

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**



**Dra. Ana Isabel Huelmos Rodrigo**  
**Tutora de Residentes**

---

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	1 de 48	

La única versión válida de este documento es la incluida en la red informática del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Antes de utilizar una copia impresa, asegúrese de que es la versión vigente.

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

**INDICE**

*Pág.*

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>2. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD</b> .....	<b>4</b>
<b>3. OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN</b>	
3.1. Objetivos .....	4
3.2. Conocimientos formativos de la especialidad.....	5
3.3. Actividades vinculadas con niveles de habilidad y responsabilidad.....	5
3.4. Actitudes .....	6
<b>4. CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD DOCENTE: RRHH Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO</b>	
4.1. Introducción .....	6
4.2. Recursos Humanos .....	6
4.3. Recursos Materiales .....	7
4.4 Cartera de Servicios.....	8
4.5 Otras Actividades .....	11
<b>5. PLAN DE FORMACIÓN DEL RESIDENTE DE CARDIOLOGÍA EN EL HUFA</b>	
5.1 Características generales.....	12
5.2 Programa de rotaciones .....	14
5.3 Guardias .....	26
5.4 Rotaciones externas .....	26
5.5. Evaluación del Residente.....	26
Introducción .....	26
5.5.1. Evaluación del residente .....	26
Criterios generales de la evaluación del especialista en formación según Ministerios .....	29

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	2 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

**6. ACTIVIDADES DOCENTES E INVESTIGADORAS**

6.1 Sesiones del Servicio .....	40
6.2 Cursos de formación Común Complementaria para Residentes.....	40
6.3 Congresos, Jornadas y Cursos de la Especialidad .....	40
6.4 Formación en investigación y Publicaciones .....	40
6.5 Bibliografía .....	41

**7. TUTOR DE RESIDENTES Y TUTORIAS**

7.1 El Tutor. Concepto.....	42
7.2 Funciones del Tutor .....	42
7.3 Reuniones.....	43
7.4 Evaluación del proceso de aprendizaje del residente mediante la entrevista estructurada .....	43
7.5 Otras funciones del Tutor.....	45
7.6 Mecanismos de evaluación del tutor .....	45

**8. NORMAS PARA LOS MEDICOS INTERNOS RESIDENTES DE OTRAS ESPECIALIDADES DURANTE SU ROTACION EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGIA DEL HUFA .....45**

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	3 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

## 1. INTRODUCCION

El programa oficial de Formación de Residentes en Cardiología actualmente en vigor, fue aprobado en la ORDEN del Ministerio de Sanidad 1259/2007, de 13 de abril de 2007 y publicado en el BOE del 8 de mayo de 2007.

Este programa fue elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad de Cardiología y fue verificado por el Consejo Nacional de Especialidades Médicas. Asimismo, el documento también fue estudiado analizado e informado por la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud.

El notable incremento en los conocimientos de ciencias básicas y áreas clínicas de las enfermedades cardiovasculares, el gran desarrollo de nuevos fármacos y los notables avances en nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas, han sido determinantes a la hora de poner en marcha una puesta al día de la formación en el área de la cardiología. Por otro lado, el envejecimiento de la población ha producido un incremento en el número de pacientes con más severas y más complicadas enfermedades cardiovasculares y el cardiólogo debe tomar cada día decisiones más complejas y muy frecuentemente como cardiólogo consultor.

Por todo ello, el cardiólogo debe tener una extensa y profunda formación en clínica práctica y una formación específica en las técnicas diagnósticas y terapéuticas propias de las patologías cardiovasculares.

De forma complementaria, el médico en formación debe recibir entrenamiento en investigación cardiovascular y en gestión clínica. Un sólido entrenamiento en cardiología clínica sigue siendo de vital importancia en la formación integral de este especialista, por lo que el médico residente ha de adquirir una amplia experiencia en el tratamiento y diagnóstico de las enfermedades cardiovasculares agudas y crónicas tanto en el ámbito hospitalario como en el extrahospitalario, aprendiendo a hacer una utilización apropiada de los métodos diagnósticos que integren todos los datos clínicos. Asimismo, el médico residente debe adquirir preparación en el tratamiento de pacientes con otras patologías concomitantes o con pluripatología.

Finalmente, hay que tener en cuenta que la cardiología tiene áreas de actividad muy complejas en las que el especialista debe adquirir entrenamiento adicional, una vez concluido el programa formativo.

## 2. DEFINICION DE LA ESPECIALIDAD DE CARDIOLOGIA

La cardiología se define como aquella parte de la medicina que se ocupa del aparato cardiovascular. Sus competencias se extienden al estudio, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades cardiovasculares. El médico cardiólogo es el profesional de la medicina clínica con formación específica para atender a los enfermos con problemas cardiovasculares. Entre sus competencias se incluyen aquellas que corresponden a su actuación como médico clínico y aquellas otras que se derivan de su especial capacitación técnica en los diversos procedimientos diagnósticos y terapéuticos específicos de la cardiología.

## 3. OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN EN CARDIOLOGIA

### 3.1. Objetivos.

La formación del médico residente tiene como **objetivos** fundamentales facilitar la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes para:

- Diagnosticar y tratar las enfermedades cardiovasculares, dominando las técnicas especiales de su tratamiento y diagnóstico.
- Desarrollar la prevención, la promoción de la salud y la educación sanitaria de los pacientes, de sus familiares y de la comunidad.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	4 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

- c) Realizar con eficacia la asistencia a los pacientes con problemas cardiovasculares agudos y crónicos, tanto en el ámbito hospitalario como extrahospitalario a través del diagnóstico clínico y el tratamiento adecuado.
- d) Sentar las bases que aseguren su capacidad para el autoaprendizaje y la formación continuada a lo largo de su vida profesional.
- e) Desarrollar investigación clínica y, si la infraestructura del centro lo permite, investigación básica.
- f) Adquirir conocimientos en gestión clínica y un nivel de conocimientos de la lengua inglesa.

**3.2. Conocimientos formativos de la especialidad.** –El residente de cardiología debe adquirir una serie de conocimientos básicos, aplicables a todas las especialidades. Son fundamentalmente conocimientos clínicos y de forma complementaria conocimientos en investigación clínica y básica, en lengua inglesa, en gestión clínica y en bioética.

**Conocimientos generales:** Son conocimientos comunes a todos los médicos del sistema MIR que deberían alcanzarse a través de cursos y seminarios en metodología de investigación, gestión clínica y bioética. Estos cursos/seminarios deben ser organizados por las Comisiones de Docencia de cada Centro. Se considera aconsejable que el curso en metodología de la investigación se imparta en el primer año, el de inglés a lo largo del ciclo formativo, el de gestión clínica en el tercer/cuarto año y el de bioética en el quinto año.

**Conocimientos teóricos:** El médico residente debe adquirir, durante su período de formación, conocimientos teóricos a través de un autoaprendizaje continuado y tutorizado que le permita tomar decisiones en el tratamiento de los pacientes. Se servirá de los libros de texto básicos en medicina interna y cardiología, de cursos de formación y actualización, de revistas medicas especializadas y de la información recibida a través de la red.

**Conocimientos específicos:** El médico residente de cardiología ha de adquirir los conocimientos específicos de la especialidad que le permitan desarrollar una actividad competente en: Cardiología clínica, aspecto clave en las decisiones finales del proceso clínico: La asistencia a pacientes en situaciones cardiovasculares agudas; Medicina hospitalaria y extrahospitalaria; Cuidados pre y postoperatorios; Cardiología preventiva y Epidemiología y rehabilitación.

**3.3. Actividades vinculadas con niveles de habilidad y responsabilidad.** – La capacidad o habilidad para realizar determinados actos médicos, instrumentales o quirúrgicos, guarda relación con el nivel de conocimientos, experiencia y responsabilidad progresiva del residente según los siguientes niveles:

Nivel 1. Las habilidades adquiridas permiten al médico residente llevar a cabo actuaciones de manera independiente, sin necesidad de tutorización directa. Por lo tanto, el residente ejecuta y después informa.

Nivel 2. El residente tiene un extenso conocimiento pero no alcanza la suficiente experiencia para hacer un tratamiento completo de forma independiente, por lo que estas actividades deben realizarse bajo supervisión del tutor o personal sanitario del centro/servicio.

Nivel 3. El médico residente ha visto o asistido a determinadas actuaciones de las que sólo tiene un conocimiento teórico, por lo que estas actividades son llevadas a cabo por personal sanitario del centro/ servicio y observadas/asistidas en su ejecución por el médico residente.

**3.4. Actitudes.** –El médico residente debe entender que su formación integral ha de completarse con otros aspectos de vital importancia para su futuro como especialista: Como médico debe anteponer el bienestar físico, mental y social del paciente a cualquier otra consideración y ser especialmente sensible con los aspectos humanos y principios éticos y legales del ejercicio profesional. Como clínico cuidará con esmero la relación interpersonal médico- enfermo así como la asistencia completa e integrada del paciente. Como experto en procedimientos diagnósticos y terapéuticos, deberá ser siempre muy objetivo en el

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	5 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

estudio y en los resultados, informará fielmente de los beneficios y riesgos, mantendrá una actitud crítica acerca de la eficacia y coste de los procedimientos y mostrará un constante interés por el autoaprendizaje y perfeccionamiento profesional continuado.

Como epidemiólogo, apreciará el valor de la Medicina Preventiva y la importancia del seguimiento de los pacientes y prestará suma atención a la educación sanitaria.

Como científico, debe tomar decisiones sobre la base de criterios objetivos y de validez contrastada, medicina basada en la evidencia y guías de práctica clínica.

Como miembro de un equipo asistencial, deberá mostrar una actitud de colaboración con otros profesionales de la salud.

Como responsable último de la aplicación de los recursos debe entender que estos deben emplearse dentro de los cauces de una buena gestión clínica.

#### 4. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

##### 4.1. Introducción

El Hospital Universitario Fundación Hospital Alcorcón (**HUFA**) es un hospital general público de tercer nivel de la zona sur de la Comunidad de Madrid. En la actualidad, la población que asiste corresponde a una parte de la población del área 8 de la comunidad, que comprende el municipio de Alcorcón. Además, la sección de Hemodinámica es referencia para la población de Móstoles y Fuenlabrada.

En el HUFA disponemos de la *historia clínica informatizada*, lo que nos hace diferentes a otros hospitales clásicos y esta forma de trabajar es beneficioso para el residente porque ésta es la forma de entender la sanidad en el futuro.

La unidad de Cardiología del **HUFA** fue creada en el año 1997 junto con la inauguración del Hospital. En el año 2005, la unidad de cardiología fue acreditada para la docencia en cardiología y desde el año 2005 contamos con 1 residente de cardiología por año formándose en nuestra unidad. También rotan en cardiología los residentes de otras especialidades médicas: medicina interna, digestivo, nefrología, anestesia, medicina intensiva, endocrinología, neumología y medicina de familia

##### 4.2. Recursos Humanos

**Personal facultativo:** 13 cardiólogos y 5 residentes MIR.

**Jefe de unidad:** Dr. J. Botas Rodríguez

**Personal de enfermería:**

Hospitalización HA0- 2	Cardiología ambulatoria HA0- 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 Enfermeros</li> <li>- 10 Auxiliares de enfermería.</li> <li>- Personal de apoyo (celador)</li> <li>- Las presencias por turno son:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermeros: 3/2- 3/2- 2</li> <li>Auxiliares: 3/2- 3/2- 1</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>DUES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-2 para Hemodinámica</li> <li>-2 para Electrofisiología y Hemodinámica y consulta de marcapasos</li> <li>-2 para pruebas funcionales, ergometría, holter, mesas basculantes.</li> <li>-1 para la sala de Electrocardiogramas</li> <li>-1 DUE en turno de tarde L-X-V para realización de pruebas funcionales.</li> </ul> <p><b>TCAEs:</b></p>

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	6 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA  
DCC-D-053**

- 1 para la sala de Hemodinámica
- 1 para el Ecocardiograma
- 1 para la sala de Electrofisiología y cobertura a la sala de electrocardiografía,  
  
Eco- 2, consultas...
- 1 para la consulta y electrocardiografía en el turno de tarde.

**Personal administrativo:** 2 administrativos que se comparten con el resto de especialidades médicas ubicados en la secretaría de especialidades médicas.

#### 4.3. Recursos materiales

##### 4.3.1 Recursos materiales estructurales

**-Hospitalización de Cardiología:** está instalada en la A0 control 2: 15 habitaciones (32 camas de hospitalización), 18 asignadas a Cardiología y 14 a Neumología en el mapa de camas. Los pacientes pueden ocupar otras zonas de hospitalización en función de la ocupación del hospital.

**-Zona de consultas y técnicas:** instalada en la A0 control 1, consta de:

CONSULTAS	HEMODINÁMICA Y EEF
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 consultas de Cardiología</li> <li>- 1 sala de ECG con 2 cabinas</li> <li>- 2 salas de ecocardiograma</li> <li>- 1 sala de ergometría</li> <li>- 1 sala polivalente de pruebas funcionales</li> <li>- 1 sala espera de pacientes</li> <li>- 1 despacho médico</li> <li>- 1 despacho administrativo</li> <li>- 1 sala de sesiones</li> <li>- 1 estar enfermería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sala de Hemodinámica</li> <li>- Sala Electrofisiología</li> <li>- Sala de lavado</li> <li>- Antesala de espera de pacientes</li> <li>- 2 despachos médicos</li> </ul>

**-Otros servicios comunes:** UCI (Unidad de Cuidados Intensivos), Hospital de Día Médico, laboratorio, diagnóstico por imagen, farmacia, otras áreas y unidades.

##### 4.3.2. Equipamiento tecnológico

Los recursos actuales son adecuados para la actividad, precisan ser renovados según necesidad y la valoración de la innovación tecnológica en evolución constante para garantizar su calidad técnica, son los siguientes:

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	7 de 48	



ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA  
DCC-D-053

HOSPITALIZACIÓN A0- 2	CONSULTAS Y TÉCNICAS	CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrocardiógrafo</li> <li>• 1 Carro de paradas con desfibrilador</li> <li>• 2 Tensiómetros electrónicos</li> <li>• 1 Báscula- peso con tallímetro</li> <li>• 1 Central de telemetrías</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Ordenadores</li> <li>• 10 Impresoras</li> <li>• 2 Electrocardiógrafos</li> <li>• 1 Electrocardiógrafo Philips</li> <li>• 2 Ecocardiógrafos 5500</li> <li>• 2 Ecocardiógrafos IE 33</li> <li>• 1 Ecocardiógrafo sono site.</li> <li>• 1 Ergómetro completo</li> <li>• 1 Ergómetro con consumo de gases.</li> <li>• 4 Tensiómetros</li> <li>• 12 aparatos de Holter</li> <li>• Lector de holter con pantalla, teclado e impresora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arco en C y tubo de rayos X con detector digital plano Philips Allura,</li> <li>- Sistema de almacenamiento digital Xcelera.</li> <li>- Polígrafo Calysto for Cardiologytm. Witt biomedical.</li> <li>- Inyectora CMS 2000 Acist. Mercé.</li> <li>- Consola IVUS (Ilab). Boston Scientific.</li> <li>- Sistema de contrapulsación intraaórtica. ACAT 1 Plus.</li> <li>Teleflex medical.</li> <li>- Desfibrilador bifásico Heart Start XL, con pulsioximetría y función de MP externo.</li> <li>- Rotablator (<i>rotational angioplasty system</i>).</li> <li>- Oxímetro. Mennen Medical.</li> <li>- Guía de presión (<i>Radioanalyzer</i>). Medtronic.</li> <li>- Aparato ECG Philips Page Writer 200.</li> <li>- Inyectora Medrad Mark V Provis.</li> </ul>

#### 4.4. Cartera de Servicios

A continuación se detallan cada una de las actividades que se realizan en la Unidad de Cardiología:

**4.4.1. Asistencia en la planta de hospitalización:** Disponemos de 2 cardiólogos responsables en la planta de hospitalización, existiendo una relación muy estrecha con el personal de enfermería de la planta y con el resto de cardiólogos que realizan las pruebas complementarias para conseguir un correcto y rápido diagnóstico y tratamiento del paciente y así disminuir la estancia media. La planta de hospitalización también es atendida por un residente de cardiología (R2) y algunos meses rotantes de medicina interna y especialidades médicas.

**4.4.2. Asistencia en consultas externas (CCEE):** En las CCEE se atiende a pacientes ambulatorios remitidos desde Atención Primaria (AP), desde Urgencias, interconsultas de otros servicios del hospital y revisiones de pacientes cardiológicos con procesos crónicos. Se realizan una media de 4 consultas al día. Las consultas son, en la mayoría, de Cardiología general. El paciente (y la familia si está presente) es informado muy exhaustivamente por si precisa firmar el consentimiento informado. Si se prescribe algún fármaco, realizamos la primera receta (siendo fármacos genéricos si están disponibles). El porcentaje de consultas de alta resolución es del 30%. El 100% de los pacientes salen de la consulta con el informe en mano.

**4.4.3. Asistencia en interconsultas (PIC):** esta labor la realiza un cardiólogo asignado (por un sistema rotatorio) para atender los PIC que se piden desde otros servicios del Hospital

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	8 de 48	



**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

**4.4.4. Ecocardiografía- Doppler (Eco):** Se realizan los ecos solicitados desde las CCEE y la hospitalización de Cardiología o de otras unidades. Existen agendas de ecocardiogramas todos los días laborables con un cardiólogo asignado para esta función; durante 6 meses al año también hay un residente de Cardiología en formación (generalmente R3).

Los aparatos de ecocardiografía disponen de modo-M, eco bidimensional, doppler continuo, doppler pulsado, doppler tisular, doppler color y 3D. Disponemos de sonda transesofágica con 3D. Tenemos (además de los 4 aparatos que tenemos en el laboratorio de Eco) de un aparato de Eco portátil para poderlo trasladar a la Unidad de Cuidados Críticos, a Urgencia o a la Sala de Hospitalización para situaciones urgentes.

En el laboratorio de ecocardiografía se pueden realizar otras pruebas especiales: Eco transesofágica, Eco de contraste y Eco de estrés (de esfuerzo y eco- dobutamina o dipiridamol).

**4.4.5. Ergometría:** esta técnica es utilizada, generalmente, para demostrar si el paciente presenta isquemia miocárdica, clínica y/o eléctricamente. Se dispone de un cardiólogo y un DUE por sesión. Generalmente, la agenda de ergometría consiste en 3 días en semana, en horario laboral, citando 12 ergometrías (convencionales o isotópicas).

**4.4.6. Holter- ECG:** es un registro continuo del ECG durante 24 horas; disponemos de 2 DUE para colocar y retirar el aparato al pac. Se citan diariamente 7 pacientes para colocar el holter y 7 pacientes para retirarlo.

**4.4.7. Mesa Basculante (MB):** Se utiliza en el estudio del síncope. Es preciso el trabajo de un DUE y un cardiólogo.

**4.4.8. Electrocardiogramas:** Está realizado por un DUE y un auxiliar de enfermería.

**4.4.9. Consulta de marcapasos:** la revisión de los MP y DAI es llevada a cabo por 2 DUEs. Se revisan 12 pac (citados cada 12 min), dos días en semana.

**4.4.10. Hemodinámica (HD):** Se realizan cateterismos cardíacos. La actividad más frecuente en la sala de HD es la realización de coronariografías diagnósticas y, si se precisa, se realiza una revascularización percutánea (ICP), mediante angioplastia con balón y/o implantación de Stents coronarios (Stents convencionales y recubiertos de fármacos). Se realizan técnicas especiales: Rotablator y colocación de balón de contrapulsación intraaórtico y técnicas de diagnóstico intracoronario: ecografía intracoronaria (IVUS) y estudio con guía de presión.

La actividad en la sala de Hemodinámica se realiza todos los días laborables, de 8 a 15 h, con 3 cardiólogos, 2 DUE y 1 auxiliar. Se realizan cateterismos solicitados desde la hospitalización de Cardiología y la Unidad de Cuidados Críticos o bien pacientes valorados en las interconsultas que lo precisen. También se solicitan cateterismos, de forma programada, de las CCEE (el paciente ingresa en el hospital el día previo para prepararlo) y los solicitados desde el Hospital de Móstoles (de CCEE y hospitalización).

En el año 2018 se realizaron un total de 1143 procedimientos diagnósticos. El número total de procedimientos terapéuticos realizados durante el año 2018 fue de 536.

**4.4.10.1. PROGRAMA DE ANGIOPLASTIA PRIMARIA**

Desde julio de 2011 esta implementado el programa de Angioplastia Primaria para el tratamiento del infarto agudo de miocardio con elevación del ST, estando un equipo de Hemodinámica de guardia localizada las 24 horas. Se realizan unos 250 procedimientos al año.

**4.4.10.2. PROGRAMA DE IMPLANTE PERCUTÁNEO DE VÁLVULA AÓRTICA TRANSCATÉTER.**

En el año 2011 junto con la colaboración de los Servicios de Anestesia, Unidad de Intensivos, Cirugía Vascul y Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Puerta de Hierro se puso en marcha un programa de implante percutáneo de válvula aórtica. Todos los pacientes remitidos para este procedimiento son evaluados por un equipo multidisciplinario formado por cardiólogos clínicos, cardiólogos intervencionistas, anestesistas y cirujanos cardíacos del Hospital Puerta de Hierro (comité evaluador).

El grupo de pacientes candidatos para este procedimiento son aquellos con estenosis aórtica severa sintomática considerados inoperables por el comité evaluador.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	9 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

Hasta el momento se han llevado a cabo 78 implantes percutáneos de válvula CoreValve con éxito.

**4.4.10.3. PROGRAMA DE CIERRE PERCUTÁNEO DE OREJUELA IZQUIERDA.**

La Unidad de Hemodinámica también cuenta con un programa de cierre de orejuela izquierda para el tratamiento de aquellos pacientes con FA que no pueden recibir fármacos anticoagulantes.

**4.4.11. Electrofisiología (EEF):** se realizan los *Estudios Electrofisiológicos* a los pacientes con arritmias, así como las técnicas de *Ablación con Radiofrecuencia*, implantación de marcapasos (MP), desfibriladores automáticos implantables (DAI) y Holter subcutáneo. La actividad en la sala de EEF se realiza 3 días en semana durante el horario laboral, y ésta se lleva a cabo por 2 cardiólogos electrofisiólogos, 2 DUEs y 1 aux.

**4.4.12. Rehabilitación cardíaca:** Comenzará en enero del 2013 estando las dependencias en la Unidad de Rehabilitación Cardíaca. Están implicados un cardiólogo, un rehabilitador, una DUE de Cardiología y un fisioterapeuta.

**4.4.13. Asistencia urgente y atención continuada:** las guardias son presenciales, de 24 horas. El cardiólogo de guardia puede ser requerido para la valoración de pac en el área de Urgencias, donde decide si, desde el punto de vista cardiológico, pueden ser dados de alta o bien precisan ingreso (en la sala de hospitalización o en la Unidad de Cuidados Críticos) y pauta el tratamiento oportuno. Excepcionalmente, decide el traslado a otro hospital cuando un pac requiere un cateterismo o cirugía cardíaca urgente. Los residentes de cardiología realizan guardias presenciales en cardiología a partir de R2.

**4.4.14. Hospital de día médico (HDM):** Lugar donde ingresan pacientes que precisan ingresos de pocas horas, como ocurre con algunas técnicas, por ejemplo: cardioversión eléctrica, pericardiocentesis...

**4.4.15. Unidad de Cuidados Críticos (UCC):** La UCC de la HUFA, al ser polivalente, atiende también a los pac con patologías cardíacas agudas y graves: síndromes coronarios agudos, arritmias malignas e insuficiencia cardíaca grave, entre otras. Existe una estrecha colaboración de los intensivistas con los cardiólogos, acudiendo éstos a la UCC cuando son requeridos (por ejemplo, realizar ecos urgentes). Los pacientes que lo requieren son trasladados a la Sala de HD cuando precisan cateterismo cardíaco, y a la sala de EEF cuando necesitan la realización de un EEF o implantación de un MP definitivo o un DAI.

**4.4.16. TAC multicorte cardíaco y Resonancia magnética nuclear cardíaca:** se realiza con los medios técnicos del Area de Radiodiagnóstico. Lo realiza un cardiólogo, en colaboración con los facultativos de Radiodiagnóstico. Existe una agenda programada todas las semanas.

**4.5. Otras actividades:**

**4.5.1 Actividad de gestión**

Los miembros de la Unidad de Cardiología participan en actividades de planificación y/o gestión de la Unidad, desarrollo del consentimiento informado, participación en la actividad de la Unidad o en sus iniciativas de calidad. Existe una sala de reuniones donde se realizan este tipo de actividades y contamos con fácil acceso a la biblioteca a través de internet.

**4.5.2. Actividad docente:**

**4.5.2.1 Pase de guardia:** se realizan *sesiones diarias* de 8:00 a 8:30 h, y se informa de la actividad de urgencias, de los ingresos realizados e incidencias en la planta.

**4.5.2.2 Sesiones**

- Existe **Sesión semanal general del servicio: los martes a las 08:30 h:** impartida por un cardiólogo adjunto o residente de cardiología, donde se revisan protocolos del servicio, revisiones bibliográficas, monográficas, exposición de actividad extra-hospitalaria, etc.
- **Sesión semanal de los jueves a las 14:15 h:** sesión impartida por un residente de cardiología o por un residente rotante al finalizar su rotación y sesiones de Imagen.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	10 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

Además, se participa en las sesiones generales del hospital cuando corresponde a nuestro Servicio. Existen además sesiones bibliográficas y sesiones de casos clínicos en inglés de carácter mensual.

**4.5.2.3. Participación en la formación pregraduada:** La Unidad de Cardiología participa en las actividades de la Universidad Rey Juan Carlos, dirigiendo actividades prácticas, tutoría y dirección de tesis. La Unidad imparte la docencia teórica y práctica de los estudiantes universitarios de la Facultad de Medicina de 3º y 4º curso.

**4.5.2.4. Participación en la formación post-graduada:** Desde el año 2005, la Unidad tiene la acreditación para la formación de residentes de Cardiología, que permanecen en nuestro centro por un período de 5 años, realizando una práctica profesional programada y supervisada a fin de alcanzar, de forma progresiva, los conocimientos y la responsabilidad profesional necesarios para poder ejercer la especialización de Cardiología. Por la unidad de Cardiología rotan, además, residentes de otras especialidades como Medicina Familiar y Comunitaria, Medicina Interna, Nefrología, Digestivo y Anestesiología y Reanimación. La Unidad también participa como docente en cursos universitarios de Doctorado y en programas de formación y organiza cursos monográficos de la especialidad. Tiene personal con capacidad para la dirección y codirección de tesis doctorales.

**4.5.2.5. Participación en la formación continuada del centro:** la Unidad interviene en los programas de formación continuada y participa en la Comisión de docencia y de formación continuada.

**4.5.2.6. Formación continuada de los profesionales.** La unidad fomenta el aprendizaje continuo a través de la organización y participación de todos sus profesionales en cursos monográficos, con permisos de asistencia a cursos, congresos, reuniones nacionales e internacionales. Fomenta la actualización y formación en técnicas especializadas y también participa en la formación de otros profesiones del hospital no facultativos (por ejemplo, cursos para la formación continuada de enfermería).

**4.5.3. Actividad investigadora:** desarrollada a través de presentación de proyectos de investigación a agencias financiadoras en colaboración con otros servicios de la FHA; participación en Ensayos Clínicos promovidos por la industria farmacéutica; colaboración con el Instituto de Investigación FHA; ponencias en cursos, congresos nacionales e internacionales; comunicaciones en congresos nacionales e internacionales y publicaciones en libros y revistas nacionales e internacionales.

**4.5.4. Participación institucional:** el jefe de la Unidad participa en la organización de la misma, junto con la Dirección Médica, para valorar la eficacia y coste de los procedimientos que se utilizan y demostrar su interés por el buen funcionamiento de la Unidad y por el perfeccionamiento profesional continuado.

**4.5.4.1. Desarrollo y mantenimiento del sistema de información del Hospital:** Se realizan las historias clínicas (aportando los datos que hay que incluir obligatoriamente en ellas).

**4.5.4.2. Sesiones Hospitalarias:** participamos en las sesiones generales del HUFA, con temas de interés a los facultativos de otras especialidades, según el calendario del HUFA.

**4.5.4.3. Participación en Comisiones Hospitalarias:** los cardiólogos participan en algunas de las comisiones clínicas hospitalarias.

**4.5.4.4. Proyectos de coordinación de Atención Primaria-Especializada:** se elaboran protocolos de motivo de derivación del pac al hospital y manejo del médico de AP al alta hospitalaria del pac.

**4.5.4.5. Coordinación entre especialidades o con servicios centrales.** Participación en la elaboración de protocolos conjuntos de derivación, de interconsultas, de ordenación de pruebas diagnósticas. Elaboración de protocolos de manejo de las patologías más frecuentes, revisados y consensuados (se han realizado protocolos en 2009 de las patologías cardiovasculares mas prevalentes que se actualizan periódicamente).

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	11 de 48	

## 5. PLAN DE FORMACION DEL RESIDENTE DE CARDIOLOGIA EN EL HUFA.

### 5.1. CARACTERISTICAS GENERALES.

El periodo de formación del residente de cardiología en España es de cinco años. En el servicio de Cardiología de nuestro hospital, el periodo de formación está orientado fundamentalmente a la atención *clínica* del paciente con patología cardiaca, especialmente en las áreas de prevención primaria y secundaria, y no únicamente al aprendizaje de técnicas diagnósticas o terapéuticas. El desarrollo de la tecnología en la cardiología sigue una progresión geométrica. Entendemos que el conocimiento y el desarrollo de la tecnología es fundamental para el progreso de la medicina, pero **no queremos que nuestros residentes olviden que el paciente es el núcleo principal y el eje sobre el que debe girar toda la residencia y todos los conocimientos deben ser orientados a la atención clínica del mismo.**

La residencia se estructura en **rotaciones** (ver más adelante) de duración variable. Tanto la duración como la estructura de cada rotación no son rígidas y pueden modificarse según las necesidades. A su vez, cada rotación se subdivide en tres áreas de *igual* importancia: **asistencial, docente e investigadora**. Cada una de las rotaciones cuenta con unos mínimos de cumplimiento (controlados) que aseguren la calidad de las mismas. Es obligación del residente cumplir con cada una de las áreas en cada una de las rotaciones descritas más adelante. Cada rotación será específicamente diseñada y supervisada por el tutor, el jefe de sección responsable y el propio residente, con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados.

La actividad **asistencial** a realizar por el residente de cardiología es fundamentalmente clínica, con la adquisición de las habilidades técnicas que permitan una adecuada utilización de los recursos y una interpretación correcta de los resultados obtenidos. En ningún caso, el residente será orientado hacia una técnica diagnóstica o terapéutica durante su periodo de formación y sí a una asistencia clínica del enfermo con patología cardiovascular. Es por ello por lo que el residente de cardiología del HUFA no abandona en ningún momento de su formación la asistencia al enfermo, aunque algunas rotaciones estén más orientadas a ello.

En el servicio de cardiología del HUFA se promoverá como parte fundamental de la formación del residente, la actividad **investigadora**. Durante su periodo de formación el residente de cardiología tiene la *obligación* de realizar los cursos de doctorado y realizar un trabajo de investigación original que será la base de su tesis doctoral. También presentará comunicaciones a congresos regionales, nacionales e internacionales y publicará artículos en revistas de la especialidad. Se considerará labor investigadora la participación en ensayos clínicos multicéntricos que se estén realizando en el servicio y la ayuda a compañeros residentes en las labores de investigación.

En la parte **docente**, el residente impartirá a los miembros del servicio y al personal del hospital interesado, sesiones monográficas actualizadas relacionadas con la rotación que se esté llevando a cabo en ese momento, pero con especial interés en temas de prevención primaria y secundaria. Se fomentarán los cursos de puesta al día con los médicos de asistencia primaria del área de salud y los cursos hospitalarios dirigidos a residentes de otras especialidades. En el curso de cada rotación, el responsable de la unidad podrá organizar sesiones de puesta al día, revisión bibliográfica o creación de protocolos donde el residente podrá colaborar.

Se señalan para cada una de las rotaciones, la **bibliografía recomendada** por este servicio. Esta documentación puede ser cambiada con el paso de los años, tanto por la aparición de nuevas ediciones de los libros, como por la edición de otros que puedan complementar o incluso suplir los recomendados en la actualidad. Por ello, el Plan de Formación de Residente en este apartado puede ser modificado con el paso del tiempo. Se recomienda además la lectura crítica de los artículos originales de mayor interés publicados en las revistas de más impacto en cardiología (especialmente *The New England Journal of Medicine*, *Circulation*, *Journal of the American College of Cardiology*, *Circulation*, *European Heart Journal* y *Revista Española de Cardiología*), y de los artículos de revisión que periódicamente se actualizan en estas publicaciones. Será obligación del residente asistir y colaborar en las sesiones bibliográficas organizadas por el servicio para el estudio crítico de estos trabajos.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	12 de 48	

La única versión válida de este documento es la incluida en la red informática del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Antes de utilizar una copia impresa, asegúrese de que es la versión vigente.

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA  
DCC-D-053**

**Características del Plan de Formación del Residente (PFR) de Cardiología del HUFA.**

El plan de formación del residente es la pieza fundamental de la residencia en el HUFA. Sus características más importantes son las siguientes:

Sigue el **programa oficial** de Formación de Residentes en Cardiología actualmente en vigor, aprobado por el Ministerio de Sanidad.

Es **individual**, cada residente tiene su propio PFR y sus rotaciones programadas. Esto permite que el PFR vaya adaptándose año tras año a la cardiología moderna.

Es **flexible**, de manera que puede adaptarse a cada residente según sus necesidades.

**Garantiza** una residencia de calidad al permitir una programación de los cinco años de residencia que evita la improvisación que conduce a una formación caótica y de baja calidad.

Es un **compromiso** tanto por parte del servicio como del propio tutor, adquirido ANTES del comienzo del periodo de formación, con el residente. Se trata de un compromiso escrito y no verbal basado en promesas inciertas. Si el PFR no se cumpliera por parte del servicio o del tutor, el residente podría exigir delante de la comisión de docencia su cumplimiento o denunciar su incumplimiento.

Es **justo**. Todos los residentes tienen la *misma oportunidad* y la misma formación. La residencia, por tanto, no se basa en los caprichos arbitrarios de los miembros del servicio o del tutor. Se da la misma oportunidad a todos los residentes, con independencia de criterios menos transparentes.

Es **solidario** porque fomenta el trabajo en equipo entre los residentes y con los miembros del servicio, con la finalidad de multiplicar el rendimiento.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	13 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

**5.2. PROGRAMA DE ROTACIONES. OBJETIVOS ESPECIFICOS-OPERATIVOS POR AÑO.**

Desde el año 2020 el Servicio de Cardiología cuenta con 2 residentes por año. Para sacar el mayor rendimiento posible a los diferentes periodos de formación durante la residencia los residentes no coincidirán en ninguna de sus rotaciones.

Año de residencia	Nombre de la Rotación	Duración de la rotación	Lugar de Realización
<b>R1</b>	Planta de Cardiología	1 mes	Servicios correspondientes a HUFA
	Radiología de tórax.	1 mes	
	Endocrino	2 meses	
	Nefrología	1 mes	
	Neumología	1 mes	
	Medicina Interna	6 meses	
<b>R2</b>	Planta Cardiología (Hosp y Cuidados Intermedios Cardiológicos)	10 meses	HUFA
	Cuidados intensivos	2 meses	
<b>R3</b>	Imagen Cardiaca (Eco+RMC+TAC coronario)	7 meses	HUFA HUGregorio Marañón
	Unidad Coronaria	5 meses	
<b>R4</b>	Arritmias	4 meses	HUFA HUFA H.PUERTA HIERRO
	Hemodinámica	6 meses	
	Cirugía Cardiaca	2 meses	
<b>R5</b>	Cardiología Pediátrica	2 meses	H LA PAZ HUFA AMBULAT AREA HUFA
	Cons Externas y Ergometría	3 meses	
	Atención Primaria	2 meses	
	Rotación Optativa	4 meses	
	Rehabilitación Cardiaca	1 mes	

*\*Habrá que descontar un mes de periodo vacacional en cada año de formación.*

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	14 de 48	



**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

**RESIDENTE 1º año:**

**Rotaciones:**

1. Planta de Cardiología. 1 mes de acogida.
2. Radiología de tórax. 1 mes.
3. Endocrino. 2 meses.
4. Nefrología. 1 mes.
5. Neumología. 1 mes.
6. Medicina Interna. 6 meses.

Total meses: 12 meses (Habrá que descontar un mes de periodo vacacional).

**Conocimientos**

Aprender a estructurar la atención del paciente con patología cardíaca y resto de las especialidades médicas, especialmente en patologías más prevalentes y particularmente aquellas que concurren frecuentemente en el paciente con cardiopatía. Estos conocimientos deben extenderse de forma especial a temas relacionados con la patología pulmonar, renal y diabetes mellitus. Además se debe comenzar el estudio teórico de la patología cardiovascular y particularmente de la electrocardiografía.

Los conocimientos que durante su rotación por medicina interna y especialidades son los siguientes: diabetes mellitus y otras enfermedades endocrinas, patología pulmonar, patología cerebrovascular, patología renal, enfermedades infecciosas, enfermedades sistémicas, enfermedades hematológicas, enfermedades cardiocirculatorias, radiología de tórax y electrocardiografía básica.

Es obligación del residente el realizar la anamnesis, exploración física completa, interpretación del electrocardiograma, radiografía de tórax y de todas las pruebas complementarias, así como del diagnóstico diferencial de la patología del enfermo. La gran disponibilidad y accesibilidad de los recursos técnicos para el diagnóstico, no deben ser un impedimento para capacitar al médico residente en la elaboración de un diagnóstico clínico.

Todas las historias clínicas se realizan en Selene®, supervisadas por un adjunto.

**Actividades**

**Actividad asistencial.** Atención a pacientes ingresados en las especialidades por donde rota. Realizar las siguientes actividades:

- Historias clínicas: n° 100 Nivel 2
- Informes de ingreso: n° 100 Nivel 2
- Informes de alta: n° 100 Nivel 2
- Asistir y participar en las técnicas de resucitación cardiopulmonar. Nº 10. Nivel 2

Los informes de alta que el residente haga deben ir revisados por el adjunto responsable de la planta y firmados por ambos.

**Guardias:** Hasta finalizar el primer año de residencia realizará 4 guardias en el Servicio de Urgencias y 1 guardia en el Servicio de Cardiología.

**Actividad docente:**

- Asistir a las sesiones clínicas del hospital y las sesiones generales de la unidad.
- Asistir a las clases de los programas formativos de medicina interna.
- Presentar alguna sesión bibliográfica.
- Asistir a cursos de formación organizados por la comisión de docencia.
- Preparar una Sesión Clínica, de cada especialidad, al finalizar cada rotación.
- Mejorar el nivel en lengua inglesa: el residente debe plantearse muy seriamente el compromiso de mejorar su nivel de lengua inglesa. Para ello debe recibir clases teóricas y prácticas y leer asiduamente revistas médicas en inglés.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	15 de 48	



**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

**Actividad investigadora:** Iniciar los cursos de doctorado. Participación en los estudios multicéntricos del servicio que se consideren oportunos.

Durante este periodo, se sugiere al residente hacerse socio de la Sociedad Española de Cardiología (SEC).

**Bibliografía recomendada:**

- Braunwald E. Heart disease. A textbook of cardiovascular medicine.
- Perloff JK. Physical examination of the heart and circulation.
- Bayés de Luna A. Electrocardiografía clínica. Doyma Eds,

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	16 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

**RESIDENTE 2º año:**

*Rotaciones:*

Planta de HOSPITALIZACIÓN de Cardiología y Unidad de Cuidados Intermedios Cardiológicos: 10 meses.

UCI: 2 meses

Total: 12 meses (Habrá que descontar un mes de periodo vacacional).

**Conocimientos**

En la *planta de hospitalizaci3n* de cardiología, los objetivos son iguales a los de la planta de hospitalizaci3n del R1 descritos previamente, además de consolidaci3n del manejo del paciente con patología cardiovascular; es decir, conocer las bases de la historia clínica, exámen físico y pruebas complementarias, así como la historia natural, la etiología, la anatomía patol3gica, la fisiopatología, clínica, diagn3stico, pron3stico y tratamiento de las diversas patologías cardiovasculares. También debe conocer las posibilidades rehabilitadoras y el impacto social y econ3mico que determinan estos procesos. Para ello, el residente de debe adquirir los siguientes conocimientos: interpretaci3n de los síntomas y signos de las enfermedades cardiovasculares, especialmente, la insuficiencia cardíaca, la cardiopatía isquémica, enfermedades valvulares y endocarditis, miocardiopatías, enfermedades del pericardio, arritmias cardíacas, tromboembolismo pulmonar, patología de la aorta e hipertensi3n arterial.

Además conocimiento de electrocardiografía avanzada e interpretaci3n de los ECG en el contexto clínico del paciente.

El residente de 2º año, debe conseguir las siguientes *habilidades*: elaborar una historia clínica y exploraci3n física cardiovascular, interpretar un ECG, interpretar una RX de t3rax, elaborar un informe de ingreso y alta, practicar una cardioversi3n eléctrica, practicar técnicas de resucitaci3n vital básica y avanzada.

**Actividades**

**Actividad asistencial.**

- Interpretaci3n de electrocardiogramas. N o mínimo exigido: 300. Nivel 2 En nuestra unidad se interpretan diariamente más de 10 ECG diarios, lo que supone más de 1000 ECG anuales.
- Asistencia al paciente en la planta de cardiología. Historias clínicas: n o mínimo de 100. Informes de ingreso: n o 100. Informes de alta: n o 100. Nivel 2. **En nuestra Unidad se producen más de 1000 ingresos al año.**
- Asistir y participar en las técnicas de resucitaci3n cardiopulmonar. N o 10. Nivel 1
- Cardioversi3n eléctrica. N o 10. Desfibrilaci3n eléctrica. N o 10. Nivel 2

**Guardias:** Realizar  4 guardias en el Servicio de Cardiología y 1 guardia en el Servicio de Urgencias.

**Actividad docente:**

- Asistir a las sesiones clínicas del hospital y las sesiones generales de la unidad.
- Presentar alguna sesi3n bibliográfica.
- Asistir a cursos de formaci3n organizados por la comisi3n de docencia.
- Seguir mejorando el nivel en lengua inglesa.
- Asistencia y elaboraci3n de sesiones clínicas y de imagen.

**Actividad investigadora:**

- Participaci3n en los estudios multic tricos del servicio que se consideren oportunos.
- Presentaci3n de comunicaciones al congreso de la Sociedad Española de Cardiología.
- Colaborar en la publicaci3n de trabajos clínicos.
- Asistir a cursos de doctorado.
- Iniciar una línea de investigaci3n que pueda servir para desarrollar y presentar la tesis doctoral.
- Asistir a cursos de formaci3n organizados por la comisi3n de docencia.

C3digo	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundaci3n Alcorc3n Prohibida su reproducci3n total o parcial sin autorizaci3n expresa.
Versi3n	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	17 de 48	

La  nica versi3n válida de este documento es la incluida en la red informática del Hospital Universitario Fundaci3n Alcorc3n. Antes de utilizar una copia impresa, asegúrese de que es la versi3n vigente.

ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA  
DCC-D-053

**RESIDENTE DE 3º año:**

*Rotaciones:*

1. IMAGEN CARDIACA: ECOCARDIOGRAFIA/RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA/TAC CORONARIO). 7 meses.
2. UNIDAD CORONARIA (rotación de programa en Hospital Universitario Gregorio Marañón, con el que hemos creado una asociación docente, al no disponer de Unidad Coronaria el HUFA: 5 meses.

Total meses: 12 meses (Habrà que descontar un mes de periodo vacacional).

**1. IMAGEN CARDIACA (7 meses)**

**ECOCARDIOGRAFÍA**

**Conocimientos**

*Objetivos.* Aprender la indicación, utilidad y realización del ecocardiograma transtoràcico (modo M, bidimensional y doppler), ecocardiograma transesofàgico, el ecocardiograma de esfuerzo y las nuevas tecnologías aplicadas a la cardiología no invasiva (DTI, eco-contraste etc...). La ecocardiografía en la cardiopatía isquémica, valvulopatías, miocardiopatías, enfermedades del pericardio y de los grandes vasos. Al final de este periodo, se considera que el residente ha de alcanzar el nivel superior (nivel II, más de 300 ecocardiogramas) de especialización en ecocardiografía (SEC), que se considera suficiente para la "realización e interpretación independiente (no tutorizada) de estudios ecocardiográficos de adultos, incluyendo las cardiopatías congénitas más frecuentes".

**Actividades**

**Actividad asistencial:**

- Realización de ecocardiogramas transtoràcicos (se recomienda un nº mínimo de 400 ecocardiogramas). **En nuestra unidad, durante la rotación el residente realizan unos 1000 ecocardiogramas transtoràcicos**
- Ecocardiograma transesofàgico: nº mínimo recomendado de 20. **En nuestra unidad el residente realiza aproximadamente unos 50 ETEs durante la rotación.**
- Eco de estrés: nº mínimo recomendado: 20.

Asistencia a la sesión matutina de cardiología y presentación de los casos de la sesión.

*Actividad docente:* Sesión clínica especialmente dirigido hacia la ecocardiografía al finalizar su rotación. Asistencia y participación en las sesiones clínicas y de imagen de la unidad.

**Bibliografía recomendada para ecocardiografía:**

- Feigenbaum H. Echocardiography. Lea Febiger.
- Otto C. The practice of clinical echocardiography. WB Saunders.
- The Echo Manual Jalk, Oh, Seward Tajik. Lippincott Williams and Wilkings.

**RESONANCIA MAGNETICA CARDIACA Y TAC CORONARIO**

Así mismo el residente debe conocer las indicaciones, la utilización de la técnica, la interpretación y las complicaciones del TAC multicorte y la RMN cardíaca. Asistencia semanal de adquisición e interpretación de TAC, RMN cardíaca.

**2. UNIDAD CORONARIA: 5 meses. Rotación de programa en Hospital Gregorio Marañón, por no disponer de Unidad Coronaria el HUFA.**

En la Unidad Coronaria: Atención del paciente con patología aguda cardiaca y aprendizaje y utilización de todas las técnicas diagnóstica y terapéuticas de la Unidad (desfibrilación/cardioversión, conocimiento del taponamiento y pericardiocentesis,

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	18 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

implantación de marcapasos temporal, desfibrilación, fibrinólisis, implantación de Swan-Ganz, implantación de balón de contrapulsación...).

El residente de 3º año, en la Unidad Coronaria debe conseguir las siguientes *habilidades*: en la valoración del enfermo con patologías agudas cardíacas, elaborar una historia clínica y exploración física cardiovascular, interpretar un ECG, interpretar una RX de tórax, elaborar un informe de ingreso y alta, practicar una cardioversión eléctrica, practicar técnicas de resucitación vital básica y avanzada, punción venosa central y arterial, pericardiocentesis, implantación de marcapaso externo y endovenoso, implantación de balón de contrapulsación y cateterismo derecho con Swan- Ganz.

**Actividades**

**Actividad asistencial.**

- Asistencia al paciente ingresado en la Unidad Coronaria.
- Cardioversión eléctrica. Nº 10. Desfibrilación eléctrica. Nº 10.
- Cateterización venosa central: nº 25.
- Cateterización arterial: nº 10.
- Cateterización pulmonar (Swan-Ganz). Nº 5.
- Cateterización aórtica, balón de contrapulsación. Nº 5.
- Implantación de marcapasos temporales. Nº 10. Marcapaso externo. Nº 10.
- Pericardiocentesis (de urgencia y programadas). Nº 5.

Asistencia a la sesión matutina de cardiología y presentación de los casos de la sesión.

**Guardias:** 5 guardias/mes (en cardiología y en la Unidad Coronaria, los 5 meses que esté rotando en la unidad coronaria).

**Actividad docente:**

Participar en las sesiones de la Unidad Coronaria según el programa. Especialmente dirigido hacia la patología cardíaca aguda.

Presentación de una sesión de hospitalización y otra de unidad coronaria.

Progresar en el aprendizaje del inglés a través de la lectura de trabajos científicos, conversación, asistencia a cursos, simposium y congresos en inglés, etc.

**Actividad investigadora de R3:**

- Participación en los estudios multicéntricos del servicio que se consideren oportunos.
- Escritura de artículos y comunicaciones a congresos regionales o nacionales, por lo menos 1 al año, enviada como primer firmante.
- Continuar con el desarrollo de la línea de investigación iniciada que sirva para presentar la tesis doctoral.
- Asistir a cursos de formación organizados por la comisión de docencia.

**Bibliografía recomendada (unidad coronaria):**

- Management of the Patient in the Coronary Care Unit (Paperback) by Mehdi H Shishehbor (Editor), Thomas H Wang (Editor), Arman T Askari (Editor), Marc S Penn (Editor), Eric J Topol (Editor)
- Comprehensive Coronary Care (Paperback) by Nigel I. Jowett MD MRCP MB BS MRCS LRCP (Author), David R. Thompson MA PhD MBA RN FRCN FESC (Author)

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	19 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

**RESIDENTE DE 4º año:**

**Rotaciones:**

1. Arritmias. 4 meses.
2. Hemodinámica. 6 meses.
3. Cirugía cardíaca. 2 meses.

Total meses: 12 meses (Habrá que descontar un mes de periodo vacacional).

**1. ARRITMIAS (electrofisiología, marcapasos y desfibriladores): 4 meses.**

**Objetivos.** Aprender la indicación, utilidad y realización de las técnicas diagnósticas invasivas en cardiología en el campo de las arritmias. Se considera tan importante conocer la indicación y utilidad de las mismas como su realización, aunque se exigirá una adecuada interpretación de los registros electrofisiológicos invasivos, especialmente en el diagnóstico de taquicardias supraventriculares, ablación con radiofrecuencia. Conocer la indicación de la implantación de marcapasos (uni, bi o tricamerales) y DAI, así como el seguimiento de los mismos. Atención adecuada del paciente con arritmias cardíacas. El residente al finalizar su formación en arritmias debe tener las siguientes habilidades: colaborar en la realización e interpretación de un estudio electrofisiológico, colaborar en una ablación con radiofrecuencia, capacidad para implantar un marcapaso uni y bicamerales permanentes y colaborar en la implantación de un DAI.

**Actividad asistencial.**

-Realización de estudios electrofisiológicos invasivos. Nº mínimo requerido de 25. **Durante la rotación se realizan 30 EEF;** Ablación con radiofrecuencia: nº mínimo requerido de 5, durante la rotación el residente está como ayudante principal en **20 ablaciones.**

-Implantación de marcapasos endocavitarios: nº mínimo requerido de 50 (bicamerales: nº 20). **Durante la rotación, el residente implanta (bajo supervisión) 15 MP definitivos y es ayudante principal de 15 MP definitivos. Realiza de forma independiente 10 recambios de generador.**

-Colaborar en implantación de DAI: nº 5. En nuestra rotación es ayudante principal de la implantación de 5 DAI.

-Implantación de holter subcutáneo: se implantan aprox 5 dispositivos durante su rotación.

-Consulta de arritmias. Asistencia y ayuda a la consulta. Consulta de seguimiento de marcapasos. Asistencia y ayuda a la consulta.

**Actividad docente:**

Asistencia a la sesión matutina de cardiología y presentación de los casos de la sesión.

Sesión tras finalizar la rotación dirigida hacia la arritmología invasiva y no invasiva.

Ampliar su formación en el idioma a un nivel superior y continuará con las actividades formativas previamente expuestas.

**Guardias:** 5 guardias/mes en cardiología .

**Bibliografía recomendada en arritmias:**

**LIBROS DE TEXTO DE REFERENCIA:**

- Villacastín JP ed. Arritmias: manejo práctico. Sociedad Española de Cardiología. Acción Médica; 2007.
- Datino T, Benito B, eds. Manual de arritmias y electrofisiología cardíaca. Barcelona: Ediciones Pulso, 2010.
- Moro C, Hernández Madrid A, eds. Estimulación cardíaca, desfibrilación y resincronización. McGraw-Hill-Interamericana;2007.
- Zipes D, Jalife J, eds. Cardiac Electrophysiology. From cell to bedside. 5 th ed. Saunders Elsevier; 2009.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	20 de 48	

La única versión válida de este documento es la incluida en la red informática del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Antes de utilizar una copia impresa, asegúrese de que es la versión vigente.

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

- Ellenbogen KA, Kay GN, Wilkoff BL, eds. Cardiac Pacing and ICDs. 5 th ed. Balckwell Publishing; 2008.
- Josephson ME eds. Clinical Cardiac Electrophysiology. Techniques and Interpretations. 4th edition. Lea&Febiger; 2001.
- García Civera R, Ruiz Granell R, Morell Cabedo S, Llácer Escorihuela A, eds. Sincope: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Editorial NGR; 2008
- Capítulos de Arritmias y marcapasos del libro: Braunwald, Zipes, Libby, Bonow, eds. Braunwald's Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. 9ª edición. Elsevier Saunders; 2011.
- Guías Clínicas de la ESC-AHA-ACC de fibrilación auricular, arritmias ventriculares, muerte súbita cardíaca, taquicardias supraventriculares, síncope, implantación de marcapasos, implantación de DAI, estudios electrofisiológicos y ablación.

**3. HEMODINAMICA: 6 meses.**

**Objetivos:** Aprender la indicación, utilidad y realización de las técnicas diagnósticas invasivas en cardiología en el campo del cateterismo cardíaco izquierdo y derecho: coronariografías, ventriculografía, arteriografía de grandes vasos (indicaciones y complicaciones). Conocimiento de técnicas de angioplastia y stent, ecografía intravascular. Se considera tan importante conocer la indicación y utilidad de las técnicas como su realización. Al finalizar esta rotación, se considera que el residente ha adquirido las siguientes *habilidades*: realizar un cateterismo cardíaco derecho, izquierdo y coronariografía, capacidad para interpretar correctamente un estudio hemodinámico, colaborar en la realización de un eco intracoronario, capacidad para colaborar en una angioplastia coronaria y stent, aprendizaje e implicación en el manejo invasivo del SCACEST, contacto con la elección del procedimiento, manejo del implante valvular percutáneo.

**Actividad asistencial.**

Realización de coronariografías: nº mínimo requerido de 200.

Cateterismo cardíaco derecho: nº mínimo requerido: 25.

Cateterismo cardíaco izquierdo: nº mínimo requerido: 25.

Angiografía aórtica y pulmonar: nº mínimo requerido: 20.

Colaborar en Angioplastia/stent: nº mínimo requerido: 50

**En nuestra unidad durante la rotación el residente en hemodinámica realiza unos 500 cateterismos cardíacos.**

**Actividad docente:**

- Asistencia a la sesión matutina de cardiología y presentación de los casos de la sesión.
- Sesión clínica al finalizar su rotación, especialmente dirigido hacia la cardiología intervencionista.
- Sesión de revisión de complicaciones de casos con carácter mensual
- Sesión multidisciplinar para decisión de implantación de prótesis aórtica percutánea.
- Continuar con el programa de ampliar conocimientos en lengua inglesa. Sería deseable su colaboración en alguna presentación de comunicación científica en inglés.

**Actividad investigadora:**

- Ayuda a residentes más pequeños en el inicio o continuación de labores investigadoras.
- Participación en los estudios multicéntricos del servicio que se consideren oportunos.
- Escritura de artículos y comunicaciones.
- Completar los créditos del programa del doctorado.
- Continuar con el desarrollo de la línea de investigación iniciada que sirva para presentar la Tesis Doctoral.

**Bibliografía recomendada en hemodinámica:**

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	21 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA  
DCC-D-053**

- Baim D, Grossman W. Cardiac catheterization, angiography and intervention. Williams(Wilkins).
- Topol. Textbook of interventional cardiology. 5ª edición. Saunders. Elsevier.
- Howard C. Herrmann, MD. Interventional Cardiology. Percutaneous Noncoronary Intervention. Humana Press.
- Morton J. Kern. The Cardiac Catheterization Handbook. Mosby.

**4. CIRUGIA CARDIACA. 2 meses. Rotación de programa en H Puerta de Hierro (no se dispone de cirugía cardíaca en el HUFA).**

**Objetivos.** El médico residente debe completar sus conocimientos teóricos a través del estudio, siempre tutorizado, de los siguientes temas: Técnicas de cirugía cardíaca, Circulación extracorpórea, Control intraoperatorio, Riesgo quirúrgico, resultados y complicaciones. Postoperatorio, cuidados, controles y complicaciones. Medicina intensiva postoperatoria del cardiópata y de otras patologías.

**Actividad asistencial.** Capacidad para asistencia en quirófano a intervenciones con / sin circulación extracorpórea y asistencia en unidad de postoperados a pacientes.

El residente debe:

- Asistir en quirófano a intervenciones con circulación extracorpórea. Nº min requerido de 10. Durante su rotación asiste a unas 15 intervenciones de cirugía cardíaca.
- Asistir al post- operatorio de los pacientes. Nº 30.

**Actividad docente:**

Asistencia a la sesión matutina de cardiología y presentación de los casos de la sesión.

Sesión Clínica al finalizar su rotación por cirugía cardíaca. Especialmente dirigida hacia la cirugía cardíaca.

**Bibliografía recomendada:**

Cardiac Surgery in the Adult (Hardcover) by Lawrence Cohn (Author)

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	22 de 48	



**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA  
DCC-D-053**

**RESIDENTE DE 5º año:**

**Rotaciones:**

- **Cardiología pediátrica y consulta de cardiopatías congénitas del adulto:** 2 meses. H.la Paz.
- **Consultas externas, ergometría, cardiología nuclear:** 3 meses.
- **Rotación en Atención Primaria:** 2 días/semana durante 5 meses: 40 días lectivos= 2 meses
- **Rotación optativa:** 4 meses
- **Rehabilitación cardíaca:** 1 mes

Total meses: 12 meses (Habrà que descontar un mes de periodo vacacional).

**1. CARDIOLOGIA PEDIÁTRICA y la consulta de CARDIOPATIAS CONGENITAS DEL ADULTO. 2 meses. Rotación de programa en HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ.**

**Objetivos.** El médico residente debe completar sus conocimientos teóricos a través del estudio, siempre tutorizado, de los siguientes temas: Conocimiento de las cardiopatías congénitas más frecuentes. Conocimiento de las cardiopatías congénitas del adulto y Métodos de estudio y diagnóstico de las cardiopatías congénitas.

El residente al finalizar esta rotación, debe reconocer cardiopatías congénitas del adulto y bases diagnóstico/terapéuticas. Reconocer y orientar las cardiopatías congénitas en la edad pediátrica.

**Actividad asistencial.**

Asistencia en consulta externa y hospitalización de pacientes pediátricos con cardiopatías congénitas. Nº 30. Realización de ecocardiogramas pediátricos. Nº mínimo requerido de 15. En su rotación el residente realiza más de 40 ecocardiogramas. Asistencia en la consulta de cardiopatías congénitas del adulto y realización de ecocardiogramas de este tipo de pacientes. Realización de unos 15 ecocardiogramas.

**Actividad docente:** impartir una sesión clínica al finalizar su rotación de cardiología pediátrica y cardiopatías congénitas del adulto.

**Guardias:** 5 al mes en cardiología.

**Actividad investigadora:**

Ayuda a residentes más pequeños en el inicio o continuación de labores investigadoras. Participación en los estudios multicéntricos del servicio que se consideren oportunos. Escritura de artículos y comunicaciones.

**Bibliografía recomendada en cardiología pediátrica:**

- Pediatric Cardiology for Practitioners (Hardcover) by Myung K. Park MD FAAP FACC
- Pediatric Cardiology: The Essential Pocket Guide (CORE HANDBOOKS IN PEDIATRICS) (Paperback) by James Moller (Author), Walter Johnson (Author)

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	23 de 48	

La única versión válida de este documento es la incluida en la red informática del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Antes de utilizar una copia impresa, asegúrese de que es la versión vigente.

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

**2. CONSULTAS EXTERNAS, ERGOMETRÍA, CARDIOLOGÍA NUCLEAR, 3 meses.**

**Objetivo:** en la consulta, aprender el manejo del paciente en la consulta externa de cardiología, valoración de pacientes nuevos enviados desde atención primaria, urgencias o interconsultas de otras especialidades; valoración de las pruebas solicitadas a lo pacientes en las consultas de resultados y valorar si el paciente precisa revisión o puede ser dado de alta. En la ergometría, el residente debe aprender la indicación, utilidad, realización y complicaciones de las pruebas de detección de isquemia: pruebas de esfuerzo electrocardiográficas y con isótopos.

**Actividad asistencial.**

Realizar consulta diaria (10 pacientes: 5 nuevos y 5 revisiones), siempre supervisados por un adjunto de cardiología. Realización pruebas de esfuerzo electrocardiográficas. Nº 200 y pruebas de esfuerzo con isótopos, nº 20.

**Actividad docente:** Realizar una sesión clínica al finalizar su periodo de consulta externa.

**3. ROTACIÓN POR ATENCIÓN PRIMARIA:** 2 días/semana durante 5 meses: 40 días lectivos= 2 meses. Ejerciendo tareas de asesoramiento, colaboración y nexo de unión entre Cardiología y Atención Primaria.

**4. ROTACION LIBRE. 4 meses.**

Esta rotación libre no tiene por qué ser monodisciplinaria y puede hacerse tanto en el HUFA como fuera del mismo, en un centro de reconocido prestigio, para realizar un entrenamiento de una Subespecialidad o formación en investigación biomédica, según los medios disponibles. Esta rotación se preparará y se solicitará con un *mínimo de 12 meses* previa a su realización. Puede ser una rotación en una subespecialidad como por ejemplo: Cardiología invasiva terapéutica (hemodinámica/ electrofisiología), Rotación por servicio de cardiología en Europa para realización de una subespecialidad concreta, preferiblemente de habla inglesa. (ver becas SEC, ESC), Resonancia magnética nuclear, Epidemiología/prevención de enfermedades cardiovasculares o Investigación básica. El residente de cardiología contará con una *beca* (facilitada por el servicio) para contribuir a esta rotación externa.

**NOTA IMPORTANTE:** Si la rotación libre se va a realizar fuera del hospital, nunca se podrá realizar durante los últimos 3 meses de residencia.

**Actividad docente:** realizar una sesión clínica al finalizar la rotación.

**Guardias:** 5 al mes en cardiología (excepto si la rotación se realiza fuera de la Comunidad de Madrid).

**Actividad investigadora:**

- Ayudar a residente más pequeños en el inicio o continuación de labores investigadoras.
- Participación en los estudios multicéntricos del servicio que se consideren oportunos.
- Escritura de artículos y comunicaciones.
- Completar los créditos del programa de doctorado.
- Continuar con el desarrollo de la línea de investigación iniciada que sirva para presentar la tesis doctoral.
- Asistir a cursos de formación complementaria en cardiología en lengua inglesa (cursos de la Heart House de la Sociedad Europea, etc....).
- Debería hacer una presentación o escribir un artículo en inglés relacionados con alguno de los trabajos realizados a lo largo del periodo formativo.

**5. REHABILITACIÓN CARDÍACA: 1 mes**

Los programas de rehabilitación cardíaca son sistemas de actuación multifactorial que tienen como principal objetivo mejorar la calidad de vida del paciente afecto de una cardiopatía. La rehabilitación cardíaca ha demostrado su eficacia y seguridad

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	24 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

como medida terapéutica en la gran mayoría de patologías cardíacas, constituyendo actualmente una indicación clase I en las guías de práctica clínica.

Durante la rotación en rehabilitación cardíaca, los residentes deberán aprender a:

- Identificar los grupos de pacientes con mayor beneficio de rehabilitación cardíaca.
- Conocer las contraindicaciones absolutas para la inclusión en programas de rehabilitación cardíaca.
- Conocer las fases del programa de rehabilitación cardíaca: intrahospitalaria, ambulatoria y de mantenimiento.
- Elaborar programas de rehabilitación adecuado al tipo de patología.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	25 de 48	

La única versión válida de este documento es la incluida en la red informática del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Antes de utilizar una copia impresa, asegúrese de que es la versión vigente.

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

### 5.3. GUARDIAS

#### -R-1:

Número: 5 mensuales

4 en Urgencias de Medicina y 1 en el Servicio de Cardiología (acompañado de un cardiólogo adjunto)

#### -R-2:

Número: 5 mensuales

4 en el Servicio de Cardiología acompañado de un cardiólogo adjunto y 1 en el Servicio de Urgencias.

Durante su rotación en la Unidad de Cuidados críticos, realizará 2 guardias en Cuidados críticos y el resto en Cardiología.

#### -R-3:

Número: 5 mensuales

Se realizan durante 6 meses en cardiología y durante su rotación de la Unidad Coronaria, las realiza en la Unidad Coronaria del centro donde está realizando la rotación de la Unidad Coronaria.

#### -R-4:

Número: 5 mensuales

Se realizan en cardiología. Acompañado de un cardiólogo adjunto.

#### -R-5:

Número: 5 mensuales

Se realizan en cardiología. Acompañado de un cardiólogo adjunto.

### Calendario de guardias

Se dejará a los propios residentes establecer su calendario de guardias siguiendo unas normas pautadas por el tutor de residentes que a su vez derivarán del consenso entre todos los facultativos del Servicio.

Cualquier cambio de guardia debe ser notificado con anterioridad y puesto en conocimiento del tutor de residentes, quien tiene que dar su aprobación según las necesidades del Servicio.

### 5.4. ROTACIONES EXTERNAS

En el 5º año es recomendable realizar una rotación en un Hospital fuera de España de reconocido prestigio durante, al menos 3 meses, preferiblemente por un servicio de cardiología en Europa para realización de una subespecialidad concreta, preferiblemente de habla inglesa.

### 5.5. EVALUACION DEL RESIDENTE

#### 5.5.1. INTRODUCCION

Los sistemas de evaluación se pueden clasificar básicamente en dos tipos: los Certificativos o Sumativos y los Formativos o Continuados. Ambos son pilares fundamentales sobre los que se debe asentar una docencia de calidad, dado que sin ellos no podemos saber el resultado de las actuaciones formativas ni por tanto modificarlas.

La **evaluación sumativa** se hace al final del aprendizaje y su fin es acreditar requisitos de titulación o de capacitación profesional. Trata de medir el nivel de formación alcanzado y si alcanza el nivel considerado como óptimo, al final del período

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	26 de 48	

La única versión válida de este documento es la incluida en la red informática del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Antes de utilizar una copia impresa, asegúrese de que es la versión vigente.

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

formativo, lo que se puede realizar con un examen final o con una prueba de evaluación de la competencia (ECOE). La **evaluación formativa, continuada**, se hace durante el proceso de aprendizaje y su fin es mejorar el mismo facilitando la adquisición de conocimientos y actitudes y mejorando estas.

En España el sistema MIR viene regulado por la Resolución de 3 de julio de 2018, de la Dirección General de Ordenación Profesional, en la que se contempla cómo se ha de evaluar a los residentes. La evaluación a la que hace referencia es prácticamente formativa, aunque con peculiaridades que la hacen incompleta.

En Europa, la normativa está regulada desde 1986 por el llamado Advisory Committee on Medical Training (ACMT); en su informe de 1996 explicitó que: "Es improbable que todas las habilidades y conocimientos requeridos para un especialista puedan ser calificados solamente mediante un examen (evaluación sumativa). **Es preferible que la valoración de la capacidad del residente se haga de manera continuada durante todo su periodo formativo (evaluación formativa)**".

El ACMT recomienda para la formación de residentes un sistema evaluativo ecléctico que incluya entrevistas personalizadas tutor-residente (feed-back o similares) y documentos instrumentales orientadores, como el "Libro del Residente" (que permita, tanto al Residente como al Tutor, guiarse en los objetivos y etapas a cumplir), las fichas de rotación y anuales e incluso exámenes convencionales para detectar objetivos determinados (por ejemplo, los programas teóricos de las distintas especialidades).

### 5.5.2. PROYECTO DE EVALUACION DEL RESIDENTE DE CARDIOLOGIA DEL HUFA

La evaluación se hará siguiendo las directrices de la **evaluación formativa**, según los objetivos alcanzados (ver más abajo) y utilizando los instrumentos propios de la evaluación formativa.

*La evaluación formativa del residente de cualquier año seguirá el siguiente esquema*

A) ENTREVISTAS PERIODICAS DE TUTOR Y RESIDENTE

B) VALORACION OBJETIVA DE LA ROTACION

B.1. Valoración objetiva de la actividad asistencial

B.2. Valoración de la actividad docente

B.3. Valoración de la actividad investigadora

C) LIBRO DEL RESIDENTE

D) VALORACION POR EL/LOS FACULTATIVO/S RESPONSABLE/S DE LA UNIDAD POR LA QUE EL RESIDENTE HAYA REALIZADO LA ROTACION

La evaluación formativa es consustancial al carácter progresivo del sistema de residencia, ya que efectúa el seguimiento del proceso de aprendizaje del especialista en formación, permitiendo evaluar el progreso en el aprendizaje del residente, medir la competencia adquirida en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación de la correspondiente especialidad, identificar las áreas y competencias susceptibles de mejora y aportar sugerencias específicas para corregirlas

Son, entre otros, **INSTRUMENTOS** de la evaluación formativa:

- A. **Entrevistas periódicas de tutor y residente**, de carácter estructurado y pactado, que favorezcan la autoevaluación y el autoaprendizaje del especialista en formación.
- B. **Instrumentos que permitan una valoración objetiva** del progreso competencial del residente según los objetivos del programa formativo y según el año de formación que se esté cursando. Estos quedan especificados en este proyecto en la evaluación del residente según el año (apartado 7.3.)
- C. **El libro del residente o elaboración del portafolio** como soporte operativo de la evaluación formativa del residente.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	27 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

- D. Valoración por el Facultativo responsable de la Unidad por la que el residente haya efectuado la rotación.
- E. Memoria Anual de Actividades del Residente.

**ENTREVISTAS PERIODICAS DE TUTOR Y RESIDENTE**

- Número no inferior a cuatro por cada año formativo,
- Se realizarán en momentos adecuados, normalmente en la mitad de un área o bloque formativo, para valorar los avances y déficits y posibilitar la incorporación al proceso de medidas de mejora.
- Las entrevistas se registrarán en el libro del residente y en los informes de evaluación formativa

\*Por su importancia se tratan en el apartado 8 de este protocolo

**EL LIBRO DEL RESIDENTE/PORTAFOLIO** Concepto, características y diseño.

1. El libro del residente es el instrumento en el que se registran las actividades que realiza cada residente durante su período formativo.

2. Son características del libro del residente:

- a. Su carácter obligatorio.
- b. Ser el registro individual de actividades que evidencian el proceso de aprendizaje del residente, por lo que en dicho libro se incorporarán los datos cuantitativos y cualitativos que serán tenidos en cuenta en la evaluación del proceso formativo.
- c. Registrar las rotaciones realizadas, tanto las previstas en el programa formativo como las externas autorizadas.
- d. Ser un instrumento de autoaprendizaje que favorezca la reflexión individual y conjunta con el tutor a fin de mejorar las actividades llevadas a cabo por el residente durante cada año formativo.
- e. Ser un recurso de referencia en las evaluaciones junto con otros instrumentos de valoración del progreso competencial del residente.

El libro es propiedad del residente, que lo cumplimentará con ayuda y supervisión de su tutor. Los datos que contenga estarán sujetos a la legislación aplicable sobre protección de datos de carácter personal y secreto profesional.

**VALORACION POR EL FACULTATIVO RESPONSABLE DE LA UNIDAD POR LA QUE EL RESIDENTE HAYA EFECTUADO LA ROTACION**

El facultativo o facultativos integrantes de la Unidad por la que el residente haya efectuado la rotación esta obligado a hacer una valoración del residente por su paso por la Unidad.

Para ello se elaborara una **plantilla con los ítems a valorar**. Estos **ítems serán específicos para cada rotación**, pero el modelo de plantilla (básicamente en cuanto a la puntuación) deberá ajustarse en su formato a la propuesta por el Ministerio de Sanidad y Ministerio de Educación

Al finalizar la rotación, y para la evaluación, cada adjunto integrante de la Unidad donde se haya realizado la rotación, rellenara una plantilla de forma individual, que entregara al tutor. El tutor hará la media aritmética de las valoraciones de cada uno de los adjuntos, que será trasladada a la plantilla propuesta por el Ministerio.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	28 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

**MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES DEL RESIDENTE**

La Memoria Anual de Actividades será obligatoria para el residente y sin ella no será evaluado. En ella, el residente incluye todas las actividades asistenciales, de docencia y/o investigación que ha realizado durante el año. Esta memoria será entregada al tutor y éste al jefe de estudios en la evaluación anual.

Al finalizar la Residencia, todas sus memorias anuales servirán para su Currículum Vitae.

**PRESENTACION DEL CURRICULUM VITAE (CV)**

En cuatro ocasiones durante su periodo de formación, el residente debe presentar el CV impreso y con los siguientes apartados, que deben ir consecutivos (no en hojas aparte).

- 1. Datos personales.** Nombre, lugar y fecha de nacimiento, DNI, domicilio actual completo, estado civil y número de colegiado.
- 2. Estudios pre y universitarios.**
- 3. Actividades clínicas realizadas.**
- 4. Asistencia a congresos y cursos.**
- 5. Experiencia docente.**
- 6. Publicaciones.** Separar las comunicaciones a congresos de los artículos, de los capítulos de libro, de los libros y de las conferencias.
- 7. Sociedades a las que pertenece.**
- 8. Otros méritos** (premios, becas...).

De *todo* lo que se incluya en el CV hay que presentar fotocopia. Las publicaciones se pondrán primero con el nombre de los autores, seguida del título, revista (norma de Vancouver) o congreso (nombre del congreso, lugar de celebración y fecha).

**5.5.3. CRITERIOS GENERALES DE LA EVALUACION DEL ESPECIALISTA EN FORMACION SEGÚN EL MINISTERIO DE EDUCACION Y EL MINISTERIO DE SANIDAD.**

**5.5.3.1. LA EVALUACION DEL ESPECIALISTA EN FORMACION ES CONTINUADA Y ANUAL.**

**1. CONTINUADA: Valoración después de cada rotación**

- La evaluación continuada será efectuada por el Tutor y por el Jefe de la Unidad por la que el Especialista en Formación haya rotado (incluido el propio Servicio). La evaluación se reflejará en la FICHA 1 (ANEXO 1)

**2. ANUAL:**

La evaluación anual se efectuará por el Tutor, y se recogen en la FICHA 2 (ANEXO 2) teniendo en consideración.

- Las anotaciones que figuren en las FICHAS 1 de evaluación continuada
- El Libro del Residente/ Portafolio
- Informes que, en su caso, aporten los Jefes de las Unidades Asistenciales.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	29 de 48	



**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

- Memoria anual de Actividades del Residente (ANEXO 3)

**El informe anual del tutor es el instrumento básico y fundamental para la valoración del progreso anual del residente en el proceso de adquisición de competencias profesionales, tanto asistenciales como de investigación y docencia. Este informe debe contener:**

- Informes de evaluación formativa, incluyendo los informes de las rotaciones, los resultados de otras valoraciones objetivas que se hayan podido realizar durante el año de que se trate y la participación en cursos, congresos, seminarios o reuniones científicas relacionados con el correspondiente programa.
- Informes de evaluación de rotaciones externas no previstas en el programa formativo siempre que reúnan los requisitos previstos al efecto.
- Informes que se soliciten de los jefes de las distintas unidades asistenciales integradas en la unidad docente de la especialidad en la que se esté formando el residente.

Si la evaluación final es positiva, la Comisión de Docencia notificará al Ministerio de Sanidad el resultado para la expedición del Título de Especialista.

Si la Evaluación Anual es negativa, el Comité de Evaluación decidirá entre las siguientes alternativas:

Si la evaluación negativa se debiera a falta de conocimientos o insuficiente aprendizaje susceptibles de recuperación, se establecerá una recuperación específica y programada que el Especialista en formación deberá realizar dentro de los tres primeros meses del siguiente año lectivo, conjuntamente con las actividades propias de éste. El Especialista en formación será definitivamente evaluado al término del período de recuperación. El contrato se prorrogará, inicialmente, por tres meses, quedando supeditada su prórroga anual al resultado de la evaluación.

Si la evaluación negativa se produjera por reiteradas faltas de asistencia no justificadas, o por notoria falta de aprovechamiento o insuficiente aprendizaje no susceptibles de recuperación, el Comité lo notificará a la Comisión de Docencia y a la Dirección del centro, a fin de que se proceda, de conformidad con el procedimiento legalmente aplicable, a la rescisión del contrato.

Cuando la evaluación negativa se deba a períodos prolongados de suspensión del contrato, por incapacidad laboral transitoria u otras causas legales de imposibilidad de prestación de servicios superiores al 25 por 100 de la jornada anual, la Dirección General de Ordenación Profesional, previo informe de la Comisión de Docencia, podrá autorizar la repetición completa del período formativo.

#### **5.5.4. EVALUACION FINAL DEL PERIODO DE RESIDENCIA**

La evaluación final tiene como objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por el especialista en formación durante todo el periodo de residencia le permite acceder al título de especialista.

Se realizará a los residentes tras la evaluación del último año de residencia y se llevará a cabo por el comité de evaluación de la especialidad que en cada caso corresponda

El comité de evaluación, a la vista del expediente completo de todo el periodo de residencia, levantará acta otorgando a cada residente una de las siguientes calificaciones:

- Positiva.
- Positiva destacado.
- Negativa.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	30 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

No podrá evaluarse negativamente a aquellos especialistas en formación que hayan obtenido una evaluación positiva en todos los años del período de residencia.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	31 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

**PROTOTIPO DE HOJA DE EVALUACIÓN DEL RESIDENTE DE 2º AÑO POR EL/LOS FACULTATIVO/S RESPONSABLE/S DE PLANTA**

**NOMBRE DEL RESIDENTE:**

**AÑO DE RESIDENCIA:**

**FACULTATIVO/S RESPONSABLES:**

ITEMS A VALORAR	1. Peor de lo esperado	2. Lo esperado	3. Mejor de lo esperado	4. Excelente
<b>A. CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES</b>				
Evaluación del paciente a ingresar (Historia, exploración, recogida de datos)				
Conocimiento y manejo de los criterios de ingreso en la Unidad.				
Realización del ingreso en la Unidad (Hª clínica, exploración, tratamiento, indicación de pruebas)				
Conocimientos específicos del área de trabajo actual. Conocimiento y manejo de protocolos en uso.				
Seguimiento diario de todos los pacientes ingresados en la Unidad (ajustes de tratamiento, realización de exploraciones, IC a otros servicios, diagnóstico de complicaciones, información a familiares)				
Manejo de Urgencias y Emergencias en la Unidad				
Habilidades técnicas desarrolladas				
Utilización racional de recursos				
Manejo y conocimiento del aparataje utilizado en la Unidad				
Elaboración de Informes Alta/Defunción				
<b>B. ACTITUDES</b>				
Cumplimiento del horario/ Asistencia				
Comunicación con facultativos de otros servicios, miembros del propio servicio, personal de enfermería, familiares, pacientes				
Iniciativa				
Nivel de responsabilidad				
Implicación/Colaboración en la elaboración de proyectos de la unidad				

**COMENTARIOS Y SUGERENCIAS**

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	32 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

**ANEXO 1–DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN**

**INSTRUCCIONES DEL INFORME DE EVALUACIÓN DE LA ROTACIÓN** <sup>1, 2</sup>

En la evaluación de estas competencias se tendrá en cuenta los resultados de las pruebas objetivas aplicadas, que se adjuntarán a este informe (exámenes escritos, audit, observación estructurada, 360º, portafolio) <sup>3</sup>

**Una evaluación negativa de los ítems del apartado A del Informe de evaluación de rotación, conllevará necesariamente una propuesta de evaluación negativa por insuficiente aprendizaje (recuperable o no). La evaluación negativa de los ítems del apartado B del Informe de evaluación de rotación puede recuperarse en las rotaciones consecutivas del año de formación que corresponda o pueden dar lugar a una propuesta de evaluación negativa (recuperable o no).**

**CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS**

Demuestra que ha integrado los conceptos teóricos necesarios para el cumplimiento de los objetivos en virtud de un estudio y comprensión previo. Ejemplo, para las especialidades médicas: conocimientos de la anatomía, fisiología, historia natural de una enfermedad /proceso o de los principios y los mecanismos de acción de un tratamiento

**RAZONAMIENTO/VALORACIÓN DEL PROBLEMA**

Integra la información disponible para alcanzar una valoración del problema de salud o de la situación asistencial. Ejemplo, para las especialidades médicas: Información de la situación clínica, obtenida a través de la anamnesis, exploración y pruebas complementarias, para un correcto diagnóstico diferencial o para la resolución de un problema o situación clínica.

**CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES**

Selección de un plan de actuación, plan de cuidados o tratamiento adecuado, en base a su conocimiento y comprensión del problema, el análisis del contexto en el que se produce y la valoración de las diferentes alternativas disponibles y sus consecuencias. Maneja con prudencia la incertidumbre inherente a la práctica clínica, conoce sus limitaciones y pide ayuda cuando la situación lo requiere.

**HABILIDADES ADQUIRIDAS**

Demuestra destreza en la realización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos para su año de formación.

**USO RACIONAL DE RECURSOS**

Realiza un uso adecuado de los medicamentos y productos sanitarios, así como de las pruebas diagnósticas y terapéuticas.

**SEGURIDAD DEL PACIENTE**

Contribuye a garantizar la seguridad del paciente y aplica las guías de práctica clínica.

**MOTIVACIÓN**

Demuestra interés por su trabajo y por alcanzar los objetivos formativos. Se implica en la actividad del servicio/unidad. Es proactivo en la búsqueda de información y estudio de un problema y reflexiona sobre su práctica profesional modificando su comportamiento en consecuencia (autoaprendizaje).

**PUNTUALIDAD/ASISTENCIA**

Es puntual y cumple con la jornada laboral. No hay faltas de asistencia sin justificar.

**COMUNICACIÓN CON EL PACIENTE Y LA FAMILIA**

Demuestra habilidades de relación interpersonales y de comunicación necesarias para un eficaz intercambio de información, oral o escrita, para la toma de decisiones compartidas con los pacientes, sus familiares o representantes legales, relativa a cualquier aspecto del proceso asistencial.

**TRABAJO EN EQUIPO**

Se integra en las actividades del Servicio/Unidad y participa con el resto de profesionales en la resolución de problemas y toma de decisiones.

**VALORES ÉTICOS Y PROFESIONALES**

Tiene como principal objetivo el cuidado y bienestar del paciente.

Respeto los valores y derechos de los pacientes, así como su autonomía en la toma de decisiones.

Respeto la confidencialidad y el secreto profesional.

Identifica los problemas/conflictos éticos y propone soluciones razonadas. Pide ayuda en situaciones complejas o relevantes.

Cumple el Reglamento de la Institución Sanitaria.

**ESCALA DE CALIFICACIÓN**

Quantitativa (1-10)	Cualitativa
1-2	<b>Muy insuficiente.</b> Lejos de alcanzar los objetivos de la rotación. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente.
3-4	<b>Insuficiente.</b> No alcanza todos los objetivos de la rotación pero se acerca. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente.
5	<b>Suficiente.</b> Alcanza los objetivos de la rotación.
6-7	<b>Bueno.</b> Alcanza los objetivos de la rotación, demostrando un nivel superior en algunos de ellos.
8-9	<b>Muy bueno.</b> Domina todos los objetivos de la rotación.
10	<b>Excelente.</b> Muy alto nivel de desempeño, respecto a los objetivos de la rotación. Sólo alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del colaborador docente con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	33 de 48	

La única versión válida de este documento es la incluida en la red informática del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Antes de utilizar una copia impresa, asegúrese de que es la versión vigente.

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

NA No se aplica de acuerdo con los objetivos planteados

<sup>1</sup>Se calificará como rotación la formación teórico-práctica establecida en el POE de las especialidades de E. del Trabajo, E. Obstétrico-Ginecológica (Matronas), M. Trabajo, M. Preventiva y Salud Pública. En el resto de las especialidades, los cursos y talleres se valorarán en el apartado B de Actividades complementarias, en el Informe de Evaluación Anual del Tutor. <sup>2</sup>La Comisión de Docencia puede determinar si la actividad en las Guardias se evalúa como parte de una rotación o se valora como una rotación específica. En este último caso, deberá incluirse un informe de rotación de las Guardias. <sup>3</sup>Los resultados de las pruebas objetivas de evaluación se incluirán en el expediente del residente y serán custodiadas por la Comisión de Docencia del Centro.

NOMBRE Y APELLIDOS:		DNI/PASAPORTE:			
CENTRO DOCENTE:					
TITULACIÓN:		ESPECIALIDAD:		AÑO RESIDENCIA:	
TUTOR:					

**ROTACIÓN:**

UNIDAD:	CENTRO:	
COLABORADOR DOCENTE/TUTOR:	DURACIÓN:	
Fecha Inicio Rotación:	Fecha fin Rotación:	
<b>OBJETIVOS DE LA ROTACIÓN</b>		<b>GRADO DE CUMPLIMIENTO</b> <i>(Seleccionar: Total, Parcial o No conseguido)</i>

A.- CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES	CALIFICACIÓN	NA
CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS		
RAZONAMIENTO/VALORACIÓN DEL PROBLEMA		
CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES		
HABILIDADES ADQUIRIDAS		
USO RACIONAL DE RECURSOS		
SEGURIDAD DEL PACIENTE		
MEDIA (A)	0,00	

B.- ACTITUDES	CALIFICACIÓN	NA
MOTIVACIÓN		
PUNTUALIDAD/ASISTENCIA		
COMUNICACIÓN CON EL PACIENTE Y LA FAMILIA		
TRABAJO EN EQUIPO		
VALORES ÉTICOS Y PROFESIONALES		
MEDIA (B)	0,00	

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	34 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

CALIFICACIÓN GLOBAL DE LA ROTACIÓN (70%A+30%B)

0,00

Observaciones/Áreas de mejora:

En \_\_\_\_\_, fecha:

EL COLABORADOR DOCENTE DE LA ROTACIÓN

Vº Bº. EL RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE ROTACIÓN

Fdo.:

Fdo.:

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	35 de 48	

ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA  
DCC-D-053

GUIA PARA LA ELABORACION DE LA MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES DEL RESIDENTE

Nombre y Apellidos:

Especialidad:

Año de residencia:

Periodo:

1. ACTIVIDAD ASISTENCIAL

1.1. ROTACIONES:

- ESPECIALIDAD (Incluir una hoja por cada rotación).
- Facultativo/s responsables
  
- Fechas de la rotación
- Breve resumen de la actividad asistencial en esa rotación (hospitalización, consultas, interconsultas, informes, otros)

Actividad asistencial	consulta	hospitalización
Nº Nuevos /semana		
Nº Informes alta/semana		
Diagnósticos principales		

1.2. TÉCNICAS REALIZADAS. (Elimina lo que no proceda)

TIPO DE TÉCNICA	Nº
Paracentesis	
Punciones lumbares	
Toracocentesis	
Intubaciones	
Canalización de vía central yugular	

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	36 de 48	



**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

Canalización de vía central subclavia	
Canalización de vía central femoral	
Biopsias	
Endoscopias	
Punción de médula ósea	
Otras.	

TIPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA	Nº	1º Cirujano	2º Cirujano	3º Cirujano	Aneste-Sista

TIPO DE PROCEDIMIENTO ANESTESICO	Nº

**1.3. GUARDIAS.**

Modalidad de Guardia	Número
Especialidad	
Urgencias	

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	37 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA  
DCC-D-053**

Otras	
Total	

**2. ACTIVIDAD DOCENTE.**

**2.1. PRESENTACIONES.**

- A. En las sesiones generales.  
Título y Fecha.
- B. Sesiones del servicio propio o no  
Título y Fecha.
- C. Otras.

**2.2. CURSOS DE FORMACIÓN**

(Título del curso. Fecha. Horas)

- A. FORMACIÓN COMÚN COMPLEMENTARIA
- B. CURSOS DE LA ESPECIALIDAD
- C. OTROS CURSOS, CONFERENCIAS Y SIMPOSIUM.

**3. ACTIVIDAD RELACIONADA CON LA INVESTIGACIÓN.**

**3.1. COMUNICACIONES A CONGRESOS.**

- Título de la comunicación
- Tipo: Póster/Comunicación oral/otros
- Autor/es
- Denominación del congreso.
- Fecha.

**3.2. PUBLICACIONES.**

- Citar según las normas internacionales. Incluir todas en las que uno aparezca. Poner según orden de firmante ( primero las de primer autor, segundo las de segundo y así sucesivamente)
- Subrayar nombre en negrita.
- Si lo conoces, apunta el factor de impacto de la revista en el último año.
- La memoria debe ser la base del currículum.

**3.2. A. Nacionales: Autores, título, lugar de publicación, páginas y fecha.**

**3.2. B. Internacionales: Autores, título, lugar de publicación, páginas y fecha.**

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	38 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

**3.2. C. Libros o capítulo/s de libro/s: Autores, título, lugar de publicación, páginas y fecha.**

**3.3. TRABAJOS EN INVESTIGACIÓN.**

- Participar en líneas de investigación ( especificar tema y directores o investigadores principales):
- proyectos de investigación
- líneas de investigación, etc.

Especificar la situación de la tesis doctoral:

**3.4. OTRAS ACTIVIDADES O MÉRITOS**

**4. OBSERVACIONES PERSONALES.**

(Este es uno de los apartados más importante de la Memoria, ya que te permitirá reflexionar no sólo sobre tus progresos en aspectos científico-técnicos, sino también en lo que se refiere a valores)

Reflexiona y describe tu progresión en la adquisición de las competencias relacionados con la rotación (conocimientos, habilidades clínicas, de comunicación, análisis crítico e investigación, salud pública y gestión de recursos, seguridad del paciente, bioética, valores profesionales, trabajo en equipo, motivación): puntos fuertes y áreas de mejora.

**5. ENTREVISTAS ESTRUCTURADAS**

Número

Fecha

**6. OTROS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN (si procede)**

(Portafolios, incidentes críticos, informes de autorreflexión, observación estructurada, lectura crítica de documentación científica, evaluación por competencias propias de cada rotación, evaluación de sesiones, etc. )

**7. REALIZACIÓN ENCUESTA VALORACIÓN ROTACIONES/DOCENCIA. NECESARIO AÑADIR PANTALLAZO DE LA REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA.**

**CONTROL Y VISADO DE LA MEMORIA POR PARTE DEL TUTOR**

	FECHA	NOMBRE TUTOR (ES)	FIRMA
ENTREGA			
REVISADO			

La memoria debe entregarse con tiempo suficiente al tutor para que pueda revisarla y, si procede, establecer recomendaciones para su mejora. Emplear la tabla para reflejar las fechas y la firma del tutor (es).

Firma del residente:

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	39 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

## 6. ACTIVIDADES DOCENTES E INVESTIGADORAS

### 6.1. Sesiones del Servicio

#### 6.1.1. Tipos de sesiones en la actualidad

- **Sesión diaria** de pase de guardia: todas las mañanas, de 8:00 a 8:30 h, y se informa de la actividad de urgencias, de los ingresos realizados e incidencias en la planta. Si sale de guardia un residente, la sesión será expuesta por dicho residente. Además se realiza la lectura e interpretación de los electrocardiogramas solicitados por otros servicios del hospital (por ej., los ECG preoperatorios)
- **Sesión semanal general del servicio: los martes a las 08:30 h:** impartida por un cardiólogo adjunto o residente de cardiología, donde se revisan protocolos del servicio, revisiones bibliográficas, monográficas, exposición de actividad extra-hospitalaria, etc.
- **Sesión semanal de los jueves a las 14:15 h:** sesión impartida por un residente de cardiología o por un residente rotante al finalizar su rotación y sesiones de Imagen.
- **Sesión bibliográfica impartida por residentes:** Una quincenal.
- **Sesión de caso clínico en inglés impartida por residentes y para residentes.** Una mensual.
- **Sesiones generales del Hospital y de especialidades médicas: Miércoles 8:15 h.** La unidad de Cardiología participa en las sesiones generales y de especialidades médicas del hospital cuando corresponde a nuestro Servicio, que se realizan en el salón de actos.

#### 6.1.2. Numero de sesiones impartido por residentes

El número de sesiones impartido por residentes debe ser como mínimo y como norma general de 1 sesión bimensual.

#### 6.1.3. Normas generales para la presentación de Sesiones por parte del residente

La exposición durará como máximo 30 minutos para tener después un coloquio de aproximadamente 15 minutos. El ponente deberá entregar a cada uno de los asistentes la hoja de la sesión (ver más adelante) debidamente cumplimentada y supervisada por el tutor. *La organización de la sesión y preparación de la misma es responsabilidad del residente que la presenta*

### HOJA RESUMEN DE LA SESION

(Rellenar con letra arial 11. No utilizar negrita. Se aconseja usar abreviaturas comunes)

**Fecha:**

**Título:**

**Presentada por Dr.:**

**Resumen: Aproximadamente 25 líneas con interlineado sencillo.**

**Aportar 3-5 citas bibliográficas**

El tutor planteará un sistema de evaluación de las sesiones por parte de los adjuntos del Servicio.

### 6.2. Cursos de Formación Común Complementaria para Residentes

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	40 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

El residente realizará los Cursos transversales organizados por la Comisión de Docencia.

### 6.3. Congresos, Jornadas y Cursos de la Especialidad

- Congreso de la Sociedad Española de Cardiología
- Cursos de Arritmias, Insuficiencia Cardíaca, cardiopatía isquémica, ecocardiografía.
- Cursos de Doctorado.

### 6.4. Formación en Investigación y Publicaciones

El médico residente debe recibir formación general en metodología de investigación básica y clínica que incluya la adquisición de conocimientos en aspectos básicos de gestión de datos y tratamiento estadístico de los mismos. La actividad investigadora del médico residente se desarrolla participando en las líneas de investigación que están en marcha en la unidad docente. Un elemento importante para el desarrollo de la actividad investigadora es obtener recursos para la misma por lo que el médico residente debe tener una información puntual de las becas de investigación que se convoquen anualmente, a fin de aportar el soporte científico, técnico y económico necesario para llevar a cabo esta actividad investigadora. Como resultado del desarrollo de la línea de investigación emprendida el médico residente debería presentar los resultados de la misma en Congresos Nacionales e Internacionales, publicaciones para validar su trabajo o finalmente podría concretarse en un proyecto de tesis doctoral.

Como norma general, sería deseable que desde el segundo año el residente enviara, como mínimo, una comunicación al año a Congreso y el residente del último año tuviera una publicación.

### 6.5. Biblioteca

#### 6.5.1 Revistas Básicas de Medicina

Los Residentes tienen acceso a la Biblioteca Virtual desde los distintos ordenadores que existen en el Servicio.

#### 6.5.2. Libros de la Especialidad

Entre otros: Braunwald, Hurst, Oh

#### 6.5.3. Revistas de la Especialidad

- American Heart Journal
- Journal American Collage Cardiology
- Heart
- American Journal Cardiology
- Circulation
- Revista Española de Cardiología

#### 6.5.4. Bases de Datos y Revistas Electrónicas

Biblioteca Virtual Laín Entralgo. Al residente se le entregan las claves para poder disponer de la biblioteca virtual.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	41 de 48	

## 7. TUTOR DE RESIDENTES Y TUTORIAS

### 7.1 EL TUTOR. CONCEPTO

1. El tutor es el profesional especialista en servicio activo que, estando acreditado como tal, tiene la misión de planificar y colaborar activamente en el aprendizaje de los conocimientos, habilidades y actitudes del residente a fin de garantizar el cumplimiento del programa formativo de la especialidad de que se trate. **El tutor es el primer responsable del proceso de enseñanza- aprendizaje del residente, por lo que mantendrá con este un contacto continuo y estructurado**, cualquiera que sea el dispositivo de la unidad docente en el que se desarrolle el proceso formativo. Asimismo, el tutor, con la finalidad de seguir dicho proceso de aprendizaje, mantendrá entrevistas periódicas con otros tutores y profesionales que intervengan en la formación del residente, con los que analizará el proceso continuado de aprendizaje y los correspondientes informes de evaluación formativa que incluirán los de las rotaciones realizadas.

El tutor se debe implicar en el proceso de la evaluación reflexionando permanentemente y sumergiéndose en una cultura profesional de la docencia en general y de su evaluación en particular, una cultura centrada en el residente y en la evaluación como elemento primordial de mejora de la calidad profesional prestada. **Este gusto por la evaluación docente en particular y por la docencia en general, es la principal motivación con la que debe contar un tutor.**

2. El tutor, será el mismo durante todo el período formativo, tendrá asignados hasta un máximo de cinco residentes y su cargo se renueva cada 5 años.

### 7.2. FUNCIONES DEL TUTOR

Las principales funciones del tutor son las de planificar, gestionar, supervisar y evaluar todo el proceso de formación, proponiendo, cuando proceda, medidas de mejora en la impartición del programa y favoreciendo el autoaprendizaje, la asunción progresiva de responsabilidades y la capacidad investigadora del residente.

Los tutores de cada especialidad propondrán la guía o itinerario formativo tipo de la misma, que aprobará la comisión de docencia con sujeción a las previsiones del correspondiente programa. La mencionada guía, que será aplicable a todos los residentes de la especialidad que se formen en la unidad docente de que se trate, se entenderá sin perjuicio de su adaptación al plan individual de formación de cada residente, elaborado por el tutor en coordinación con los responsables de los dispositivos asistenciales y demás tutores de residentes que se formen en el centro o unidad docente.

Las funciones del tutor quedan resumidas en la TABLA 1.

Tabla 1: Funciones del tutor de residentes

#### 1.-Formativas. Aquellas funciones que tienen como objetivo la formación del residente. Son:

- Elaboración de la guía o itinerario formativo.
- Elaboración de los planes individuales del residente.
- Fomentar la actividad docente e investigadora.
- Asegurar que el MIR cumpla sus objetivos.
- Desarrollar y utilizar habilidades pedagógicas.
- Identificar dificultades y tratarlas.
- Supervisar la realización de los programas.

#### 2.-De evaluación. Aquellas funciones que tienen como objetivo la evaluación del residente. Son:

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	42 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

- Reuniones periódicas (Entrevista estructurada) para la evaluación de las rotaciones.
- Evaluación del residente.
- Coordinar y supervisar el libro del residente.
- Coordinar y supervisar la memoria anual del residente.

**3.-De organización.** Aquellas funciones que tienen como objetivo conocer la organización del servicio en sus aspectos formativos y los resultados obtenidos del mismo. Serían:

- Elaborar la memoria anual docente.
- Elaborar la memoria de planificación docente.

### 7.3. REUNIONES

- Los tutores de residentes tienen una reunión mensual con el jefe de estudios, donde exponen sus dudas y donde se elaboran protocolos conjuntos para la docencia de residentes.
- Es obligación del tutor reunirse con los adjuntos del Servicio, pedirles su opinión, y estar abiertos a nuevas propuestas para mejorar la calidad de la docencia.
- El tutor debe reunirse con el jefe de Servicio para informarle sobre los avances en el proceso de aprendizaje de cada residente y analizar las áreas susceptibles de mejora.

El tutor aprovechará cualquier ocasión para tener “**momentos docentes**” con los residentes. Animará a los facultativos del Servicio para llevar a cabo también esta tarea.

Se contemplará la posibilidad de **contratar un profesor de inglés**, que venga al HUFA para impartir clases de inglés a los residentes, fuera del horario laboral.

### 7.4. EVALUACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL RESIDENTE MEDIANTE LA ENTREVISTA ESTRUCTURADA

La entrevista estructurada tutor-residente forma parte de la evaluación formativa del residente. Con ella se realiza el seguimiento del proceso de aprendizaje del especialista en formación, permitiendo valorar el progreso en el aprendizaje del residente, medir la competencia adquirida en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación, identificando las áreas y competencias susceptibles de mejora y aportar sugerencias específicas para corregirlas.

El calendario de entrevistas en el HUFA ha quedado especificado con anterioridad.

El objetivo de la entrevista estructurada es valorar los avances en la adquisición de competencias, detectar los déficits y posibilitar la incorporación de medidas de mejora al proceso, por ello se plantea el siguiente guión para el Hospital Fundación Alcorcón:

### INSTRUCCIONES

#### a.- Cuándo realizar las entrevistas:

Al menos una en cada rotación: Mitad de la rotación / final y según necesidades.

#### b.- Antes de la entrevista

- Documentación previa: Plan previo de la entrevista y objetivos de cada rotación
- Reunión previa con los facultativos responsables de la rotación, para obtener sus opiniones sobre el residente y su rotación.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	43 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

- Incluir información sobre relaciones personales durante la rotación (facultativos, otros residentes, personal subalterno,...)
- Incluir información sobre las relaciones del residente con el personal médico de otros servicios
- Valoración del grado de competencia alcanzado en cada rotación Conocimiento Habilidades clínicas
- Valoración de la actividad científica realizada.
- Valoración de las guardias

**c.-Durante la entrevista**

Revisar en cada punto las competencias:

- Autoaprendizaje, docencia y manejo de la información.
- Habilidades de comunicación
- Análisis crítico e Investigación
- Salud pública y gestión de los recursos
- Valores profesionales, Actitudes y Bioética
- Trabajo en equipo

**c.- Al final de la entrevista**

- .- Elaboración del acta de la reunión con los compromisos alcanzados y propuesta de actividades futuras derivadas de la rotación (presentación de sesiones, comunicaciones, etc.)
- .- Recordar al residente que tiene que incluir sus propuestas/quejas en la encuesta de satisfacción

**d.- Reunión posterior del tutor con el facultativo responsable** si hay problemas para comunicar resultados positivos en los compromisos alcanzados

**4.-Valoración de la docencia:**

	poco	regular	mucho
La rotación ha cumplido los objetivos señalados			
He encontrado una disposición adecuada en el equipo de trabajo			
He tenido la oportunidad de discutir de manera satisfactoria sobre los temas de la especialidad			
Se me enseñado cómo buscar la bibliografía más relevante			
Se me ha proporcionado la oportunidad de iniciar trabajos de investigación			

**5.- Sugerencias:**

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	44 de 48	



## 7.5. OTRAS FUNCIONES DEL TUTOR

### Asistencia a Congresos por parte de los residentes

El tutor, asesorado por los miembros del Servicio, aconsejara al residente sobre los congresos/cursos de más interés científico a los que debe asistir. Igualmente se encargará de conseguirle la financiación para la asistencia a dichos congresos.

### Intercambio de conocimientos entre los residentes

El tutor fomentara la solidaridad entre los residentes, con el intercambio de conocimientos entre ellos y la ayuda a los residentes más pequeños por parte de los mayores.

### Bienestar emocional

El tutor promoverá el buen clima laboral entre los residentes, defenderá con objetividad y buen criterio los intereses de los mismos, mediará entre ellos y los adjuntos del Servicio, favorecerá el diálogo y estará disponible en la resolución de conflictos, si los hubiera.

## 7.6. MECANISMOS DE EVALUACION DEL TUTOR

De igual modo que se establece un proceso de acreditación inicial, *es importante contar con un mecanismo de **evaluación periódica del rendimiento del tutor y de la estructura docente**. La memoria anual del tutor donde deben constar los planes individualizados de formación y la memoria de actividades del residente serían los elementos básicos de esta evaluación, a los que unir al final de cada periodo formativo una encuesta de valoración del tutor realizada por los residentes.*

En cada unidad deben establecerse **jornadas ó sesiones de control periódico del cumplimiento del programa y de los objetivos docentes**, controles en los que deben participar el conjunto de la plantilla médica y los residentes

Además de la establecida por el Ministerio el **jefe de Servicio revisara el cumplimiento del Plan de Formacion del Residente así como de las funciones del tutor.**

## 8. NORMAS PARA LOS MEDICOS INTERNOS RESIDENTES DE OTRAS ESPECIALIDADES DURANTE SU ROTACION EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGIA DEL HUFA

**I. Rotación:** la distribución de cada residente en el servicio se realizará por el tutor de cardiología. De forma general, esta distribución será, en función de la especialidad, la siguiente:

**Medicina Familiar y Comunitaria:** la rotación actual es de un mes y se realizara en las consultas externas de cardiología. Es recomendable la rotación con todos los adjuntos encargados de las consultas externas.

**Medicina Interna:** Tres meses en la planta de cardiología.

**Intensivos:** Seis meses. Tres y medio meses en planta de Cardiología, dos en ecocardiografía y quince días en Hemodinámica.

**Anestesiología:** Dos meses: uno en las consultas externas de Cardiología. Uno por el Laboratorio de ecocardiografía.

**Neurología:** Un mes en planta y consultas externas.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	45 de 48	

La única versión válida de este documento es la incluida en la red informática del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Antes de utilizar una copia impresa, asegúrese de que es la versión vigente.

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

Nefrología, Digestivo, Endocrinología, Neumología: la duración de la rotación está establecida en dos meses. Se recomienda que se realice íntegramente en la planta de cardiología.

Rotación en planta de hospitalización de cardiología (Planta): La distribución de los residentes y la coordinación de su actividad se realizará por los adjuntos integrantes de la misma

Rotación por otras unidades: existen en el servicio otras unidades (hemodinámica, pruebas funcionales, electrofisiología...) cuya actividad puede ser de interés para el residente rotante. Siempre y cuando se tenga el permiso del adjunto responsable de la rotación y de la unidad, se recomienda la rotación durante al menos una jornada en cada una de dichas unidades. No debe haber más de un residente rotante en dichas unidades en el mismo día, por lo que se recomienda la programación previa, de acuerdo entre los residentes rotantes, de dicha actividad.

**II. Sesiones clínicas:** la asistencia a las sesiones clínicas del servicio es obligatoria.

**Además de las Sesiones matutinas y las Sesiones semanales de los martes a las 8.30 de la Unidad y del jueves a las 14.15 h, los residentes rotantes asistirán a:**

- **Sesión de casos clínicos** en inglés : El primer viernes de cada mes a 8:30 a 9:00h
- **Sesión bibliográfica:** El tercer viernes de cada mes de 8:30 a 9:00 h.

**A estas sesiones pueden asistir de forma voluntaria cualquier residente de cualquier especialidad del hospital.**

El recordatorio de estas sesiones se realizará por correo electrónico y en principio se enviarán a todos los residentes de 1º año.

El residente rotante dará una sesión en el Servicio de Cardiología una vez finalizada su rotación por el mismo.

**III. Seminarios docentes:** se realizará al menos un seminario docente trimestral. **La organización de dicha actividad será responsabilidad de un residente de cardiología (R3, R4 o R5).** La asistencia será obligatoria para los residentes rotantes en nuestro servicio durante dicho trimestre (aunque ya hubieran acabado su rotación) y, aunque recomendada, será opcional para los residentes de cardiología (obligatoria sólo para el responsable del seminario). Tendrá una duración mínima de dos horas y en ellos, con un carácter práctico, se expondrán casos clínicos ilustrativos de las patologías más prevalentes en cardiología. Se exige la actitud participativa de los residentes rotantes, para lo cual deben aportar casos, dudas y/o electrocardiogramas de interés, para su discusión en el seminario.

**IV. Evaluación del residente rotante**

Se establecerá una evaluación formativa para cada residente rotante, según la especialidad.

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	46 de 48	

ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA  
DCC-D-053

V- Objetivos generales de la rotación:

<p>Los objetivos de la rotación se centrarán en conocer el manejo de las patologías cardiológicas más prevalentes. De forma general y orientativa son las siguientes:</p> <p><b>Actividad</b></p>	<p><b>Objetivos</b></p>
<p><b>Guardias</b></p>	<p><b>Manejo del paciente con Cardiopatía Isquémica Aguda (SCA):</b></p> <p>Conocer y poner en práctica los protocolos existentes en nuestro servicio sobre SCASEST y SCACEST</p> <p>Diagnóstico diferencial del dolor torácico y de las alteraciones del ST</p> <p><b>SCASEST:</b></p> <p>Reconocimiento del síndrome y de los pacientes de elevado riesgo. Manejo terapéutico inicial de los pacientes con SCASEST Indicaciones de intervencionismo coronario percutáneo urgente.</p> <p><b>SCACEST:</b></p> <p>Manejo inicial de los pacientes con el diagnóstico de SCACEST Conocer las complicaciones más frecuentes en los pacientes con SCACEST Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de trombolisis Indicaciones del intervencionismo coronario percutáneo</p> <p><b>Manejo del paciente con Insuficiencia Cardíaca Aguda:</b></p> <p>Reconocimiento de los signos y síntomas de ICC. Causas de ICC Aguda Manejo terapéutico de los pacientes con ICC Aguda.</p> <p><b>Taquiarritmias:</b></p> <p>Diagnóstico y tratamiento de las taquicardias de QRS estrecho Diagnóstico y tratamiento de las taquicardias de QRS ancho Técnica e indicaciones de la cardioversión/desfibrilación eléctrica Fibrilación auricular: Diagnóstico y tratamiento (indicaciones de reversión a RS)</p>

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	47 de 48	

**ITINERARIO FORMATIVO DE CARDIOLOGÍA**  
**DCC-D-053**

	<p><b>Bradiarritmias:</b> Diagnóstico y manejo del paciente con bradiarritmia Conocer las indicaciones, colocación y funcionamiento del Marcapasos transcutáneo</p> <p><b>Síncope:</b> Diagnóstico diferencial y criterios de ingreso en cardiología</p>
<p><b>Planta de cardiología</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo del paciente ingresado por SCA o sospecha de SCA en la planta de cardiología (indicaciones de realización de pruebas funcionales y coronariografía)</li> <li>• Precauciones en el manejo del paciente al que se ha implantado un stent coronario.</li> <li>• Reconocimiento de los signos y síntomas de insuficiencia cardiaca</li> <li>• Manejo farmacológico del paciente con ICC en la planta de cardiología</li> <li>• Conocer los aspectos generales en el manejo de las valvulopatías más prevalentes</li> <li>• Conocer las indicaciones, contraindicaciones y efectos secundarios de los fármacos más usuales en cardiología.</li> <li>• Prevención secundaria en el paciente con cardiopatía isquémica.</li> </ul>
<p><b>Pruebas funcionales</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalidades de las pruebas funcionales (ergometría convencional y SPECT-MIBI) en el paciente cardíopata.</li> </ul>
<p><b>Hemodinámica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalidades sobre la angiografía coronaria e intervencionismo coronario</li> <li>• Precauciones y seguimiento del paciente al que se ha implantado un stent coronario</li> </ul>

Código	DCC-D-053	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	01.0	
Fecha vigor	13/03/2020	
Página	48 de 48	