógrafo para realización de Ergometrías, Cardioversiones Eléctricas y pruebas farmacológicas. Esta sala posee igualmente un ecocardiógrafo con el que se realizan ecocardiografías convencionales y las ecocardiografías transesofágicas previas a Cardioversión Eléctrica.
- 1 sala de juntas con Biblioteca.
- 1 Secretaría de Cardiología.

2. ÁREA DE CONSULTAS EXTERNAS

El Área de Consultas Externas dispone de 11 salas estructuradas de la siguiente manera:

- 2 consultas de Cardiología General de Nivel 1.
- 2 consultas especializadas, 1 de ellas compartida con la consulta de seguimiento de dispositivos cardiacos (marcapasos, desfibriladores, etc.).
- 2 salas de Enfermería.

- 1 sala para seguimiento de dispositivos cardiacos. test farmacológicos y realización de Test de Mesa Basculante.
- 1 sala con 1 Ecocardiógrafo.
- 1 sala con 1 Ecocardiógrafo con posibilidad de realización de Ecocardiografía transesofágica y colocación/ análisis de registros ECG y de TA ambulantes (Holters).
- 1 sala de consulta de Enfermería de Rehabilitación Cardíaca.
- Sala del Hospital de Día de la Unidad de Insuficiencia Cardíaca.

3. ÁREA INTERVENCIONISMO CARDIACO

El Área de Intervencionismo cardíaco consta de:

- 1 sala de Hemodinámica/Electrofisiología propiamente dicha.
- 1 sala para el generador de energía.
- 1 sala de control.
- 1 sala de compresión/ observación de enfermos.
- 2 despachos médicos.
- 1 sala de juntas.
- 1 sala de estar de Enfermería
- 1 sala de vestuario.

4. SALA/ GIMNASIO DE REHABILITACIÓN CARDIACA

- Se dispone de 1 sala dotada de 2 tapices rodantes para Ergometrías y 2 cicloergómetros, con monitorización por Telemetría y pulsioximetría, ubicados en las instalaciones del Servicio de Rehabilitación.

1.3. NORMAS DE FUNCIONAMIENTO Y ORGANIZACIÓN INTERNA.

La Unidad Docente de Cardiología desarrolla su actividad asistencial y funciona físicamente de forma independiente en la estructura del Hospital mediante su Área de Hospitalización, sus Consultas Externas, sus Salas/ Unidades de Diagnóstico y Terapéuticas (ej: Unidad de Intervencionismo cardiaco) y sus salas de reuniones y Biblioteca.

Tras la separación de la población de Elche y municipios aledaños con la apertura del Hospital del Vinalopó en mayo de 2010 se ha producido una reducción relativa de la enorme presión asistencial previa lo que ha permitido la posibilidad de mejorar la calidad asistencial, desarrollar y mejorar la actividad docente, desarrollar igualmente las tareas de Investigación, todo ello sin perder el volumen asistencial necesario para mantener una calidad docente óptima como se ve reflejado en la tasa de ocupación (86.2% en 2011 y 112,9 % en 2012) y en el volumen de exploraciones diagnósticas y terapéuticas.

Además ha permitido centralizar las diferentes patologías cardíacas y desarrollar proyectos asistenciales llevando todo esto a una mejora evidente de la calidad.

Actualmente cuenta con 11 Facultativos Especialistas divididos en 5 grupos, además del Jefe de Servicio:

- Unidad de Arritmias y Marcapasos (3 Facultativos).
- Unidad de Insuficiencia Cardíaca y Hospital de Día (3 Facultativos).
- Unidad de Cardiopatía Isquémica, Prevención y Rehabilitación Cardíacas (2 Facultativos).
- Unidad de Hemodinámica e Intervencionismo Coronario (2 Facultativos).
- Cardiología de Nivel 1 (2 Facultativos).

A continuación se detallan el funcionamiento y la organización interna:

1.3.1. UNIDADES CLÍNICAS:

1.3.1.1. UNIDAD CLÍNICA GENERAL.

- Unidad de Hospitalización de Cardiología Clínica. Integrada por 3 Facultativos Especialistas.

1.3.1.2. UNIDADES CLÍNICAS ESPECÍFICAS

- Unidad de Cardiopatía Isquémica, Prevención y Rehabilitación Cardíacas, compuesta de 2 Facultativos Especialistas.
- Unidad de Insuficiencia Cardíaca, compuesta de 3 Facultativos Especialistas.
- Unidad de Arritmias, compuesta de 2 Facultativos Especialistas.
- 2 Consultas de Cardiología General (Nivel 1), compuesta de 2 Facultativos Especialistas.

1.3.2. UNIDADES DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS Y/O TERAPÉUTICAS:

1. UNIDAD DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Laboratorio de ecocardiografía, pruebas de detección de isquemia y registros ambulantes de electrocardiograma y de presión arterial, realizados por 3 Facultativos Especialistas.

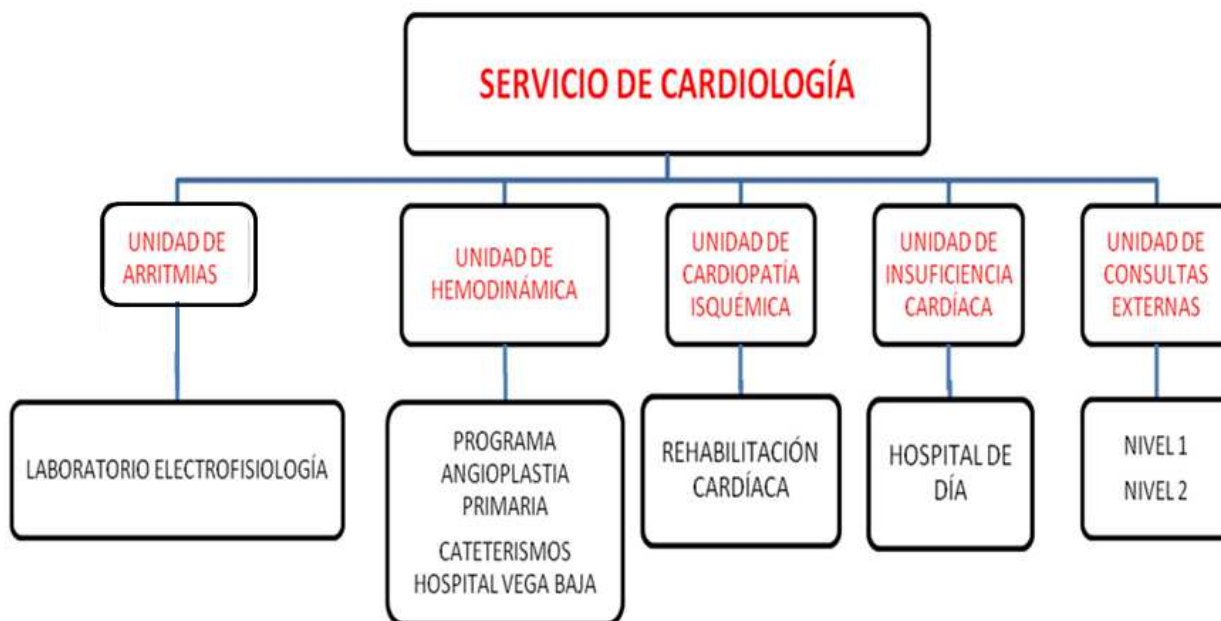
2. UNIDAD DE HEMODINÁMICA E INTERVENCIONISMO CORONARIO

- Compuesta por 2 Facultativos Especialistas.

3. UNIDAD DE ELECTROFISIOLOGÍA CARDÍACA

- Compuesta por 3 Facultativos Especialistas.

ORGANIGRAMA DEL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA:



1.3.1.1. UNIDAD CLÍNICA GENERAL.

UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN DE CARDIOLOGÍA CLÍNICA:

La Unidad de Hospitalización de Cardiología General cuenta con 24 camas asignadas, 10 de ellas con Telemetría. Sus actividades asistenciales son llevadas a cabo diariamente por un integrante de cada Unidad Clínica Específica (3 Facultativos, con carácter rotatorio).

Manejo del paciente con dolor torácico- Unidad virtual de Dolor Torácico:

El manejo ideal del paciente con dolor torácico se realiza en las Unidades de Dolor Torácico, directamente desde el Servicio de Urgencias. Debido a que en nuestro Hospital no disponemos de un Cardiólogo con presencia física de 24 horas ni de personal de Enfermería en jornada de tarde para la realización de ciertas exploraciones (por ejemplo pruebas de esfuerzo) el manejo del dolor torácico en nuestro Hospital, se realiza por la llamada **Unidad virtual de dolor torácico**.

El manejo de estos pacientes se realiza de la siguiente forma:

- De acuerdo a los 4 niveles de riesgo establecidos por la Sección de Cardiopatía Isquémica Unidades Coronarias de la Sociedad Española de Cardiología, el manejo de estos pacientes se realiza como a continuación se describe.
- Los pacientes que por las características de la clínica sugieren dolor torácico de probable etiología isquémica permanecen ingresados y se valoran e indican las exploraciones a realizar ese mismo día si procede, Telemetría, ECO y Ergometría. Si se descarta patología cardíaca (dolor mecánico, patología digestiva....), se realiza el informe de alta.
- . Si requiere de otras pruebas de detección de isquemia (estrés farmacológico) el paciente permanece ingresado para la posterior realización de dichas otras

pruebas y posible estudio angiohemodinámico y/o el manejo que se considere el adecuado para dichos pacientes.

- Atención a familiares y pacientes: Se informa a los pacientes y familiares tras el pase de visita, así como en cualquier momento que la patología y el paciente lo requiriesen.

1.3.1.2. UNIDADES CLÍNICAS ESPECÍFICAS

1. UNIDAD DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA, PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN CARDIACAS:

La integran 2 Facultativos Especialistas. Se encargan específicamente de este tipo de patología que se realiza en 2 días de consulta, y en el que se realiza el seguimiento de pacientes de alto riesgo o por las características de su proceso requieren de seguimiento ambulatorio y Consulta de Rehabilitación Cardíaca.

La Unidad de Rehabilitación Cardíaca.

Lleva en funcionamiento desde hace 4 años. Consta de 3 Fases y consta de una atención multidisciplinaria en colaboración con la Unidad de Rehabilitación, la Unidad de Psicología y la Unidad de Fisioterapia con un programa que abarca la deshabituación al tabaco, programa de ejercicios físicos, charlas informativas, consulta de Enfermería y consulta de Rehabilitación cardíaca propiamente dicha que se ha iniciado a principios de 2012. Desde 2017 disponemos de ergometría con gases.

Perfil de pacientes susceptibles de seguimiento en la Consulta Externa de Cardiopatía Isquémica y prevención secundaria:

Pacientes menores de 70 años sin excesiva co-morbilidad asociada y que:

- Sea dado de alta del Servicio de Cardiología del Hospital con el diagnóstico de:

- Angina de esfuerzo estable.
- Síndrome Coronario agudo con ó sin revascularización completa.
- Pacientes ambulantes ingresados para angioplastia.
- Tras ser sometido a cirugía de revascularización por cardiopatías isquémica.
- Controlado en consultas de Cardiología y que presente:
 - Angina refractaria no revascularizable.
 - Síndrome X (angina microvascular objetivada: detección de isquemia positiva con árbol coronario normal).

2. UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDIACA

Su objetivo es mejorar el pronóstico y calidad de vida de los pacientes con insuficiencia cardíaca crónica y reducir la frecuencia de hospitalizaciones.

Está constituida por 3 cardiólogos y una enfermera especializada. Todos a tiempo parcial.

Dentro de su actividad se integran actividades asistenciales, investigadoras y docentes.

Se organiza mediante:

- Consulta monográfica de insuficiencia cardiaca.
- Consulta monográfica cardiopatías familiares.
- Consulta monográfica de cardiopatías congénitas.
- Hospital de día de cardiología.

Desde principios del año 2012 se inició un *programa intensivo* de insuficiencia cardíaca que se ofrece a todos los pacientes que ingresan en el hospital por insuficiencia cardíaca con disfunción sistólica. Consta de un seguimiento periódico preestablecido durante 12 meses y además permite el libre acceso de los pacientes ante cualquier duda o problema relacionado. Durante este periodo de tiempo se optimiza el tratamiento, con alta adherencia a las vigentes guías de práctica clínica, se completan los procedimientos diagnósticos precisos y se tratan las posibles descompensaciones de forma precoz y ambulatoria a través del Hospital de Día de Cardiología.

3. UNIDAD DE ARRITMIAS.

Al igual que las otras Unidades Funcionales Clínicas la Unidad de Arritmias nace en 2008 centralizando la cardiopatías por trastornos del ritmo cardiaco, tanto en el Área de Hospitalización como en la Consulta Monográfica de Arritmias, llevando a cabo el seguimiento y programación de los dispositivos cardiacos, las cardioversiones eléctricas, el análisis de registros ECG (Holter ECG), test de mesa basculante, y la realización de las pruebas farmacológicas. Como avances en estos 8 años se ha iniciado desde 2008 la participación en implantes de dispositivos cardiacos en conjunto con la UCI creando la Unidad Funcional de Implante de Marcapasos Convencionales.

Desde esa fecha también se realiza el Protocolo de seguimiento de dispositivos cardiacos previo y posterior a la realización de RMN y se ha puesto en marcha el Protocolo de manejo perioperatorio de dispositivos cardiacos.

Desde el primer trimestre de 2011 se realiza el Programa de Monitorización Remota de Dispositivos Cardiacos vía Internet en el que se llevan incluidos más de 100 pacientes. También se ha iniciado un programa de seguimiento remoto pionero en la Comunidad Valenciana que consiste en la autogestión del seguimiento por parte del paciente con marcapasos mediante puestos de seguimiento remoto localizados en el propio hospital y recientemente, en el Centro de Salud de Santa Pola.

Para concluir, se realiza la actividad en **Electrofisiología Cardíaca** con planes de aumento progresivo de la complejidad técnica y del volumen de pacientes.

1.3.1. UNIDAD DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Laboratorio de ecocardiografía, pruebas de detección de isquemia y registros ambulantes de electrocardiograma y de presión arterial, realizados por 3 Facultativos Especialistas.

La Unidad de Pruebas Diagnósticas cuenta con 4 salas, 2 en la zona de hospitalización y 2 en la zona de consultas externas (cada una de ellas con 1 ecocardiógrafo), 1 sala con un tapiz rodante para pruebas de esfuerzo y otra sala de registros Holter.

Es de recalcar la importancia de esta Unidad en el conjunto del Hospital debido a que el estudio ecocardiográfico supone un servicio prácticamente central con asistencia a múltiples especialidades como Medicina Interna, Neumología, Neurología, Cirugía Vascular, Oncología, etc. con un número muy elevado y que en muchos casos no admiten demora (por ejemplo en Oncología, estudios preoperatorios...).

1.3.2. UNIDAD DE HEMODINÁMICA E INTERVENCIONISMO CORONARIO:

La Unidad de Hemodinámica la integran 2 Facultativos Especialistas en Intervencionismo Coronario y es la Unidad de referencia de la Zona Sur de la Provincia de Alicante para la realización de Angioplastias Primarias en el contexto de Infarto Agudo de Miocardio (“**Código Infarto**”) en el horario laboral (de 8 a 15 horas) y también presta asistencia al Hospital de Orihuela además de la gran carga asistencial de la propia población de nuestro Hospital.

1.4. CARTERA DE SERVICIOS:

- **1. Área Clínica con hospitalización clínica:**

- Pacientes ingresados con diferentes patologías cardiovasculares.
- Disponibilidad de Sistema de Telemetría con 10 canales.
- Unidad Virtual de Dolor Torácico.
- Hospitalización ambulatoria para realización de Cateterismo Cardíaco.
- Hospitalización ambulatoria para realización de Cardioversión Eléctrica.
- Hospitalización ambulatoria para estudio de Miocardiopatías y estudio de Hipertensión Pulmonar.
- Hospitalización de estudio y tratamiento de pacientes afectados de Enfermedad de Fabry.
- Hospitalización para monitorización de ritmo cardíaco en pacientes que inician tratamiento con Fingolimod (programa para pacientes con Esclerosis Múltiple) en colaboración con el Servicio de Neurología.
- Hospitalización para monitorización de ritmo cardíaco en pacientes con Ictus de etiología indeterminada, en colaboración con el Servicio de Neurología.
- Disponibilidad de Protocolos de Cateterismo Cardíaco, Ecocardiografía de estrés, Profilaxis de Nefropatía por Contraste, Cardioversión Eléctrica, Alergia a Contrastes Iodados, etc.
- Asistencia Clínica Interservicios a Servicios de Medicina Interna, Neumología, Neurología, Cirugía Vascular, Urología y Unidad de Litotricia con valoración de riesgo perioperatorio, Anestesiología, Oftalmología, Ginecología, etc.

- **2. Área de Imagen Cardíaca y pruebas no invasivas (pacientes ingresados y ambulatorios):**

- Ecocardiografía convencional doppler-color 2D y 3D.
- Ecocardiografía con contraste cardíaco.
- Ecocardiografía de estrés y de esfuerzo.

- Programa de valoración y seguimiento en pacientes oncológicos en tratamiento cardiotóxico.
 - Programa de valoración y seguimiento en pacientes nefrópatas.
 - Ecocardiografía Transesofágica.
 - Pericardiocentesis.
 - Prueba de esfuerzo con Ergometría convencional y con consumo de Oxígeno.
 - Registro continuo de Electrocardiograma (Holter ECG).
 - Registro continuo de Tensión Arterial (Holter TA para MAPA).
-
- **3. Unidad de Arritmias:**
 - Consulta específica de Arritmología Clínica y Síncope.
 - Consulta de programación y seguimiento de dispositivos cardiacos (Marcapasos, Desfibriladores Automáticos Implantables [DAIs], Holter ECG implantable).
 - Monitorización remota de dispositivos cardiacos (vía Internet).
 - Seguimiento perioperatorio de dispositivos cardiacos o para la realización de RMN.
 - Cardioversiones Eléctricas.
 - Tests de Mesa Basculante.
 - Test farmacológicos diagnósticos.
 - Implantes de dispositivos cardiacos (Marcapasos y Holter ECG implantable).
 - Análisis de registros de ECG (Holter ECG).
 - Realización de Estudios Electrofisiológicos basales y de ablación con catéter de radiofrecuencia
-
- **4. Unidad de Insuficiencia Cardíaca y Hospitalización de Día:**
 - Consulta monográfica de Insuficiencia Cardíaca y Miocardiopatías.

- Consulta monográfica de Miocardiopatía Hipertrófica.
 - Consulta monográfica de Cardiopatías Congénitas en el adulto.
 - Hospital de Día para pacientes con Insuficiencia Cardíaca que precisan seguimiento estrecho y tratamiento iv de corta duración.
 - Consulta de Enfermería.
 - Seguimiento tanto presencial como telefónico de pacientes seleccionados con Insuficiencia Cardíaca refractaria o de difícil control.
-
- **5. Unidad de Cardiopatía Isquémica, Prevención y Rehabilitación Cardíaca:**
 - Consultas monográficas de Cardiopatía Isquémica y Prevención Secundaria.
 - Consulta de Enfermería.
 - **Programa de Rehabilitación Cardíaca:**
 - Programas de ejercicio físico supervisado (en colaboración con el Servicio de Rehabilitación).
 - Programas educativos dirigidos a los pacientes y familiares (deshabitación tabáquica, dieta, HTA, Dislipemias....)
-
- **6. Unidad de Hemodinámica e Intervencionismo Cardíaco:**
 - Programa de Angioplastia Coronaria Percutánea (ACTP) Primaria (**“Código Infarto”**), siendo referencia de la Zona Sur de la Provincia de Alicante en horario laboral (de 8 a 15 horas).
 - Coronariografía y Ventriculografía diagnósticas (mediante accesos vía arterias Radial, Humeral o Femoral).
 - Ventriculografía y Aortografía para estudio de valvulopatías.
 - Estudio hemodinámico cardíaco (que incluye el estudio de Hipertensión Pulmonar).
 - Realización de ecografía intracoronaria (IVUS).
 - Valoración de severidad de lesiones coronarias mediante guías de presión intracoronaria.

- Angioplastia Coronaria Percutánea (ACTP) con balón y/o con stents (convencionales y de última generación) en pacientes ingresados, urgentes o emergentes.
 - Disponibilidad de dispositivos de cierre percutáneo de la punción arterial (Starclose, Exoseal).
 - Colocación de balón de contrapulsación.
 - Colocación de electrodos y marcapasos temporales.
 - Valoración de lesiones coronarias con guía de presión
-
- **7. Consultas de Cardiología de Nivel 1:**
 - Consultas derivadas de Atención Primaria, Urgencias y otras especialidades.
 - Consulta de Cardiología General.
 - Seguimiento de pacientes cardíopatas estables.
 - Prevención Primaria de Enfermedades Cardiovasculares.
 - Prevención Secundaria de Enfermedades Cardiovasculares.

1.5. PARTICIPACIÓN EN COMISIONES CLÍNICAS DEL HOSPITAL:

- Comisión de Historias Clínicas y Documentación: Dr. Pedro Morillas.
- Comisión de Calidad: Dr. Miguel Ahumada Vidal.
- Comisión de Cuidados Paliativos: Dr. Miguel Ahumada Vidal
- Comité de Bioética Asistencial: Dr. Miguel Ahumada Vidal
- Comisión de Investigación: Dr. Antonio García-Honrubia
- Comisión de Trombosis: Dr. Manuel Gómez

1.6. PARTICIPACIÓN EN LA SOCIEDADES NACIONALES O INTERNACIONALES:

- **SOCIEDAD VALENCIANA DE CARDIOLOGÍA:**

- El Dr. M. Gómez Martínez es a su vez el Presidente de la sección científica de Preventiva y otros factores de riesgo.

- **SOCIEDAD VALENCIANA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL:**

- El Dr. P. Morillas Blasco es vocal de la junta directiva.

ACTIVIDAD DOCENTE

EQUIPO DOCENTE:

- La Docencia de MIR de Cardiología al igual que la de otras especialidades que realizan el rotatorio por nuestro Servicio es llevada a cabo por el Jefe de Servicio, los 9 integrantes de las Unidades Especializadas y por los 2 facultativos que integran la Unidad de Hemodinámica.
- La Docencia de los estudiantes de Enfermería de la Universidad de Alicante, es llevada a cabo por el personal de Enfermería principalmente con asistencia por el Jefe de Servicio, los 9 integrantes de las Unidades Especializadas y por los 2 facultativos que integran la Unidad de Hemodinámica.

EQUIPAMIENTO DOCENTE:

- ✓ **Espacio para docencia teórica específica:** Sala de juntas en zona de Unidad de Hemodinámica. Sala de juntas de planta de Cardiología Clínica.
- ✓ **Sala para el trabajo individual de los residentes:** Sala de juntas en zona de Unidad de Hemodinámica.
- ✓ **Biblioteca propia - electrónica o documental- con textos actualizados y revistas de la especialidad:** Sala de juntas de planta de Cardiología Clínica.
- ✓ **Acceso libre a Internet:** > al 90% de los ordenadores disponibles.

2.1. TUTORES DOCENTES EN LA ESPECIALIDAD DE CARDIOLOGÍA

Dada la enorme carga de trabajo y la restructuración y ampliación del servicio de Cardiología, con numerosos proyectos e iniciativas, se solicitó la incorporación de un segundo tutor de residentes en el año 2009, que fue aprobado por la comisión de docencia del Hospital. La Dra. N. Vicente Ibarra se encarga del seguimiento estrecho, evaluación y supervisión del R4 y R5 de cardiología, mientras que el Dr. Ahumada se

encargará de las mismas funciones del R1, R2 y R3. Así mismo, se coordinarán para todas las funciones dependientes de la tutorización de residentes.

El tiempo de dedicación para labores de tutorización no está estipulado de forma específica, sino que existe una disposición ininterrumpida diaria intercalada con la asistencia ordinaria. De este modo los residentes pueden acceder a los tutores en cualquier momento que los necesiten.

2.2. ACTIVIDADES DOCENTES DE PREGRADO

Los estudiantes de Medicina de la Universidad Miguel Hernández realizan prácticas de Cardiología, bajo el asesoramiento de un facultativo especialista, en Cardiología Clínica en el área de hospitalización y en técnicas de imagen (ecocardiografía, registros de Holter y ergometrías) al igual que en la Unidad de Hemodinámica (coronariografías, cateterismos cardíacos), como consta en el programa de estudios de la Facultad de Medicina, en el tercer año en la asignatura Patología Médico-quirúrgica del Sistema Cardiovascular y en el cuarto curso en la asignatura Talleres Integrados.

Las clases teóricas correspondientes se imparten en el aulario del recinto de la Facultad de Medicina ubicada en la ciudad de San Juan.

- Profesor Asociado en la Licenciatura de Medicina de la Universidad Miguel Hernández: Dr. Antonio García Honrubia.
- Profesores Colaboradores Honoríficos, 9 Facultativos, reconocidos por el Departamento de Medicina Clínica de la Universidad Miguel Hernández.

2.3. ACTIVIDADES DE POSGRADO.

1. Acreditación de oferta de 1 plaza MIR de Cardiología al año.

2. Formación en Cardiología para MIR de primer año de Medicina Familiar y Comunitaria, Anestesiología, Oncología, M. Interna, Aparato Digestivo, Neurología, Medicina del Trabajo y MIR de segundo año de Unidad de Cuidados Intensivos.

2.2.1 ACTIVIDADES DOCENTES:

Todas las mañanas a las 8:15 horas se realiza una sesión clínica informativa donde se presentan los ingresos y se discuten los casos complejos.

Sesiones programadas:

Sesiones Bibliográficas:

Los días lunes se realizarán Sesiones Bibliográficas alternando con sesiones sobre temas específicos o de morbilidad a cargo de Médicos Adjuntos de Cardiología.

Sesiones Clínicas:

Los días martes se realizarán Sesiones Clínicas relacionadas a temas específicos o de morbi-mortalidad a cargo de los residentes de Cardiología o de residentes de otras especialidades que se encuentran en rotación por el Servicio de Cardiología, supervisados por un Médico Adjunto de Cardiología. También se realiza, aproximadamente una vez al mes, un seminario sobre discusión de casos de electrocardiografía.

Programación en función de presencia de residentes externos en el rotatorio en Cardiología y de los residentes de Cardiología en rotaciones en el Servicio.

Sesiones Clínicas Online:

Los días miércoles se realizarán Sesiones Clínicas relacionadas a temas específicos impartidas por Cardiólogos experimentados de la provincia de Alicante y que se transmiten online para todos los hospitales de la provincia.

Sesiones de discusión de casos clínico-quirúrgicos:

Los días viernes se discutirán casos clínicos para su valoración por el Heart Team en sesión médico-quirúrgica, en colaboración con los Cirujanos Cardíacos del Hospital de referencia para cirugía cardíaca (Hospital del Vinalopó) que acuden a nuestro centro para la presentación de casos de valoración de tratamiento quirúrgico. Se favorecerá la presentación de dichos casos por el residente de Cardiología en los rotatorios que corresponda (Cardiología Clínica, Ecocardiografía y Hemodinámica) y por los residentes de otras especialidades como parte de su formación en Cardiología.

Se insiste en la presentación del caso por parte de un residente en formación en el Servicio.

*** En el año 2017 se han realizado más de 55 sesiones clínicas programadas.**

CURSOS/SEMINARIOS PARA RESIDENTES ORGANIZADOS Y/O IMPARTIDOS:

- **Seminarios de Cardiología para residentes en formación en el Servicio de cardiología.**
 - Seminario de electrocardiografía (una vez al mes) los martes. Dr. Miguel Ahumada
 - Seminario de manejo de programadores de marcapasos y desfibriladores (Marzo). Técnico: Jesús Vila
 - Seminario de cardiopatías congénitas (Junio). Residente cardiología de 5º año
 - Seminario de manejo del programa estadístico SPSS (Junio). Estadístico: José Antonio Quesada
 - Seminario de cirugía cardíaca (Julio). Residente cardiología de 5º año
 - Seminario de electrofisiología básica (Octubre). Residente cardiología de 4º año
 - Seminario de ecocardiografía básica (Noviembre). Residente cardiología de 3er año

- Seminario de resonancia magnética (Diciembre). Residente cardiología de 5º año

- **Cursos/Seminarios especiales para el HGU de Elche y el Departamento de Salud de Elche.**
 - **CURSO PRÁCTICO INTENSIVO DE ELECTROCARDIOGRAFÍA PARA MÉDICOS DE ATENCIÓN PRIMARIA**

Realizado por los médicos adjuntos del Servicio de Cardiología

Dirigido a: Personal facultativo de Atención Primaria de nuestro departamento de salud, con interés en Electrocardiografía.

- **CURSO PRACTICO INTENSIVO DE ELECTROCARDIOGRAFIA PARA MÉDICOS INTERNOS RESIDENTES**

Realizado por los médicos adjuntos del Servicio de Cardiología

Dirigido a: Médicos Internos Residentes de nuestro departamento de salud, con interés en Electrocardiografía.

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN.

Actualmente el Servicio de Cardiología representado por sus médicos adjuntos y sus médicos residentes participa en numerosos proyectos de investigación tanto propios como en colaboración con otros servicios del hospital como Neurología, Oncología Médica y Hematología al igual que participa en ensayos y registros multicéntricos nacionales e internacionales.

La participación en estos trabajos se tradujo en los últimos años en comunicaciones en diferentes congresos y reuniones tanto nacionales como internacionales.

Los médicos residentes de Cardiología cumplen un rol protagonista muy activo en las diferentes líneas de investigación fomentadas por las diferentes unidades clínicas del servicio, tanto es así que en el momento actual cada residente participa en al menos un proyecto de investigación.

- **PUBLICACIONES EN REVISTAS CIENTÍFICAS:**

Los integrantes del servicio han generado o participado en diferentes publicaciones en revistas nacionales e internacionales en cada uno de los últimos 5 años.

- **OTRAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS (libros, monografías, etc.):**

Se insiste y recomienda a los médicos residentes de Cardiología como de otras especialidades a participar en diferentes tipos de publicaciones (casos clínicos, cartas, concursos clínicos, etc.) para lo que son debidamente asesorados.

Esto se ha visto reflejado en la presentación de al menos una publicación al año en los últimos 4 años.

- COMUNICACIONES EN CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS:

Los integrantes del Servicio de Cardiología han participado y/o presentado numerosas comunicaciones en diferentes congresos y reuniones científicas tanto nacionales como internacionales de manera constante en los últimos años, fomentando el protagonismo de los médicos residentes en estas presentaciones.

- OTRAS ACTIVIDADES: MÁSTER DE INVESTIGACIÓN EN MEDICINA CLÍNICA Y TESIS DOCTORALES.

Se recomienda y fomenta la realización por parte de los médicos residentes de un proyecto de tesis doctoral con proyectos de investigación nacidos en el seno del servicio de Cardiología o de otras especialidades.

- Oferta del “Máster Universitario de investigación en Medicina Clínica”:

Universidad Miguel Hernández

Director del Máster: Fernández Sánchez, Francisco J.

Departamento: Medicina Clínica

Duración de 60 ECTS, equivalentes a un curso académico dividido en 2 semestres.

*** Al igual que otros Másteres oficiales de Investigación Clínica de dicha Universidad.**

PLANIFICACIÓN INDIVIDUAL DE LAS ROTACIONES DE LOS MÉDICOS RESIDENTES DE CARDIOLOGÍA

Cada médico residente tiene desde el inicio de su formación una planificación individualizada y programa para todo el periodo de formación (5 años), basado y adaptado en el Plan de Formación de la Especialidad de Cardiología ORDEN SCO/1259/2007, de 13 de abril, del 13 de abril publicado en el BOE 110 del 8 de mayo de 2007.

OBJETIVO

Individualizar el proceso de aprendizaje del Residente en Cardiología en sus diferentes años de formación, en base al programa de formación de la especialidad y de la guía docente de nuestra Unidad.

ALCANCE

Los diferentes especialistas en formación en Cardiología en la Unidad Docente de Cardiología del Hospital General Universitario de Elche.

RESPONSABILIDADES

El responsable de la realización del plan individualizado y de su revisión es el Tutor de Cardiología con la supervisión del Jefe de Servicio de Cardiología. Existe un plan de supervisión del residente.

Los niveles de responsabilidad en las competencias a adquirir son los siguientes:

Nivel 1. Son actividades realizadas directamente por el residente, sin necesidad de tutela directa. El residente hace y luego informa.

Nivel 2. Son actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del tutor o de un facultativo responsable.

Nivel 3. Son actividades a realizar por los especialistas y observadas o asistidas por el médico residente.

CUADRO DE ROTATORIOS:

	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
R5	CIRUGÍA CARDÍACA	PLANTA CARDIOLOGÍA	ROTATORIO LIBRE			RM	PLANTA CARDIOLOGÍA					
R4	ARRITMIAS				TECNICAS 2: PRUEBAS ESPECIALES (ECO AVANZADA, ETE Y ERGO AVANZADA)		CARDIOLOGÍA PEDIÁTRICA Y CONGENITAS		UNIDAD CORONARIA EXT			
R3	TECNICAS 1		UCI GENERAL			HEMODINÁMICA						ARRITMIAS
R2	PLANTA CARDIOLOGÍA							TECNICAS 1: ECG, ECG, HOLTER ECG Y ERGOMETRIAS				
R1	PLANTA CARDIOLOGÍA	NEFROLOGÍA	URGENCIAS	ENDOCRINOLOGÍA	MEDICINA INTERNA		UEI		NEUMOLOGÍA			PLANTA CARDIOLOGÍA

- ACUERDOS DOCENTES CON UNIDADES CLÍNICAS DE OTROS HOSPITALES PARA ROTATORIOS ESPECÍFICOS:

- **Unidad de Arritmias del Hospital General Universitario de Alicante (5 meses).**
- **Unidad de Cardiología Pediátrica del Hospital La Fé de Valencia (2 meses).**
- **Resonancia Magnética Nuclear Cardíaca. Hospital General Universitario de Alicante (no obligatoria según el plan formativo, 1 mes). Se favorecerá este rotatorio en el extranjero para aquellos residentes que así lo soliciten**
- **Servicio de Cirugía Cardiovascular. Hospital General Universitario de Alicante (2 meses).**

1. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN DEL PRIMER AÑO DE CARDIOLOGÍA.

1.1. Cronograma de rotaciones durante el primer año de residencia.

- 1.1.1. Mayo a julio: Cardiología Clínica.
- 1.1.2. Agosto: Nefrología.
- 1.1.3. Septiembre: Urgencias.
- 1.1.4. Octubre a diciembre: Medicina Interna.
- 1.1.5. Enero: Unidad de Enfermedades infecciosas.
- 1.1.6. Febrero: Endocrinología.
- 1.1.7. Marzo y abril: Neumología.

1.2. Mayo a julio: Cardiología Clínica

1.2.1. Objetivo general:

1.2.1.1. Iniciar el conocimiento de las bases de la historia clínica, del examen físico y de las pruebas complementarias así como la historia natural, la etiología, la anatomía patológica, la fisiopatología, clínica, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las diversas patologías cardiovasculares.

1.2.2. Objetivos específicos:

- 1.2.2.1. Comenzar el estudio teórico de la patología cardiovascular y particularmente de la electrocardiografía.
- 1.2.2.2. Iniciar al médico residente en la elaboración de un diagnóstico clínico en consulta ó a la cabecera del paciente que oriente de forma correcta la solicitud de exploraciones complementarias.
- 1.2.2.3. Adquirir experiencia en obtener los datos de la historia del paciente (anamnesis) y realizar una exploración física completa.
- 1.2.2.4. Adquirir experiencia en interpretar la semiología clínica, radiológica de laboratorio y de electrocardiografía.
- 1.2.2.5. Adquirir experiencia en identificar los problemas, tomar decisiones sobre el diagnóstico y plantear razonadamente la solicitud de exploraciones especiales.

1.2.2.6. Adquirir experiencia en elaboración de un informe de alta según las guías de práctica clínica y los criterios internacionales de codificación.

1.2.2.7. Adquirir experiencia en conocer y practicar adecuadamente las técnicas de resucitación cardiopulmonar: básica y avanzada.

1.2.3. Competencias (a ser adquiridas de forma progresiva y supervisada):

- Obtener los datos de la historia del paciente (anamnesis) y realizar una exploración física completa. Nivel 1.
- Interpretar la semiología clínica, radiológica de laboratorio y de electrocardiografía. Nivel 2.
- Identificar los problemas, tomar decisiones sobre el diagnóstico y plantear razonadamente la solicitud de exploraciones especiales. Nivel 2.
- Tratamiento informático adecuado de todos los datos básicos. Nivel 2.
- Elaboración de un informe de alta según las guías de práctica clínica y los criterios internacionales de codificación. Nivel 2.
- Mantener una adecuada y correcta relación con el paciente y sus familiares. Nivel 2.
- Conocer y practicar adecuadamente las técnicas de resucitación cardiopulmonar: básica y avanzada. Nivel: 1.

1.3. Agosto: Nefrología

1.3.1. Objetivo general:

1.3.1.1. Adquirir conocimientos teóricos en el área de la Nefrología, especialmente en las patologías más prevalentes y particularmente aquellas que concurren frecuentemente en el paciente con cardiopatía.

1.3.2. Objetivos específicos:

1.3.2.1. Adquirir experiencia y conocimientos teóricos en la toma de decisiones sobre el diagnóstico de las diferentes nefropatías y plantear razonadamente la solicitud de exploraciones especiales dirigidas hacia éstas.

1.3.2.2. Adquirir conocimientos teóricos sobre las diferentes técnicas y exploraciones especiales utilizadas en el diagnóstico y tratamiento de las diferentes nefropatías.

1.3.2.3. Adquirir conocimiento y habilidad para interpretar una analítica de función renal de sangre y orina

1.2.3.4. Conocer el pronóstico de la insuficiencia renal en el paciente cardiológico

1.3.2.5. Conocer el manejo de la insuficiencia renal descompensada

1.3.2.6. Conocer el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones asociadas a la enfermedad renal

1.3.2.7. Conocer el manejo de la hipertensión arterial con afectación renal

1.3.3. Competencias:

1.3.3.1. Adquirir conocimiento y habilidad para interpretar una analítica de función renal de sangre y orina. Nivel 1.

1.3.3.2. Conocer el pronóstico y manejo de la insuficiencia renal en el paciente cardiológico. Nivel 1.

1.3.3.3. Conocer el manejo de la insuficiencia renal descompensada. Nivel 2.

1.3.3.4. Conocer el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones asociadas a la enfermedad renal. Nivel 2

1.3.3.5. Conocer el manejo de la hipertensión arterial con afectación renal. Nivel 2.

1.4. Septiembre: Urgencias

1.4.1. Objetivo general:

1.4.1.1. Adquirir experiencia y aprender a desenvolverse en el ambiente de Urgencias al igual que en el manejo de sus patologías y sus diversos grados de Urgencia.

1.4.2. Objetivos específicos:

1.4.2.1. Adquirir experiencia en reconocer y estratificar el riesgo de las urgencias médico-quirúrgicas

1.4.2.2. Adquirir experiencia en la identificación del paciente grave y su tratamiento

1.4.2.3. Conocer los criterios de ingreso o alta del paciente de Urgencias

1.4.2.4. Conocer los circuitos de las exploraciones complementarias solicitadas en Urgencias

1.4.2.5. Adquirir conocimiento de las patologías más frecuentes y protocolos de actuación en Urgencias

1.4.2.6. Adquirir experiencia en RCP básica y avanzada

1.4.3. Competencias:

1.4.2.1. Reconocer y estratificar el riesgo de las urgencias médico-quirúrgicas. Nivel 1.

1.4.2.2. Identificación del paciente grave y su tratamiento. Nivel 1-2.

1.4.2.3. Conocer los criterios de ingreso o alta del paciente de Urgencias. Nivel 2.

1.4.2.4. Conocer los circuitos de las exploraciones complementarias solicitadas en Urgencias. Nivel 1.

1.4.2.5. Conocimiento de las patologías más frecuentes y protocolos de diagnóstico y tratamiento en Urgencias. Nivel 1-2.

1.4.2.6. Formación en RCP básica y avanzada. Nivel 2.

1.5. Octubre-diciembre: Medicina Interna. Enero: Unidad de Enfermedades Infecciosas.

1.5.1. Objetivo general:

1.5.1.1. Adquirir conocimientos teóricos en el área de la medicina interna, especialmente en las patologías más prevalentes y particularmente aquellas que concurren frecuentemente en el paciente con cardiopatía.

1.5.2. Objetivos específicos:

1.5.2.1. Conocer las bases de la Medicina Interna, el valor de la historia clínica y de la semiología y adquirir conocimientos en aquellas patologías más comunes, frecuentemente asociadas o relacionadas con la patología cardiovascular.

1.5.2.2. Iniciar al médico residente en la elaboración de un diagnóstico clínico del paciente que oriente de forma correcta la solicitud de exploraciones complementarias.

1.5.2.3. Adquirir experiencia en obtener los datos de la historia del paciente (anamnesis) y realizar una exploración física completa.

1.5.2.4. Adquirir experiencia en interpretar la semiología clínica, radiológica de laboratorio y de electrocardiografía.

1.5.2.5. Adquirir experiencia en identificar los problemas, tomar decisiones sobre el diagnóstico y plantear razonadamente la solicitud de exploraciones especiales.

1.5.2.6. Adquirir experiencia en elaboración de un informe de alta según las guías de práctica clínica y los criterios internacionales de codificación.

1.5.3. Competencias:

1.5.3.1. Realizar una adecuadamente una historia clínica y exploración física por aparatos. Nivel 1.

1.5.3.2. Interpretar adecuadamente las exploraciones complementarias, sus indicaciones y el rendimiento de las mismas. Nivel 2.

1.5.3.3. Realizar con criterio un adecuado diagnóstico diferencial. Nivel 2.

1.5.3.4. Conocer las patologías más frecuentes y por grupos de edad. Nivel 2.

1.5.3.5. Conocer el diagnóstico, estudio y tratamiento de la anemia. Nivel 2.

1.5.3.6. Conocer la etiología, repercusión clínica y tratamiento de la hipertensión arterial. Nivel 2.

1.5.3.7. Adquisición de conocimientos sobre microbiología básica y la interpretación de un antibiograma. Nivel 2.

1.5.3.8. Conocer las indicaciones y uso de los antibióticos, así como los ajustes necesarios en insuficiencia renal, especialmente de los utilizados en la endocarditis bacteriana. Nivel 2.

1.6. Febrero: Endocrinología

1.6.1. Objetivo general:

1.6.1.1. Adquirir conocimientos teóricos en el área de la Endocrinología, especialmente en las patologías más prevalentes y particularmente aquellas que concurren frecuentemente en el paciente con cardiopatía.

1.6.2. Objetivos específicos:

1.6.2.1. Adquirir experiencia y conocimientos teóricos en la toma de decisiones sobre el diagnóstico de las diferentes patologías endocrinas y plantear razonadamente la solicitud de exploraciones especiales dirigidas hacia éstas.

1.6.2.2. Adquirir conocimientos teóricos sobre las diferentes técnicas y exploraciones especiales utilizadas en el diagnóstico y tratamiento de las diferentes patologías endocrinas.

1.6.3. Competencias:

1.6.3.1. Reconocer, valorar y tratar la diabetes. Tipos de insulinas y pautas.

Nivel 1.

1.6.3.2. Reconocer y tratar las complicaciones de la diabetes. Nivel 2.

1.6.3.3. Reconocer, valorar y tratar las dislipemias. Nivel 2.

1.6.3.4. Valorar el riesgo de enfermedad cardiovascular. Nivel 1.

1.6.3.5. Reconocer y valorar el síndrome metabólico. Nivel 1.

1.6.3.6. Tener conocimiento general de otros problemas endocrinológicos: hipo e hipertiroidismo, insuficiencia suprarrenal, etc. Nivel 2.

1.7. Marzo-abril: Neumología

1.7.1. Objetivo general:

1.7.1.1. Adquirir conocimientos teóricos en el área de la Neumología, especialmente en las patologías más prevalentes y particularmente aquellas que concurren frecuentemente en el paciente con cardiopatía.

1.7.2. Objetivos específicos:

1.7.2.1. Adquirir experiencia y conocimientos teóricos en la toma de decisiones sobre el diagnóstico de las diferentes patologías neumológicas y plantear razonadamente la solicitud de exploraciones especiales dirigidas hacia éstas.

1.7.2.2. Adquirir conocimientos teóricos sobre las diferentes técnicas y exploraciones especiales utilizadas en el diagnóstico y tratamiento de las diferentes patologías neumológicas (incluida la pleurocentesis).

1.7.3. Competencias:

1.7.3.1. Conocer los síndromes respiratorios más frecuentes, tanto agudos como crónicos. Nivel 1.

1.7.3.2. Adquirir conocimientos para distinguir la disnea cardiogénica de la no cardiogénica. Nivel 1.

1.7.3.3. Saber interpretar una Rx de tórax y un TAC torácico. Nivel 2.

1.7.3.4. Conocer las indicaciones y la técnica de una toracocentesis. Nivel 2.

1.7.3.5. Interpretación de las pruebas funcionales respiratorias: gasometría arterial, pruebas funcionales respiratorias y estudio del sueño. Nivel 2.

1.7.3.6. Valoración de la hemoptisis, pautas de diagnóstico y tratamiento. Nivel 2.

1.7.3.7. Diagnóstico y manejo del síndrome de hipertensión arterial pulmonar. Nivel 2.

1.7.3.8. Conocer el uso de los fármacos broncodilatadores. Nivel 2.

1.8. Competencias en general para todos los rotatorios (a ser adquiridas de forma progresiva y supervisada):

- Obtener los datos de la historia del paciente (anamnesis) y realizar una exploración física completa. Nivel 1.
- Interpretar la semiología clínica, radiológica de laboratorio y de electrocardiografía. Nivel 2.
- Identificar los problemas, tomar decisiones sobre el diagnóstico y plantear razonadamente la solicitud de exploraciones especiales. Nivel 2.
- Tratamiento informático adecuado de todos los datos básicos. Nivel 2.
- Elaboración de un informe de alta según las guías de práctica clínica y los criterios internacionales de codificación. Nivel 2.
- Mantener una adecuada y correcta relación con el paciente y sus familiares. Nivel 2.
- Conocer y practicar adecuadamente las técnicas de resucitación cardiopulmonar: básica y avanzada. Nivel: 1.

1.9. Actividades asistenciales a lo largo del 1º año:

- Historias clínicas. Número: 10. Nivel 3. 100. Nivel 2.
- Informes de ingreso. Número: 10. Nivel 3. 100. Nivel 2.

- Informes de alta. Número: 10. Nivel 3. 100. Nivel 2.
- Asistir y participar en técnicas de resucitación cardiopulmonar.
Número: 3. Nivel 3. 10. Nivel: 2.

1.10. Sesiones:

1.10.1. Sesiones a realizar en la unidad docente: al menos 1 sesión bibliográfica y/o 1 sesión de revisión de un tema en concreto o un caso cerrado, cada trimestre.

1.10.2. Sesiones a realizar en cada uno de los servicios/secciones por los que se realiza rotación: al menos una en cada una de las rotaciones.

1.11. Guardias:

Se realizarán una media de 5 guardias al mes en el Servicio de Urgencias, siguiendo el "Protocolo de supervisión de residentes del Servicio de Urgencias" de nuestro hospital.

1.12. Actividad de investigación:

1.12.1. Objetivos de investigación para los residentes.

- 1.12.1.1. Conocer las líneas de investigación de la unidad docente de Cardiología.
- 1.12.1.2. Participar en la realización de trabajos o estudios observacionales y en la elaboración de comunicaciones a congresos.
- 1.12.1.3. Asistencia al Congreso Nacional de Cardiología.

1.13.2. Selección de cursos obligatorios/recomendados en cada periodo de formación y según disponibilidad en la oferta docente de la EVES.

- Intrahospitalarios:

1. Urgencias. Obligatorio de R1.
2. Humanización en el ámbito sanitario. Recomendado de R1.
3. RCP básica. Recomendado de R1.
4. Curso de competencias transversales. R1
5. Curso de protección radiológica
6. Curso básico de formación en Bioética

7. Curso de habilidades de la comunicación en la entrevista clínica, para residentes

1.14. Selección y programación de actividades de formación en investigación.

- **Preparación de proyectos o protocolos de investigación:** realización del Máster en Investigación en Medicina Clínica (recomendado a partir de R1-R2) y proyectos de investigación en vistas de realizar la Tesis Doctoral (R4-R5); incorporación progresiva a líneas de investigación existentes dentro de la unidad docente;
- **Comunicaciones a congresos:** al menos 1 comunicación como primer autor al congreso nacional de la especialidad cada dos años y 1 comunicación como primer autor a otros congresos/reuniones cada año;
- **Publicaciones:** al menos 1 publicación en revista internacional durante el periodo de formación y 2 publicaciones (diferentes a abstracts) en revistas nacionales;
- **Asistencia a congresos, cursos, reuniones, seminarios.**
- **Se recomienda formación en la lengua inglesa con nivel medio como mínimo a lo largo de todo el periodo formativo.**

2. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN EN SEGUNDO AÑO DE CARDIOLOGÍA.

2.1. Cronograma de rotaciones durante el segundo año de residencia.

2.1.1. Junio a Enero: Cardiología Clínica.

2.1.2. Febrero- Julio: Ecocardiografía. Pruebas de esfuerzo. Registro ambulatorio de electrocardiograma y presión arterial.

2.2. Junio a Enero: Cardiología Clínica

2.2.1. Objetivo general:

2.2.1.1 Conocer las bases de la historia clínica, del examen físico y de las pruebas complementarias así como la historia natural, la etiología, la anatomía patológica, la fisiopatología, clínica, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las diversas patologías cardiovasculares. Profundizar en los valores bioéticos médicos. Adquirir experiencia en la interpretación de electrocardiogramas.

2.2.2. Objetivos específicos:

2.2.2.1. Adquirir conocimientos teóricos a través del estudio tutorizado de los siguientes temas: Conocimiento e interpretación de los síntomas y signos de las enfermedades cardiovasculares. Especialmente de la insuficiencia cardíaca, de la cardiopatía isquémica, enfermedades valvulares y endocarditis, miocardiopatías, pericardiopatías, arritmias cardíacas e Hipertensión arterial.

2.2.2.2. Conocimiento de la etiología, fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo, de la insuficiencia cardíaca, de las arritmias cardíacas, de las valvulopatías, miocardiopatías y pericardiopatías e hipertensión arterial.

2.2.2.3. Conocimientos de la etiología, fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de la hipertensión arterial, del tromboembolismo pulmonar y de la patología aórtica.

2.2.2.4. Conocimientos de electrocardiografía avanzada, lectura e interpretación de un registro ECG aislado y en el contexto clínico del paciente, con especial atención a las arritmias cardíacas.

2.2.2.5. Bases de la cardioversión/ desfibrilación eléctrica, indicaciones, resultados, riesgos y complicaciones.

2.2.2.6. Indicaciones de la cateterización de una vía venosa central o arterial, las técnicas, complicaciones e interpretación de la información obtenida.

2.2.2.7. Conocimientos teóricos sobre el taponamiento cardíaco agudo y crónico así como del derrame pericárdico y las indicaciones de la pericardiocentesis y su valor diagnóstico/ terapéutico, las técnicas, riesgos y complicaciones.

2.2.2.8. Indicaciones, técnicas, riesgos y complicaciones de la estimulación temporal con marcapasos externo y/o endovenoso.

2.2.3. Competencias (a ser adquiridas de forma progresiva y supervisada a lo largo del rotatorio en Cardiología Clínica):

- Ser capaz de elaborar una historia clínica y exploración física cardiovascular. Nivel 1.
- Interpretar razonadamente un registro electrocardiográfico. Nivel 1.
- Interpretar una Rx. tórax. Nivel 1.
- Elaborar correctamente un informe de ingreso y alta. Nivel 2.
- Practicar la cardioversión eléctrica. Nivel 2.
- Practicar correctamente técnicas de resucitación vital básica y avanzada. Nivel 1-2.
- Desfibrilación eléctrica. Nivel 1-2.

2.2.4. Actividades asistenciales mínimas. Nivel de responsabilidad:

2.2.4.1. Interpretación de electrocardiogramas. Número: 300. Nivel 2 (se informarán los electrocardiogramas de todos los nuevos ingresos a primera hora de la mañana).

2.2.4.2. Cardioversión eléctrica. Número: 3. Nivel 3. 10. Nivel 2.

2.2.4.3. Desfibrilación eléctrica. Número: 10. Nivel 1.

2.2.4.4. Pericardiocentesis. De urgencia y programadas. Número: 5. Nivel 3.

2.2.4.5. Informes de ingreso y de alta. Número 100 y 100. Nivel 2.

2.3. Febrero- Julio: Ecocardiografía. Pruebas de esfuerzo. Registro ambulatorio de electrocardiograma y presión arterial.

2.3.1 Objetivo general:

Adquirir conocimientos teóricos, a través del estudio tutorizado, de los siguientes temas: Bases de la ecocardiografía M y bidimensional y del doppler cardiaco. La ecocardiografía en la cardiopatía isquémica, valvulopatías, miocardiopatías, pericardiopatías, arteriopatías de grandes troncos y otros. Técnica, indicaciones e interpretación de resultados en eco de stress. Eco transesofágico, eco perioperatorio, de perfusión, etc. Bases y fundamentos de la ergometría, indicaciones, resultados interpretación. Complicaciones.

2.3.2. Objetivos específicos:

- 2.3.2.1. Iniciar la habilidad y capacidad para realizar un estudio de ecocardiografía y doppler convencional, analizar los resultados y emitir un informe.
- 2.3.2.2. Conocer las técnicas de eco transesofágico, de stress y perioperatorio, etcétera, e iniciar habilidad para realizarlos.
- 2.3.2.3. Capacidad y habilidad para realizar e interpretar una prueba de esfuerzo convencional y conocer e interpretar una prueba isotópica cardiaca.
- 2.3.2.4. Habilidad y capacidad para interpretar un registro ambulatorio de electrocardiograma (Holter ECG) y de presión arterial (MAPA).

2.3.3. Competencias (a ser adquiridas de forma progresiva y supervisada a lo largo del rotatorio por Ecocardiografía. Pruebas de esfuerzo. Registro ambulatorio de electrocardiograma y presión arterial):

- El médico residente debe tener habilidad y capacidad para realizar un estudio de ecocardiografía y doppler convencional, analizar los resultados y emitir un informe. Nivel 2-3.
- Conocer las técnicas de eco transesofágico, de stress y perioperatorio, etcétera, y habilidad para realizarlos. Nivel 2-3.
- Capacidad y habilidad para realizar e interpretar una prueba de esfuerzo convencional y conocer e interpretar una prueba isotópica cardiaca. Nivel: 1/2.

- Habilidad y capacidad para interpretar un registro ambulatorio de electrocardiograma (Holter ECG) y de presión arterial (MAPA). Nivel 1.

2.3.4. Actividades asistenciales mínimas. Nivel de responsabilidad:

- Ecocardiografía básica, modo M, bidimensional y Doppler. Número: 410 estudios. 10 nivel 3, 200 nivel 2 y 200 nivel 1.
- Eco transesofágico. Número: 20 estudios. 10 nivel 3, 10 nivel 2.
- Eco de stress. Número: 20 estudios. 10 nivel 3. 10 nivel 2.
- Pruebas de esfuerzo. Número. 210. 10 nivel 3, 100 nivel 2 y 100 nivel 1.
- Estudios de registro ambulatorio del electrocardiograma (Holter ECG). Número: 70 registros. 10 nivel 3, 20 nivel 2 y 40 nivel 1.
- Estudios de monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA). Número: 13. 3 nivel 3 y 10 nivel 2.

2.4. Sesiones:

2.4.1. Sesiones a realizar en la unidad docente: al menos 1 sesión bibliográfica y/o 1 sesión de revisión de un tema en concreto o un caso cerrado, cada trimestre.

2.4.2. Sesiones a realizar en cada uno de los servicios/secciones por los que se realiza rotación: al menos una en cada una de las rotaciones.

2.5. Guardias:

Se realizarán una media de cinco guardias al mes, 1 de ellas en el Servicio de Urgencias, siguiendo el "Protocolo de supervisión de residentes del Servicio de Urgencias" de nuestro hospital y las 4 restantes en la planta clínica de Medicina Interna a partir del mes de Septiembre.

2.6. Actividad de investigación:

2.6.1. Objetivos de investigación para los residentes.

- 2.6.1.1. Conocer las líneas de investigación de la unidad docente de Cardiología.
- 2.6.1.2. Participar en la realización de trabajos o estudios observacionales y en la elaboración de comunicaciones a congresos.
- 2.6.1.3. Asistencia al Congreso nacional de Cardiología.

2.6.1.4. Asistencia al Congreso de la Sociedad Valenciana de Cardiología.

2.6.1.5. Publicación de algún artículo/nota clínica/caso clínico en libros y revistas científicas nacionales e internacionales.

2.7. Selección de cursos obligatorios/recomendados en cada periodo de formación y según disponibilidad en la oferta docente de la EVES.

- Intrahospitalarios (algunos de estos cursos pueden ser convalidados si se realiza un Máster en Investigación Clínica):

1. Curso básico de Cuidados Paliativos
2. Curso de Introducción a la lectura crítica de la literatura científica para residentes
3. Curso básico de investigación clínica. Proyecto de investigación, para residentes
4. Curso básico de Presentación y difusión de los resultados de investigación, de forma oral, para residentes

- Extrahospitalarios:

1. Asistencia al Congreso nacional de Cardiología.
2. Asistencia al Congreso de la Sociedad Valenciana de Cardiología.
3. Asistencia al Curso de Electrocardiografía de Cuenca.
4. Asistencia al Curso de E.V.E.S. de Reanimación Cardioplumonar.
5. Asistencia a alguno de los cursos organizados por la Sociedad Española de Cardiología.

3. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN EN TERCER AÑO DE CARDIOLOGÍA.

3.1. Cronograma de rotaciones durante el tercer año de residencia.

3.1.1. Agosto - octubre de: UCI general

3.1.2. Noviembre- abril: Hemodinámica e Intervencionismo Percutáneo.

3.2. Agosto - Octubre: UCI general (sus objetivos y competencias se adquirirán teniendo en cuenta también el rotatorio en la Unidad Coronaria específica):

3.2.1. Objetivo general:

Adquirir experiencia y conocimientos teóricos y prácticos de la historia clínica, del examen físico y de las pruebas complementarias, la clínica, el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las diversas patologías principalmente las cardiovasculares en el contexto del paciente grave.

3.2.2. Objetivos específicos:

3.2.2.1. Conocimiento e interpretación de los síntomas y signos de las enfermedades cardiovasculares, especialmente de la insuficiencia cardiaca, de la cardiopatía isquémica, enfermedades valvulares y endocarditis, miocardiopatías, pericardiopatías, arritmias cardíacas e Hipertensión arterial sobre todo en sus presentaciones agudas.

3.2.2.2. Conocimiento de la etiología, fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo y de la insuficiencia cardiaca en su fase aguda.

3.2.2.3. Conocimiento teórico y práctico en el manejo de las arritmias cardíacas.

3.2.2.4. Conocimiento teórico y práctico en el manejo del tromboembolismo pulmonar y de la patología aórtica.

3.2.2.5. Conocimiento teórico de electrocardiografía avanzada

3.2.2.6. Indicaciones de la cateterización de una vía venosa central o arterial, las técnicas, complicaciones e interpretación de la información obtenida.

3.2.2.7. Conocimientos teóricos sobre el taponamiento cardiaco agudo así como del derrame pericárdico y las indicaciones de la pericardiocentesis y su valor diagnóstico/ terapéutico, las técnicas, riesgos y complicaciones.

3.2.2.8. Indicaciones, técnicas, riesgos y complicaciones de la estimulación temporal con marcapasos externo.

3.2.3. Competencias (a ser adquiridas de forma progresiva y supervisada a lo largo del rotatorio en UCI/U. Coronaria):

- Practicar la cardioversión eléctrica. Nivel 2.
- Practicar correctamente técnicas de resucitación vital básica y avanzada. Nivel 1.
- Desfibrilación eléctrica. Nivel 1.
- Punción venosa central y arterial. Nivel 2.
- Pericardiocentesis. Nivel 2.
- Implantación de marcapasos externo y endovenoso. Nivel 1-2.
- Implantación de balón de contrapulsación. Nivel 3.
- Cateterismo derecho con Swan-Ganz. Nivel 2.

3.2.4. Actividades asistenciales mínimas. Nivel de responsabilidad:

- Procedimientos de intubación endotraqueal. Número 5 nivel 3, 15 nivel 2.
- Aplicación y control de respiradores automáticos. Número: 10 nivel 3 y 15 nivel 2.
- Cardioversión eléctrica. Número: 10. Nivel 2.
- Desfibrilación eléctrica. Número: 10. Nivel 1.
- Cateterización venosa central y arterial. Número: 5 venosos y 5 arteriales nivel 3, 25 venosos y 10 arteriales nivel 2.
- Cateterización pulmonar (Swan-Ganz). Número: 5 nivel 3, 5 nivel 2.
- Cateterización aórtica. Balón de contrapulsación. Número: 5. Nivel 3.
- Implantación marcapasos externo. Número: 5 nivel 2, 10 nivel 1.
- Implantación de marcapasos endovenoso temporal. Número: 5 nivel 3, 10 nivel 2.
- Pericardiocentesis. De urgencia y programadas. Número: 5. Nivel 3/2.

3.3. Noviembre- Abril: Hemodinámica e Intervencionismo Percutáneo.

3.3.1. Objetivo general:

Adquirir conocimientos teóricos y prácticos de las indicaciones, complicaciones y diferentes técnicas de diagnóstico y tratamiento a través del cateterismo cardiaco percutáneo y la coronariografía.

3.3.2. Objetivos específicos:

3.3.2.1. Adquirir conocimientos teóricos de las técnicas de cateterismo cardiaco izquierdo y derecho. Indicaciones. Complicaciones.

3.3.2.2. Técnicas de coronariografía, ventriculografía y arteriografía de grandes vasos. Indicaciones. Complicaciones.

3.3.2.3. Interpretación de estudios de cateterismo y angiografía.

3.3.2.4. Técnicas de angioplastia/stent y otras. Indicaciones, resultados y complicaciones.

3.3.2.5. Técnicas de ecografía intravascular e intracardiaca. Interpretación y resultados.

3.3.3. Competencias (a ser adquiridas de forma progresiva y supervisada a lo largo del rotatorio en Hemodinámica e Intervencionismo Percutáneo):

- Alcanzará la habilidad suficiente para poder realizar un cateterismo cardiaco derecho, izquierdo y coronariografía. Nivel 2.
- Capacidad para interpretar correctamente un estudio hemodinámico. Nivel 2.
- Capacidad suficiente para poder colaborar en la realización de un eco intracoronario. Nivel 3.
- Nivel de capacidad necesario para poder colaborar en la realización de una angioplastia coronaria /stent y valvuloplastia. Nivel 3.

3.3.4. Actividades asistenciales. Nivel de competencias:

- Coronariografías. Número 20 nivel 3 y 170 nivel 2.
- Cateterismo cardiaco derecho. Número: 5 nivel 3 y 20 nivel 2.
- Cateterismo cardiaco izquierdo. Número: 5 nivel 3 y 20 nivel 2.
- Angiografía aortica y pulmonar. Número 5 nivel 3 y 20 nivel 2.

- Angioplastias/stent. Número: 50. Nivel 3.

3.4. Sesiones:

3.4.1. Sesiones a realizar en la unidad docente: al menos 1 sesión bibliográfica y 1 sesión de revisión de un tema en concreto o un caso cerrado, cada trimestre.

3.4.2. Sesiones a realizar en cada uno de los servicios/secciones por los que se realiza rotación: al menos una en cada una de las rotaciones.

3.4.3. Sesiones generales: al menos 1 sesión general durante el periodo de formación (preferiblemente en este año).

3.5. Guardias:

Se realizarán una media de cinco guardias al mes. Durante el periodo de rotatorio en la UCI las 5 se realizarán en este Servicio y posteriormente y de aquí en adelante 4 en el Servicio de UCI y una en la planta clínica de Medicina Interna.

3.6. Actividad de investigación:

3.6.1. Objetivos de investigación para los residentes.

- 3.6.1.1. Conocer las líneas de investigación de la unidad docente de Cardiología.
- 3.6.1.2. Participar en la realización de trabajos o estudios observacionales y en la elaboración de comunicaciones a congresos.
- 3.6.1.7. Publicación de algún artículo/nota clínica/caso clínico en libros y revistas científicas nacionales e internacionales.

3.7. Selección de cursos obligatorios/recomendados en cada periodo de formación.

- Intrahospitalarios (algunos de estos cursos pueden ser convalidados si se realiza un Máster en Investigación Clínica):

1. Curso básico de metodología de la investigación. Obligatorio de R3, R4 ó R5.
2. Curso de búsquedas bibliográficas avanzadas para residentes
3. Curso de escritura científica y elaboración de publicaciones, para residentes

4. Internet en ciencias de la salud.
5. MS Excel: Nivel avanzado.

- Extrahospitalarios:

1. Asistencia al Congreso nacional de Cardiología.
2. Asistencia al Congreso de la Sociedad Valenciana de Cardiología.
3. Asistencia al Curso de Ecocardiografía del H. Vall d'Ebron.
4. Asistencia al Curso de E.V.E.S. de Reanimación Cardioplumonar.
5. Asistencia a alguno de los cursos organizados por la Sociedad Española de Cardiología.

4. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN EN CUARTO AÑO DE CARDIOLOGÍA.

4.1. Cronograma de rotaciones durante el cuarto año de residencia.

4.1.1. Mayo- septiembre: Electrofisiología y Arritmias (Arritmias y Marcapasos).

4.1.2. Octubre-Diciembre: Técnicas 2: Ecocardiografía avanzada, Ecocardiografía transesofágica, Ecocardiografía de estrés y ergometría avanzada (consumo de oxígeno). Hospital de día de Cardiología (2 meses). Rehabilitación cardiaca (2 meses).

4.1.3. Enero - Febrero: Cardiología Pediátrica y Cardiopatías Congénitas (Hospital La Fé de Valencia).

4.1.4. Marzo - Mayo: Unidad Coronaria específica

4.2. Mayo- septiembre: Electrofisiología y Arritmias (Arritmias y Marcapasos).

4.2.1. Objetivos generales:

4.2.2.1. Adquirir conocimientos teóricos y prácticos sobre los fundamentos de la Electrofisiología cardiaca y sus técnicas diagnósticas y terapéuticas.

4.2.2.2. Adquirir conocimientos teóricos y prácticos sobre la implantación y el seguimiento de los dispositivos terapéuticos para la bradiarritmias y taquiarritmias.

4.2.2. Objetivos específicos:

4.2.2.1. Fundamentos de la electrofisiología cardiaca. Técnicas de estudios de electrofisiología, indicaciones e interpretación de resultados.

4.2.2.2. Técnicas de ablación por radiofrecuencia. Indicaciones, resultados y complicaciones.

4.2.2.3. Técnicas, indicaciones y complicaciones de la implantación de marcapasos permanentes uni, bi y tricamerales. Seguimiento.

4.2.2.4. Técnicas, indicaciones, resultados y complicaciones de la implantación de un desfibrilador automático y de un desfibrilador automático + estimulación tricameral. Seguimiento.

4.2.3. Competencias (a ser adquiridas de forma progresiva y supervisada a lo largo del rotatorio en Electrofisiología y Arritmias):

- Habilidad suficiente y nivel de capacitación adecuado para poder colaborar en la realización e interpretación de un estudio electrofisiológico. Nivel: 3
- Capacidad de poder colaborar en un tratamiento de ablación por radiofrecuencia. Nivel 3.
- Alcanzará la habilidad y capacidad suficiente para poder implantar marcapasos uní y bicamerales permanentes. Nivel 2.
- Nivel de habilidades suficientes para colaborar en la implantación de un desfibrilador automático. Nivel: 3.

4.2.4. Actividades asistenciales. Nivel de competencias:

- Estudios electrofisiológicos. Número: 25. Nivel 3.
- Ablación por radiofrecuencia. Número: 5. Nivel 3.
- Implantación de marcapasos. Número: 50 (20 bicamerales). Nivel 3, 20 y nivel 2: 30.
- Implantación de desfibriladores automáticos. Número: 5. Nivel 3.

4.3. : Octubre-diciembre: Exploraciones Especiales (Ecocardiografía Transesofágica y de Estrés, y Ergometría Avanzada). Hospital de día de Cardiología. Rehabilitación cardiaca.

4.3.1. Objetivo general:

Profundizar y desarrollar los conocimientos y la habilidad técnica de la ecocardiografía en las diferentes patologías cardíacas y especialmente en la técnica transesofágica y en la de estrés. Participar en la realización de ergometrías avanzadas con gases. Participar en la valoración y tratamiento de pacientes del Hospital de día de Cardiología. Participar en la valoración y seguimiento de pacientes incluidos en el programa de Rehabilitación Cardíaca. Durante este periodo se continuarán interpretando Holter ECG y de tensión arterial, aunque serán prioritarias las otras técnicas descritas.

4.3.2. Objetivos específicos:

5.2.2.1. Adquirir conocimientos sobre la técnica, indicaciones e interpretación de resultados en eco de stress.

5.2.2.2. Adquirir conocimientos sobre la técnica, indicaciones e interpretación de resultados en Eco transesofágico, eco perioperatorio, de perfusión, etc.

5.2.2.3. Adquirir conocimientos sobre la técnica, indicaciones e interpretación de la ergometría con gases.

5.2.2.4. Adquirir conocimientos sobre el manejo de pacientes del Hospital de día de Cardiología.

5.2.2.5. Adquirir habilidad y capacidad para valorar y seguir a pacientes incluidos en un programa de Rehabilitación Cardíaca.

4.3.3. Competencias (a ser adquiridas de forma progresiva y supervisada a lo largo del rotatorio por Exploraciones Especiales):

- El médico residente debe tener habilidad y capacidad para realizar un estudio de ecocardiografía y doppler convencional, analizar los resultados y emitir un informe. Nivel 2.
- Conocer las técnicas de eco transesofágico, de stress y perioperatorio, etcétera, y habilidad para realizarlos. Nivel 1/2.
- Conocer las bases del manejo y tratamiento de los pacientes del Hospital de día de Cardiología. Nivel 2.
- Habilidad y capacidad para valorar y seguir a pacientes incluidos en un programa de Rehabilitación Cardíaca. Nivel 2

4.3.4. Actividades asistenciales. Nivel de competencias:

- Ecocardiografía básica, modo M, bidimensional y Doppler. Número: 200 nivel 1.
- Eco transesofágico. Número: 20 estudios nivel 2.
- Eco de stress. Número: 20 estudios nivel 2.
- Ergometría con gases. Número 10 nivel 2.
- Atención de pacientes del Hospital de día. Número 10 nivel 2.

Valorar y seguir a pacientes incluidos en un programa de Rehabilitación Cardíaca. Número: 10 nivel 3 y 10 nivel 2

4.4. Enero - febrero: Cardiología Pediátrica (Hospital La Fé de Valencia):

4.4.1. Objetivos:

- 4.4.1.1. Adquirir conocimientos teóricos de las cardiopatías congénitas más frecuentes.
- 4.4.1.2. Métodos de estudio y diagnóstico de las cardiopatías congénitas.
- 4.4.1.3. Reconocer y orientar las cardiopatías congénitas en edad pediátrica.

4.4.2. Competencias (a ser adquiridas de forma progresiva y supervisada a lo largo del rotatorio en Cardiología Pediátrica):

- Reconocer cardiopatías congénitas del adulto y bases diagnóstico/terapéuticas. Nivel 2.
- Reconocer y orientar las cardiopatías congénitas en edad pediátrica. Nivel 3.
- Priorizar el empleo de procedimientos diagnósticos en práctica clínica. Nivel 1.
- Aplicar con criterio las estrategias de prevención cardiovascular. Nivel 1.
- Tomar decisiones sobre las pautas de diagnóstico y tratamiento del paciente con cardiopatía. Nivel 1.

4.4.3. Actividades asistenciales. Nivel de competencias:

- Consulta externa y hospitalización de pacientes con cardiopatías congénitas. Número 30. Nivel 3.
- Ecocardiografía/doppler en pacientes con cardiopatías congénitas. Número: 15. Nivel 3.

4.5. Enero - Marzo: Unidad Coronaria específica (sus objetivos y competencias se adquirirán teniendo en cuenta también el rotatorio en la UCI general):

4.5.1. Objetivo general:

Adquirir experiencia y conocimientos teóricos y prácticos de la historia clínica, del examen físico y de las pruebas complementarias, la clínica, el diagnóstico,

pronóstico y tratamiento de las diversas patologías principalmente las cardiovasculares en el contexto del paciente grave.

4.5.2. Objetivos específicos:

- 3.2.2.1. Conocimiento e interpretación de los síntomas y signos de las enfermedades cardiovasculares, especialmente de la insuficiencia cardiaca, de la cardiopatía isquémica, enfermedades valvulares y endocarditis, miocardiopatías, pericardiopatías, arritmias cardiacas e Hipertensión arterial sobre todo en sus presentaciones agudas.
- 3.2.2.2. Conocimiento de la etiología, fisiopatología, diagnóstico, pronóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo y de la insuficiencia cardiaca en su fase aguda.
- 3.2.2.3. Conocimiento teórico y práctico en el manejo de las arritmias cardiacas.
- 3.2.2.4. Conocimiento teórico y práctico en el manejo del tromboembolismo pulmonar y de la patología aórtica.
- 3.2.2.5. Conocimiento teórico de electrocardiografía avanzada
- 3.2.2.6. Indicaciones de la cateterización de una vía venosa central o arterial, las técnicas, complicaciones e interpretación de la información obtenida.
- 3.2.2.7. Conocimientos teóricos sobre el taponamiento cardiaco agudo así como del derrame pericárdico y las indicaciones de la pericardiocentesis y su valor diagnóstico/ terapéutico, las técnicas, riesgos y complicaciones.
- 3.2.2.8. Indicaciones, técnicas, riesgos y complicaciones de la estimulación temporal con marcapasos externo.

4.5.3. Competencias (a ser adquiridas de forma progresiva y supervisada a lo largo del rotatorio en UCI/U. Coronaria):

- Practicar una cardioversión eléctrica. Nivel 2.
- Practicar correctamente técnicas de resucitación vital básica y avanzada. Nivel 1.
- Desfibrilación eléctrica. Nivel 1.
- Punción venosa central y arterial. Nivel 2.
- Pericardiocentesis. Nivel 2.
- Implantación de marcapasos externo y endovenoso. Nivel 1 /2.

- Implantación de balón de contrapulsación. Nivel 3.
- Cateterismo derecho con Swan-Ganz. Nivel 2.

4.5.4. Actividades asistenciales mínimas. Nivel de responsabilidad:

- Procedimientos de intubación endotraqueal. Número 5 nivel 3, 15 nivel 2.
- Aplicación y control de respiradores automáticos. Número: 10 nivel 3 y 15 nivel 2.
- Cardioversión eléctrica. Número: 10. Nivel 2.
- Desfibrilación eléctrica. Número: 10. Nivel 1.
- Cateterización venosa central y arterial. Número: 5 venosos y 5 arteriales nivel 3, 25 venosos y 10 arteriales nivel 2.
- Cateterización pulmonar (Swan-Ganz). Número: 5 nivel 3, 5 nivel 2.
- Cateterización aórtica. Balón de contrapulsación. Número: 5. Nivel 3.
- Implantación marcapasos externo. Número: 5 nivel 2, 10 nivel 1.
- Implantación de marcapasos endovenoso temporal. Número: 5 nivel 3, 10 nivel 2.
- Pericardiocentesis. De urgencia y programadas. Número: 5. Nivel 3/2.

4.6. Sesiones:

4.6.1. Sesiones a realizar en la unidad docente: al menos 1 sesión bibliográfica y 1 sesión de revisión de un tema en concreto o un caso cerrado, cada trimestre.

4.6.2. Sesiones a realizar en cada uno de los servicios/secciones por los que se realiza rotación: al menos una en cada una de las rotaciones.

4.6.3. Sesiones generales: al menos 1 sesión general durante el periodo de formación (si no se ha realizado en el tercer año).

4.7. Guardias:

Se realizarán una media de cinco guardias al mes, 4 en el Servicio de UCI y una en la planta clínica de Medicina Interna. En los periodos de rotación fuera de la unidad docente, podrán realizarse guardias específicas de la especialidad en los servicios de cardiología donde se esté rotando según lo estipulado y acordado por docencia.

4.8. Actividad de investigación:

4.8.1. Objetivos de investigación para los residentes.

- 4.9.1.1. Participar en las líneas de investigación de la unidad docente de Cardiología.
- 4.9.1.2. Participar en la realización de trabajos o estudios observacionales y en la elaboración de comunicaciones a congresos.
- 4.9.1.3. Asistencia a congresos nacionales, internacionales o reuniones de grupos de trabajo.
- 4.9.1.4. Publicación de artículos en revistas científicas nacionales e internacionales.

4.9. Selección de cursos obligatorios/recomendados en cada periodo de formación.

- Intrahospitalarios:

- 1. Se realizarán los cursos recomendados que no se hayan podido realizar en los años previos por falta de oferta docente.

- Extrahospitalarios:

- 1. Asistencia a alguno de los cursos organizados por la Sociedad Española de Cardiología.
- 2. Asistencia al curso de Electrofisiología de Altea
- 3. Asistencia al curso Enfrentarse a las Taquicardias en las Navas del Marqués en Ávila (aproximadamente en Abril)

5. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN EN QUINTO AÑO DE CARDIOLOGÍA.

5.1. Cronograma de rotaciones durante el quinto año de residencia.

5.1.1. Junio-Julio: Cirugía Cardíaca

5.1.2. Septiembre - Octubre: Rotatorio libre

5.1.3. Noviembre: Resonancia Magnética Nuclear cardíaca

5.1.4. Diciembre - Mayo: Cardiología Clínica. Hospitalización de cardiología clínica. Consulta externa

5.2. Junio - Julio: Cirugía Cardíaca.

5.2.1. Objetivo general:

Adquirir conocimientos teóricos y prácticos sobre las indicaciones, técnicas de cirugía cardíaca, valoración ecocardiográfica intraoperatoria, cuidados intraoperatorios y en el postoperatorio al igual que sus complicaciones.

5.2.2. Objetivos específicos:

5.3.2.1. Técnicas de cirugía cardíaca. Circulación extracorpórea. Control intraoperatorio. Resultados y complicaciones. Postoperatorio, cuidados, controles y complicaciones.

5.3.2.2. Escalas de riesgo en cirugía cardíaca y no cardíaca.

5.3.2.3. Valoración intraoperatoria de válvulas cardíacas mediante ecocardiografía

5.2.3. Competencias (a ser adquiridas de forma progresiva y supervisada a lo largo del rotatorio por Cirugía Cardíaca):

- Capacidad para atender adecuadamente el postoperatorio de pacientes sometidos a cirugía cardíaca. Nivel 2.
- Capacidad para la valoración mediante ecocardiografía de válvulas cardíacas durante una operación de cirugía cardíaca. Nivel 3

5.2.4. Actividades asistenciales. Nivel de competencias:

- Asistir en quirófano a intervenciones con circulación extracorpórea.
Número 10. Nivel 3.
- Asistir al postoperatorio de pacientes. Número: 30. Nivel: 2/1.
- Valoración intraoperatoria de válvulas cardíacas mediante ecocardiografía.
Número: 5. Nivel 3

5.3. Septiembre - Octubre: Rotatorio libre.

5.4. Noviembre: Resonancia Magnética Nuclear cardíaca

5.4.1. Objetivo general:

Adquirir habilidad y capacidad para conocer las técnicas, analizar los resultados de un estudio de RMN y conocer la priorización de este procedimiento diagnóstico.

5.4.2. Competencias (a ser adquiridas de forma progresiva y supervisada a lo largo del rotatorio en RMN cardíaca):

- 4.4.2.1. Conocer las técnicas y adquirir habilidad para interpretar una Resonancia Magnética Nuclear Cardíaca. 40, nivel 3.

5.5. Diciembre-mayo: Cardiología Clínica. Consultas Externas y Hospitalización de Cardiología.

5.5.1. Objetivo general:

Manejo global del paciente hospitalizado por cardiopatías con especial énfasis en la toma de decisiones y al enfoque inicial del diagnóstico clínico, la solicitud de pruebas diagnósticas y tratamiento. Durante este rotatorio se incluirá al residente en la valoración de interconsultas clínicas de otros servicios, así como en la atención de llamadas urgentes al busca de Cardiología.

5.5.2. Competencias (a ser adquiridas de forma progresiva y supervisada):

- Priorizar el empleo de procedimientos diagnósticos en práctica clínica. Nivel 1.
- Aplicar con criterio las estrategias de prevención cardiovascular. Nivel 1.

- Tomar decisiones sobre las pautas de diagnóstico y tratamiento del paciente con cardiopatía. Nivel 1.

5.5.3. Actividades asistenciales. Nivel de competencias:

- Asistencia a pacientes en planta de hospitalización. Número: 60. Nivel 1.
- Asistencia a pacientes en régimen ambulatorio. Número: 100. Nivel 1.

Elaborar informes de alta. Número 60. Nivel 2/1.

5.6. Sesiones:

5.6.1. Sesiones a realizar en la unidad docente: al menos 1 sesión bibliográfica y 1 sesión de revisión de un tema en concreto o un caso cerrado, cada trimestre.

5.6.2. Sesiones a realizar en cada uno de los servicios/secciones por los que se realiza rotación: al menos una en cada una de las rotaciones.

5.6.3. Sesiones generales: al menos 1 sesión general durante el periodo de formación (si no se ha realizado en el tercer año).

5.7. Guardias:

Se realizarán una media de cinco guardias al mes, 4 en el Servicio de UCI y una en la planta clínica de Medicina Interna.

5.8. Actividad de investigación:

5.8.1. Objetivos de investigación para los residentes.

- 5.8.1.1. Participar en las líneas de investigación de la unidad docente de Cardiología.
- 5.8.1.2. Participar en la realización de trabajos o estudios observacionales y en la elaboración de comunicaciones a congresos.
- 5.8.1.3. Asistencia a congresos nacionales, internacionales o reuniones de grupos de trabajo.

5.8.1.4. Publicación de artículos en revistas científicas nacionales e internacionales.

5.8.2. Selección de cursos obligatorios/recomendados en cada periodo de formación.

- Intrahospitalarios:

1. Se realizarán aquellos cursos recomendados que no se hayan podido realizar en años previos por falta de oferta docente.

- Extrahospitalarios:

1. Asistencia a alguno de los cursos organizados por la Sociedad Española de Cardiología.

PLAN ANUAL DE TUTORÍAS

Marzo. 30-60 min.

Residente de 2º año: recogida de información sobre últimos rotatorios del primer año de formación, impresión actualizada de la formación, nivel de supervisión en los diferentes rotatorios, integración con los demás residentes, relación con los médicos adjuntos en las diferentes áreas (guardias Urgencias, rotatorios, del propio Servicio). Perspectivas del segundo año en planta de Cardiología.

Informar y programar asistencia a reuniones, cursos y congresos en los 2 años siguientes.

Planificar rotaciones del tercer año. Comentar proyecto de investigación en marcha y su participación. Ruegos y preguntas.

Residente de 3º año: recogida de información sobre el rotatorio en planta de Cardiología Clínica y el actual en pruebas diagnósticas. Valoración de la supervisión y de la adquisición de competencias programadas.

Actualización sobre el proyecto de investigación.

Ante la situación de gestación programar posibles adaptaciones de los rotatorios futuros y modificaciones. Actualizar situación con respecto a su distribución extraordinaria de carga horaria laboral. Ruegos y preguntas.

Residente de 4º año: recogida de información sobre el rotatorio en UCI/UCO y en Hemodinámica, nivel de supervisión y adquisición de competencias programadas. Perspectivas sobre inicio de rotatorios fuera del hospital.

Residente de 5º año: valoración de últimos rotatorios y situación actual. Planes y perspectivas laborales. Asistencia sobre éstas. Evaluación sobre grado de satisfacción final. Recogida de quejas y propuestas de mejora.

Junio. 30-60 min. Recogida de información sobre impresión del curso que finaliza para los residentes y valoración de perspectivas.

Residente de 1º año: evaluar el grado de adaptación al medio laboral y docente. Brindar información sobre el Curso de Formación en Competencias Transversales y Seminarios. Inicio de guardias. Informar sobre el plan de Rotaciones. Comentar las evaluaciones de los residentes a partir del 2º año e informar de éstas al de 1º año. Planificar cursos y congresos a los que se recomienda su asistencia. Ruegos y preguntas.

Residente de 2º año: Recogida de información sobre rotatorio en planta de Cardiología Clínica. Actualización de la situación del proyecto de investigación en curso. Cursos y/o reuniones próximas.

Residente de 3º año: valorar perspectivas y situación en relación a su gestación. Valorar grado de satisfacción sobre supervisión y adquisición de competencias. Actualización sobre el proyecto de investigación.

Residente de 4º año: recogida de información sobre final del rotatorio en Hemodinámica, grado de satisfacción, de supervisión y de adquisición de competencias. Perspectivas sobre primer rotatorio fuera del hospital (en el HGUA) y la realización de guardias de Cardiología en éste.

Residente de 5º año: evaluar perspectivas de cara al último año de residencia. Perspectivas y ajustes de últimos rotatorios. Valoración del estado de proyectos de investigación y de publicaciones científicas.

Septiembre. 30-60 min.

Residente de 1º año: valoración de grado de satisfacción sobre rotatorios hasta la fecha, supervisión y adquisición de competencias. Perspectivas sobre asistencia al Congreso Nacional de Cardiología. Valoración de participación en proyectos de investigación.

Residente de 2º año: evaluación del grado de satisfacción sobre el rotatorio en Cardiología Clínica hasta la fecha, supervisión y adquisición de competencias.

Residente de 3º año: se prevé ausencia por baja maternal. Correspondería inicio reciente del rotatorio en UCI/UCO.

Residente de 4º año: recogida de información sobre el rotatorio fuera del hospital (en el HGUA) desde julio y la realización de guardias de Cardiología en éste. Valoración del grado de satisfacción, de supervisión y de adquisición de competencias.

Residente de 5º año: Actualizar detalles sobre rotatorio libre y últimos rotatorios en el servicio. Recoger impresión sobre perspectivas laborales y brindar información sobre este tema si fuera preciso.

Diciembre. 30-60 min.

Residente de 1º año: valoración de grado de satisfacción sobre rotatorios hasta la fecha, supervisión y adquisición de competencias.

Residente de 2º año: de grado de satisfacción sobre el rotatorio en Cardiología Clínica hasta la fecha, supervisión y adquisición de competencias. Perspectivas sobre el rotatorio en pruebas diagnósticas

Residente de 3º año: se prevé ausencia por baja maternal. Correspondería final del rotatorio en UCI/UCO.

Residente de 4º año: recogida de información sobre el final del rotatorio en el HGUA. Valoración final del grado de satisfacción, de supervisión y de adquisición de competencias.

Residente de 5º año: ultimar detalles en vistas de rotatorio libre. Aspectos laborales tras el fin de residencia. Programar vacaciones antes del término de la residencia.