 JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7</i>
EDICIÓN : 1		FECHA DE ELABORACIÓN: 15/04/2019

# **GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE CARDIOLOGÍA**

**Unidad Docente de Cardiología. Área de Gestión Clínica**

**Sanitaria Sur de Sevilla**


**Jefatura de Unidad Docente: Francisco Javier Molano Casimiro**

**Tutores/as: Sara María Ballesteros Prada, Manuel González**

**Correa, María José Romero Reyes**


**Centro asistencial: Hospital Universitario Valme**

**Aprobado en Comisión de Docencia: 26 de junio de 2019**

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p>	<p><i>Anexo 7.</i></p>
<p>EDICIÓN: 3</p>		<p><b>FECHA ELABORACIÓN: 15/04/2019</b></p>

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>1. BIENVENIDA</b>	<b>3</b>
<b>2. Unidad Docente de Cardiología</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Estructura física</b>	<b>4</b>
<b>2.2. Organización jerárquica y funcional</b>	<b>6</b>
<b>2.3. Cartera de Servicios</b>	<b>7</b>
<b>3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN (O enlaces) CARDIOLOGIA</b>	<b>13</b>
<b>4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DEL RESIDENTE DE CARDIOLOGIA</b>	<b>13</b>
<b>4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación</b>	<b>13</b>
<b>4.2. Plan de rotaciones</b>	<b>15</b>
<b>4.3. Rotaciones Externas recomendadas</b>	<b>24</b>
<b>5. GUARDIAS: Protocolo de supervisión de la unidad</b>	<b>25</b>
<b>6. SESIONES</b>	<b>27</b>
<b>7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJOS DE CAMPO</b>	<b>29</b>
<b>8. EVALUACIÓN</b>	<b>30</b>
<b>8.1. FORMATIVA: HOJA DE ENTREVISTA ESTRUCTURADA TUTOR-RESIDENTE</b>	<b>30</b>
<b>8.2. HOJAS DE EVALUACIÓN POR ROTACIÓN</b>	<b>32</b>
<b>8.3. HOJA DE EVALUACIÓN FINAL</b>	<b>43</b>
<b>9. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA dentro de cada rotación</b>	<b>45</b>

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p>	<p><i>Anexo 7.</i></p>
<p>EDICIÓN: 3</p>		<p><b>FECHA ELABORACIÓN: 15/04/2019</b></p>

## 1. BIENVENIDA

Desde el servicio de Cardiología del Hospital Universitario de Valme nos sentimos complacidos de recibir a los nuevos residentes de cardiología. Os damos la bienvenida y nos comprometemos a participar y guiar vuestra formación a lo largo de estos cinco años.

En este documento se recogen los conocimientos, las habilidades y las actitudes que deben adquirir los residentes a lo largo del período de formación de la especialidad de Cardiología. Los últimos avances en la especialidad de Cardiología obligan a definir no un programa de formación, sino un mapa de competencias actualizado que englobe los conocimientos, las habilidades y las actitudes que debe de adquirir el médico en formación.

Hay que tener siempre en cuenta que el residente es el principal protagonista y el responsable de su propia formación. Será su esfuerzo personal, debidamente orientado, lo que le llevará a poder cumplir satisfactoriamente el objetivo deseado sin menoscabo de que deba exigir y recibir de la institución donde desarrolle su labor, la dirección y tutela más adecuadas durante ese periodo.

### 1.1. Jefatura de la Unidad Docente


Dr. Francisco Javier Molano Casimiro

### 1.2. Tutores/as:

Dra. Sara María Ballesteros Prada

Dr. Manuel González Correa

Dra. María José Romero Reyes


	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

## 2. LA UNIDAD DE CARDIOLOGIA DEL HOSPITAL VIRGEN DE VALME:

### 2.1. Estructura física

El Servicio de Cardiología de AGS Sur de Sevilla está configurada por:

- Unidad de Hospitalización: Planta 1ª izquierda con un total de 29 camas asignadas a cardiología y 4 para otros servicios, según necesidades. Todas son habitaciones de dos camas, aunque en periodo de alta frecuentación se puede disponer de una tercera cama en tres de ellas. Disponemos de 8 equipos de telemetría, así como de una sala para la realización de pruebas complementarias, equipadas con un ecógrafo (Acuson CV70 de Siemens) y un ergómetro (Case RV6 de General Electric).
- Unidad de Dolor Torácico, ubicada en zona de cardiología intervencionista (primera planta). Dispone de equipo de ecocardiografía (Vivid 3 de General Electric) y un ergómetro (T-2100 de General Electric).
- Laboratorio de Hemodinámica (equipo Innova 520 de General Electric). Disponibilidad de estudios las 24 horas del día/365 días al año con Programa de Angioplastia Primaria. Protocolo de reperfusión consensuado con Cardiología y Urgencias. Dispone de una sala de control y monitorización (pre y post cateterismos). Desarrolla gran parte de su labor como Hospital de Día Médico-quirúrgico con un protocolo ambulatorio de realización de estudios diagnósticos y terapéuticos no complejos con un ahorro notable de estancias para el centro hospitalario.
- Laboratorio de Electrofisiología donde se realizan estudios diagnósticos, ablaciones e implante de dispositivos (equipo Innova 2000 de General Electric). También dispone de una sala de control y monitorización común con la de

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

hemodinámica para vigilancia de pacientes tras los procedimientos y dónde además se realizan las cardioversiones eléctricas programadas. Este equipo (Innova 2000) tiene la posibilidad técnica de realizar estudios hemodinámicos que en caso de averías o revisiones programadas del laboratorio de hemodinámica.


- Unidad de Imagen: dispone de 2 salas de Ecocardiografía (dotadas con dos ecógrafos Philips (un equipo IE 33 de alta gama y otro Affinity 50 de gama media). Ambas salas se sitúan en la zona de consultas también en la primera planta.

- Consultas monográficas hospitalarias. En la primera planta disponemos de un módulo para consultas de arritmias (lunes y miércoles), insuficiencia cardíaca (martes y viernes) y valvulopatías (jueves). Y otro módulo para consulta de revisión de dispositivos (de lunes a viernes).

- Gimnasio para actividades de Rehabilitación Cardíaca dotado con 6 cintas de tapiz rodante, 7 bicicletas estáticas, 2 elípticas y diverso material necesario para realizar esta actividad. En esta sala también está ubicado el lector del holter y en ella se colocan y leen dichos dispositivos con el fin de optimizar el recurso humano de la enfermería para las actividades de holter y rehabilitación.

- Sala de Sesiones para actividades con pacientes y familiares (terapia grupal dentro del programa de Prevención y Rehabilitación Cardíaca), donde además se realizan las sesiones clínicas del Servicio.

La ubicación de todos estos recursos estructurales en la primera planta del Hospital resulta ideal para garantizar el óptimo desarrollo de la actividad asistencial de nuestra unidad, en la que atendemos a pacientes de muy alto

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

riesgo donde no es infrecuente la necesidad de una atención simultánea por distintos profesionales y unidades del Servicio de Cardiología. Esta ubicación queda reforzada por la presencia de la Unidad de Cuidados Intensivos también situada en la primera planta y comunicada directamente con la zona de Cardiología Invasiva.

El servicio engloba además los Centros Periféricos de Especialidades que cuentan con los siguientes recursos estructurales:

- CPE de Dos Hermanas: Dos módulos para consulta y ergometría en la planta baja (dispone de un ecógrafo Philips HD7 y un ergómetro (General Electric Cambridge Heart CH) y otro módulo de consultas en la tercera planta.
- CPE de Alcalá de Guadaíra: Un módulo para consulta en la planta baja (dispone de un ecógrafo Philips HD7).
- CPE de Morón de la Frontera: Un módulo para consulta disponible (2-3 días a la semana).

## 2.2. Organización jerárquica y funcional

Resumen de los recursos humanos del Servicio de Cardiología del AGS Sur de Sevilla:


El Servicio de Cardiología está compuesto en la actualidad por un total de 69 profesionales.

Jefe de Servicio 1

Facultativos: 16

Directora de Cuidados: 1

Coordinadora de Cuidados: 1

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

Diplomados Enfermería: 21\*  
Auxiliares de Enfermería; 15\*  
Administrativos: 2  
Médicos Internos Residentes: 10  
Celadores: 2  
Técnico en Radiodiagnóstico 1

\* No se incluyen los asignados a los Centros Periféricos de especialidades (según disponibilidad aproximadamente 3 enfermeras y 3 auxiliares de enfermería).

### 2.3. Cartera de Servicios


La actividad asistencial desarrollada por el Servicio está centrada en los siguientes ámbitos:

#### 1.- HOSPITALIZACIÓN

En el área de Hospitalización, el Servicio de Cardiología realiza las siguientes funciones:

A. Hospitalización de Cardiología en Hospital Universitario de Valme. Se lleva a cabo en la planta 1ª izquierda (29 camas). Nuestra cartera de servicios está orientada a la atención de enfermos con patología cardíaca aguda que están en proceso diagnóstico y/o terapéutico, que no pueda realizarse de forma ambulatoria. Cada facultativo que trabaja en esta área realiza las técnicas diagnósticas no invasivas que precisa los pacientes asignados (ergometrías, ecocardiografías, telemetría y holter).

B. Atención médica de INTERCONSULTAS desde otras UGC del Hospital de Valme. Desde hace varios años, los facultativos de Cardiología dedican parte

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

de su labor asistencial a apoyar el manejo de los pacientes de otras UGC hospitalarias. Así mismo existe una vía establecida en el Servicio para atender a la patología urgente desde Atención Primaria.

## 2.- UNIDAD DE IMAGEN

A) Consulta de ecocardiografía transtorácica ambulatoria.

B) Consulta de ecocardiografía transtorácica pacientes ingresados.

C) Consulta de ecocardiografía con técnicas especiales. • Ecocardiografía tridimensional • Ecocardiografía Transesofágica (se incluye 3D) • Ecocardiografía de estrés • Ecocardiografía con contraste


D) Consulta monográfica de valvulopatías: Existe una consulta monográfica en el Hospital de Valme para seguimiento, toma de decisiones quirúrgicas y revisión de postquirúrgicos. Se ofertan todas las técnicas de ecocardiografía especial.

E) Resonancia Cardíaca y TC coronario. - Estrecha colaboración con el Servicio de Radiología para ambas técnicas. Realización de estudio de manera compartida cardiólogo-radiólogo (firma compartida por ambos especialistas).

## 3.- UNIDAD DE DOLOR TORÁCICO

Realizamos una reunión conjunta diaria con Servicio de Urgencias para valoración de pacientes que serán estratificados en el mismo día en esta Unidad. Además de esta labor también realiza ecocardiografía y ergometrías a pacientes procedentes de consultas externas de Medicina Interna, Anestesia y Cardiología. Esta labor es realizada por cardiólogos intervencionistas que toman la decisión



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

sobre el momento idóneo de realizar el cateterismo (urgente, preferente o reglado).


#### 4.- UNIDAD DE HEMODINÁMICA

Ofrece atención 24 horas / 365 días al año. Realizando angioplastia primaria según protocolo consensuado en un Programa Provincial tanto con los otros hospitales de la provincia como con los servicios de emergencias extrahospitales (Código Infarto de Sevilla). La cartera de servicio da respuesta a todas las técnicas que desde un laboratorio de hemodinámica puedan ofrecerse (en la actualidad el implante de TAVIs lo realiza personal del AGS Sur de Sevilla desplazándose al H. Virgen del Rocío). Los miembros de esta Unidad atienden además todas las necesidades de la UDT.

Unidad de Día de Hemodinámica • Cateterismos derechos e izquierdos • Coronariografía diagnósticas • Intervencionismo coronario terapéutico: angioplastia, stent, aterectomía • Guías de presión • Ecografía intracoronaria (IVUS) • Cierres percutáneos de defectos intracardiacos (CIA, FOP, ductus) leaks, cierre de orejuela • Intervencionismo sobre patología aórtica: coartación. • Embolización septal en Miocardiopatía Hipertrofica • Valvuloplastia aórtica, mitral y pulmonar. • Implantación y seguimiento de TAVI

#### 5.- UNIDAD DE REHABILITACIÓN CARDÍACA

Nuestra Unidad es referente histórico en la comunidad, tiene implantada y desarrollada las tres fases atención (fase I, II y III) y mantiene vinculación y colaboración continuada con las 13 Asociaciones de Paciente Coronarios existentes en nuestra área. FASES OFRECIDAS (Programa completo) o Primera

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>


fase (durante hospitalización); segunda fase (2-3 meses tras el alta) o tercera fase (a partir del tercer mes)

## 6.- UNIDAD DE ARRITMIAS Y ELECTROESTIMULACION

Se da respuesta integral a todas las necesidades del área (estudios electrofisiológicos diagnósticos, ablaciones, test farmacológicos, cardioversiones, implantes de dispositivos (marcapasos. desfibriladores, holter) y seguimiento programados de los mismos. • Consulta monográfica de arritmias • Asistencia diaria a urgencias en arritmias y dispositivos • Cardioversiones eléctricas programadas sincronizadas. • Electrocardiografía dinámica (HOLTER) • Asistencia a Resonancia Magnética en pacientes con marcapasos o DAIs • Test farmacológicos • Unidad de Día de arritmias y dispositivos de estimulación cardiaca • Estudios Electrofisiológicos: Diagnósticos o Terapéuticos: ▪ Ablaciones de vías accesorias ▪ Ablaciones de nodo auriculo ventricular ▪ Ablaciones de istmo cavo-tricuspídeo ▪ Ablación de venas pulmonares ▪ Ablación de taquicardias ventriculares • Holter Insertables • Marcapasos definitivos mono-bi y tricamerales y estimulación Hisiana • Resincronización cardiaca • Desfibriladores Automáticos Implantables (se incluyen subcutáneos)

## 7.-UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDÍACA

Considerada como el abordaje integral de la insuficiencia cardíaca desde la identificación de factores de riesgo de la misma antes de debutar clínicamente hasta el tratamiento de los estadios más evolucionados que requiere alta tecnología (DAI, resincronización y conexión con centro de referencia para trasplante cardíaco). Esta labor tiene lugar actualmente asistiendo semanalmente a los centros de salud de Atención Primaria de nuestra área,

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>


resolviendo in situ los problemas que sean posible y derivando los más complejos.

Su cartera de servicios incluye:

- Hospitalización (incluye ingresos cortos programados) • Consulta de Bajo Riesgo (consultoría con Atención Primaria) • Consulta de Riesgo Intermedio (coordinación con cardiólogos de los C.P.E.) • Consulta de Alto Riesgo • Consulta de Enfermería • Espacios compartidos en Atención Primaria • Técnicas de imagen avanzada • Seguimiento telefónico (incluye servicio de contestador automático) • Escuelas de Pacientes


#### 8.-CONSULTAS EXTERNAS EN EL ÁREA

El Servicio de Cardiología atiende consulta externa en los Centros Periféricos de Especialidades en Dos Hermanas (8-10 consultas semanales), Alcalá de Guadaíra (6-7 consultas semanales) y Morón de la Frontera (2-3 consultas semanales). Cuenta con los siguientes servicios: • Consultas de PAPA • Consultas de PAE • Consultas de Revisiones • Consultas de Recogida de Resultados • Consulta telefónica con Atención Primaria • Electrocardiogramas de 12 derivaciones • Registro Holter (colocación y lectura) • Ecocardiografía básica (C.P.E. de Dos Hermanas y Alcalá) • Ergometría (C.P.E. de Dos Hermanas)

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p>	<p><i>Anexo 7.</i></p>
<p>EDICIÓN: 3</p>		<p><b>FECHA ELABORACIÓN: 15/04/2019</b></p>

#### 9.- CONSULTA DE CARDIO-ONCO-HEMATOLOGÍA

Consulta monográfica semanal en la que se valoran 10 pacientes oncológicos que precisan valoración por parte de cardiología o bien por estar bajo tratamiento cardiotoxico o por haber presentado cardiotoxicidad. Esta consulta está ligada a un grupo de trabajo multidisciplinar formado por cardiólogos, oncólogos y hematólogos para discusión conjunta de casos, con posibilidad de reuniones semanales en función de la demanda. Existen además dos referente en cardiología para dar apoyo a oncólogos y hematólogos con disponibilidad de consultas telemáticas.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

### 3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN

<http://www.msps.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>

### 4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD DE CARDIOLOGIA.

#### 4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación

##### 4.1.1 Conocimientos:

El residente de cardiología, al final de su periodo de formación será capaz de:

- a) Diagnosticar y tratar las enfermedades cardiovasculares, realizando una adecuada historia clínica, exploración física, interpretación de ECG, y dominando las técnicas diagnósticas necesarias como son el ecocardiograma, prueba de esfuerzo y medicina nuclear, interpretación de monitorización electrocardiográfica de 24 horas, conociendo las indicaciones y complicaciones de la coronariografía y estudios electrofisiológicos.
- b) Desarrollar la prevención, la promoción de la salud y la educación sanitaria de los pacientes, de sus familiares y de la comunidad.
- 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.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

#### **4.1.2. 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.

#### **4.1.3 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.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

Como experto en procedimientos diagnósticos y terapéuticos, deberá ser siempre muy objetivo en el 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

#### **4.2. Plan de rotaciones**

El plan vigente de rotaciones para los MIR de cardiología en el Área de gestión hospitalaria Virgen de Valme son:


##### **R-1**

Neumología: 2 mes.

Medicina Interna y enfermedades Infecciosas: 7 meses

Atención Primaria: 2 meses.

Endocrinología: 1 mes.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

## R-2

Cardiología clínica: 6 meses.

Nefrología: 1 mes.

Insuficiencia cardíaca: 2 meses

Unidad de Dolor torácico (incluye TC coronario y RM un día a la semana): 3 meses.

## R-3

Ecocardiografía y otras técnicas de Imagen: 6 meses.

UCI general: 2 meses.

Unidad Coronaria: 4 meses.

## R-4

Hemodinámica: 6 meses

Electrofisiología y marcapasos: 6 meses.

## R-5

Cirugía cardíaca: 2 meses.


Cardiología pediátrica: 3 meses.

Consultas Externas de Cardiología: 2 mes.

Rotatorio Opcional: 4 meses.

\* La asistencia a enfermos en hospitalización puede repartirse a lo largo de los distintos años y simultanearse con cualquier otra rotación (se recomienda el equivalente a 2 meses en dedicación completa) Durante los períodos



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN: 15/04/2019</b>

dedicados a técnicas diagnósticas o terapéuticas, el residente deberá efectuar la valoración clínica y seguimiento de los pacientes, tanto ingresados como ambulantes, de modo que la resolución de problemas clínicos sea el objetivo principal de su actuación.

**NOTA 1:**

Al rotatorio por el Servicio de Radiodiagnóstico no se le ha asignado, en el actual proyecto docente, un período de rotación específico puesto que consideramos que los objetivos docentes a alcanzar se completarán en otras rotaciones (Medicina Interna, Neumología, Técnicas de Imagen no Invasiva –AngioTAC coronario y RMN-, y Cardiología Clínica).


**NOTA 2:**

El programa de rotación no se considerará rígido e inalterable, pudiendo ser susceptible de modificación si con ello se considera que se proporciona un beneficio al residente en sus objetivos docentes a alcanzar, así como en las actitudes que se pretenden estimular, lo cual será considerado en base a las evaluaciones periódicas que se vayan realizando a lo largo de la Residencia.

**4.3. Competencias específicas por rotación**

**Rotación por Medicina Interna:**

Durante este periodo de rotación en Medicina Interna, el médico residente debe conocer las bases de la Medicina Interna, el valor de la historia clínica y de la semiología y debe adquirir conocimientos en aquellas patologías más comunes, frecuentemente asociadas o relacionadas con la patología cardiovascular: Diabetes mellitus y otras enfermedades endocrinas. Patología pulmonar. Patología cerebrovascular. Patología renal. Trastornos digestivos.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

Enfermedades infecciosas. Enfermedades sistémicas. Enfermedades hematológicas. Enfermedades cardiocirculatorias. Radiología de tórax. Electrocardiografía básica.

#### **Rotación por Endocrinología:**

Adquisición de conocimientos teóricos y prácticos para el diagnóstico y manejo terapéutico de las endocrinopatías relacionadas con la patología cardiovascular en general, con especial énfasis en la Diabetes Mellitus.

#### **Rotación por Neumología:**

Interpretación de las pruebas de función pulmonar, gasometría sanguínea y en el tratamiento de los problemas pulmonares agudos, incluyendo asistencia ventilatoria mecánica.


Adquisición de conocimientos teóricos y habilidades prácticas para el manejo diagnóstico y terapéutico de las principales patologías broncopulmonares en relación con el sistema cardiovascular.

Adquisición de conocimientos para la interpretación de las pruebas de función pulmonar y gasometría sanguínea.

Adquisición de habilidades prácticas en el manejo de las complicaciones broncopulmonares de las patologías cardiovasculares.

#### **Rotación por Nefrología:**

Adquisición de conocimientos sobre fisiopatología renal, especialmente en relación con la patología cardiovascular.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN: 15/04/2019</b>

Adquisición de habilidades prácticas en el manejo de las complicaciones renales más frecuentes en la patología cardiovascular.

**Rotación por Cardiología Clínica. Unidad de dolor torácico y consultas externas de Cardiología:**

Adquisición de habilidad en el diagnóstico clínico: a pesar de la elevada tecnificación de la cardiología moderna, el diagnóstico a la cabecera del enfermo sigue teniendo una importancia crucial y puede evitar gran número de exploraciones innecesarias.


El residente debe, por tanto, ser experto en:

- Obtener la historia y la exploración física completas.
- Interpretar la semiología clínica y radiológica, con énfasis especial en la de aparato circulatorio.
- Identificar los problemas y tomar decisiones sobre el diagnóstico y la práctica de exploraciones especiales que sirvan de base a las decisiones terapéuticas.
- Manejo y registro de información clínica
- Mantener una adecuada relación con el enfermo y su entorno.

**Unidad de dolor torácico:**

Adquisición de conocimientos para la indicación, realización e interpretación de pruebas de esfuerzo, en las diferentes patologías cardiovasculares, sus diferentes protocolos y fundamentos, sus complicaciones y resolución de las mismas, así como su sensibilidad, especificidad y valores predictivos.

**Rotación por UCI/ Unidad Coronaria:**

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN: 15/04/2019</b>

Adquisición de habilidades prácticas en el manejo diagnóstico y terapéutico de los pacientes con patología cardiovascular que requieran vigilancia intensiva.

Adquisición de habilidades prácticas en el manejo de los pacientes cardiovasculares en estado crítico.

Manejo tutelado del paciente con patología cardiovascular que requieran vigilancia intensiva, tratamiento de sus complicaciones (indicación e implantación tutelada de marcapasos temporales, intubación, vías centrales) indicación y realización tutelada de procedimientos diagnósticos urgentes (implantación de catéter de Swan-Ganz).

Adquisición de conocimientos para la indicación y visualización de coronariografías urgentes con interpretación de los resultados y planteamiento de posibilidades terapéuticas.

Manejo tutelado de pacientes cardiovasculares en estado crítico, participación en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas, así como en la indicación de cirugía cardiovascular de carácter urgente.


### **Rotación por imagen no invasiva (Ecocardiografía/TAC/RMN):**

Adquisición de conocimientos teóricos para la realización de estudios ecocardiográficos convencionales en modo-M, 2D, Doppler pulsado, continuo, color y tisular, ecocardiografía con contraste y ecocardiografía transesofágica en adultos.

Adquisición de habilidades prácticas para la realización de dichos estudios de forma independiente.

Realización y/o visualización tutelada y explicada de al menos 20 ecocardiogramas de estrés para el conocimiento de los principales protocolos de la técnica y de la interpretación de los resultados.

Adquisición de conocimientos teóricos para entender e interpretar los estudios de TC coronario y Resonancia Cardíaca. Al finalizar el rotatorio de imagen los residentes deberán haber interpretado de manera tutelada al menos 20 estudios

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

de TC coronario y 20 estudios básicos de Resonancia cardíaca con contraste (estudios de función y viabilidad).

### **Rotación por Cirugía Cardíaca**

Adquirir conocimientos en el tratamiento pre y postoperatorio de las enfermedades cardiovasculares, colaborando con los cirujanos y anestesiólogos.

Consolidar criterios en Cardiopatías con posibilidades de Cirugía Cardíaca:

- Optimización del tratamiento farmacológico en las cardiopatías con posibilidades de Cirugía Cardíaca previo a indicar la misma.
- Idoneidad del estado evolutivo para establecer la indicación quirúrgica.
- Estimación del riesgo quirúrgico.
- Valoración de la relación riesgo/beneficio de la Cirugía Cardíaca.
- Asignación de código de prioridad quirúrgica.
- Tratamiento farmacológico en los días previos a la Cirugía Cardíaca.
- Valoración y tratamiento del paciente operado durante su estancia en la Unidad de Reanimación.
- Valoración y tratamiento del paciente operado durante la fase hospitalaria tardía.
- Seguimiento a largo plazo del paciente operado de Cirugía Cardíaca.

### **Rotación por Hemodinámica:**

El residente debe adquirir los conocimientos para establecer las indicaciones y contraindicaciones del estudio hemodinámico, así como sus complicaciones tanto del procedimiento diagnóstico como del terapéutico y sobre el tratamiento de las mismas.

Interpretación correcta de los resultados del estudio realizado, tanto en el caso de la coronariografía como de cortocircuitos y valvulopatías, con los cálculos

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

hemodinámicos que se deriven de ellos y las consiguientes actitudes terapéuticas a adoptar.

Realización tutelada de cateterismos cardíacos diagnósticos, derechos, izquierdos, ventriculografías y coronariografías que permita adquirir cierto grado de autonomía en la realización de los mismos. Así como conocimiento de otras técnicas diagnósticas como el empleo de ecografía intravascular y guías de presiones.

Asistir a la realización de cateterismos terapéuticos coronarios tipo angioplastia convencional con balón, angioplastia con balón de corte, rotablator e implante de stents, y valvulares (valvuloplastia mitral).

#### **Rotación por Electrofisiología y arritmias.**


Adquisición y profundización en el conocimiento de las indicaciones, complicaciones y su solución, metodología de realización e interpretación de resultados de estudios electrofisiológicos diagnósticos.

Adquisición y profundización en el conocimiento de las indicaciones, complicaciones y su solución, eficacia y metodología de los estudios electrofisiológicos terapéuticos.

Adquisición y profundización en el conocimiento de las indicaciones, complicaciones y su solución, eficacia y metodología de la terapia de cardioversión tanto eléctrica como farmacológica.

Profundizar en el conocimiento de las indicaciones de la estimulación cardiaca tanto definitiva como temporal, sus principales complicaciones y resolución de las mismas y los diferentes modos de estimulación y sus indicaciones según las diferentes patologías.

Adquirir conocimientos teóricos y habilidades prácticas en el control y seguimiento de los diferentes dispositivos implantados con interpretación correcta de los EKG de los diferentes modos de estimulación.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

Adquirir habilidades prácticas en la implantación de marcapasos definitivos tanto unicamerales como bicamerales y biventriculares.

Conocer las indicaciones de un estudio electrofisiológico, sus complicaciones y solución de las mismas, su valor predictivo, la interpretación de los resultados y las actitudes terapéuticas a adoptar según los mismos.

Conocer las indicaciones de implantación de Desfibriladores, así como sus diferentes modos y posibilidades de programación, seguimiento, complicaciones y solución de las mismas.

Control y seguimiento tutelado de los diferentes modos de estimulación, medición de umbrales crónicos de estimulación y demás parámetros programables mediante telemetría con posibilidad de detección de disfunciones precoces y tardías y planteamiento de soluciones.

### **Rotación por Cardiología pediátrica/Cardiopatías congénitas del adulto.**

Profundización en los conocimientos teóricos acerca de las principales cardiopatías congénitas su embriología, fisiopatología y posibilidades terapéuticas.

Adquisición de habilidades prácticas en el manejo de dichas cardiopatías en cuanto a técnicas diagnósticas a realizar, interpretación de las mismas, optimización del tratamiento médico y decisión del momento adecuado y posibilidades de corrección quirúrgica completa o paliativa.


Visita tutelada de los recién nacidos con cardiopatías congénitas.

Adquisición de conocimientos teóricos y prácticos para la interpretación correcta del ECG pediátrico normal o patológico.

Visualización y realización tutelada de ecocardiogramas pediátricos que permita la interpretación de los resultados.

Visualización de cateterismos cardíacos pediátricos.

Asistencia a las sesiones clínicas médico-quirúrgicas.


	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

#### 4.4. Rotaciones externas

Durante la residencia los residentes de cardiología realizarán rotaciones en otros centros para completar su formación en distintas áreas de conocimiento. Estas rotaciones, a pesar realizarse en centros externos no se considerarán a efectos prácticos rotaciones externas por estar previstas en el plan de formación de residentes, ser de carácter obligatorio y estar pactadas con la unidad docente del centro correspondiente. Las siguientes rotaciones se consideran de carácter obligatorio:

- R1: rotará durante un mes en el Servicio de Nefrología del Hospital Universitario Virgen Macarena. Durante este periodo realizarán las guardias en dicha Unidad.
- R2: rotarán durante dos meses por la Unidad de Insuficiencia Cardíaca Avanzada y Trasplantes Cardíacos del Hospital Virgen del Rocío. Durante este periodo los residente acudirán un día a la semana a la consulta de Insuficiencia Cardíaca de nuestro centro.
- R3: rotará durante 4 meses en la Unidad Coronaria del Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen Macarena. Durante este periodo realizarán las guardias en dicha Unidad. De manera excepcional y por un motivo justificado y previa autorización por el Jefe de Servicio de Cardiología, los residentes podrán realizar esta rotación en otra Unidad Coronaria distinta, considerándose en este caso como rotación externa y debiéndola solicitar por tanto a través de portaleir con el debido tiempo de antelación.
- R5: rotación durante 1-2 meses en el Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Virgen Macarena. Rotación durante 3 meses por las Unidades de Cardiología pediátrica y Cardiopatías congénitas del adulto del Hospital Virgen del Rocío.



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

Durante el último año de residencia, los residentes disponen de 4 meses libres para rotar en áreas de la cardiología donde quieran profundizar. Esta rotación es aconsejable, aunque no obligatoria, que se realice en otro centro de manera que sea una rotación externa.


De cara a facilitar dicha elección, a continuación, se ofrece un listado de centros Nacionales e Internacionales de referencias en distintos campos de la cardiología con los nuestra Unidad de Gestión Clínica mantiene o ha mantenido contacto:

- Insuficiencia cardíaca y trasplante: Hospital Puerta del Hierro (Madrid), Hospital Universitario Marqués de Valdecillas (Santander), Hospital la Fe (Valencia).
- Imagen cardíaca (ecocardiografía): Hospital San Carlos (Madrid)
- Imagen cardíaca (TC y RM cardíaca): Hospital Clínico Universitario de Salamanca, Hospital General de Valencia, Hospital de Santa Creu y Sant Pau (Barcelona).
- Cardiopatías familiares y genética: Hospital de St George´s (Londres), Hospital Universitario A Coruña-Health in Code (A Coruña).
- Hemodinámica: Evaston Hospital Northshore HealthSystem Chicago, Illinois.
- Arritmias y electrofisiología: Hospital Virgen de las Nieves (Granada), Beth Israel (Boston)

## 5. GUARDIAS

### R1:

- Ubicación: realizarán durante el primer año guardias en policlínica de urgencias. Del 15 de junio al 15 de octubre se considera periodo de adaptación de residentes por lo que su carga asistencial en las guardias de urgencias policlínica será la mitad de la asumida por un R2. Este periodo incluye el curso de Introducción a las Urgencias para residentes de primer año (hasta el 15 de junio aproximadamente, pudiendo variar esta fecha en unos días en función del plazo de incorporación de los R1 al centro de

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

trabajo). A partir del fin de los cursos de urgencia los R1 se integran en las guardias de policlínica.


- Número de guardias: 5 al mes.
- Supervisión: sus guardias de policlínica de urgencia serán supervisadas por un médico especialista del área de urgencias de presencia física.
- Observaciones: durante el mes que el residente rota en Nefrología, realizará las 5 guardias en dicha unidad

• **R2**

- Ubicación: Realizará guardias en el mismo régimen que los residentes de primer año hasta la incorporación efectiva de los nuevos R1. El resto del año realizará guardias en policlínica de urgencias y en Observación.
- Número de guardias: 5 al mes (repartidas entre policlínica y observación). Si restara alguna guardia por asignar hasta completar cinco, las podrá realizar en la Unidad de Cardiología. Estas guardias podrán ser junto residentes R2-R5 durante el primer cuatrimestre del año (15 de junio a 15 de octubre)
- Supervisión: sus guardias de policlínica de urgencia y de observación, serán supervisadas por un médico especialista del área de urgencias de presencia física. Durante su actividad de urgencias en la Unidad de Cardiología, ser supervisado por los especialistas de Cardiología (Hemodinámica) de guardia localizada.

• **R3**

- Ubicación: realizará una guardia de críticos y una guardia de observación en el área de urgencias. El resto de las guardias las realizará en la Unidad de Cardiología.
- Número de guardias: 5 guardias al mes; R3 2-3 guardias (repartidas entre críticos y observación) y el resto de las guardias hasta completar 5 en cardiología.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

- Supervisión: sus guardias de críticos y de observación, serán supervisadas por un médico especialista del área de urgencias de presencia física. Durante su actividad de urgencias en la Unidad de Cardiología, será supervisado por los especialistas de Cardiología (Hemodinámica) de guardia localizada

- Observaciones: durante los meses que el residente esté rotando en la Unidad de Cuidados Intensivos o en la Unidad Coronaria, realizará sus guardias en dicha unidad.

• **R4-R5**

- Ubicación: realizarán todas sus guardias en la unidad de cardiología. De forma excepcional, en caso de que existiera un déficit de residentes para cubrir críticos u observación en un mes concreto, el R4 podría realizar una guardia en estas localizaciones, previa autorización del jefe de estudios.


- Número de guardias: 5 al mes. El calendario de guardias de cardiología lo realizarán los residentes de último año (R4-R5) teniendo en cuenta que tienen que estar cubiertos todos los sábados del mes.

- Supervisión: Durante su actividad de urgencias en la Unidad de Cardiología, será supervisado por los especialistas de Cardiología (Hemodinámica) de guardia localizada

**6. SESIONES**

En el servicio de Cardiología se organizan las siguientes sesiones de asistencia obligatoria para todos los residentes salvo aquellos que estén realizando una rotación externa:

- Sesiones médico-quirúrgicas: habitualmente dos sesiones mensuales en las que los distintos miembros del servicio exponen casos para discusión por el Heart Team, contando con la presencia de un miembro del servicio de cirugía

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>


cardiovascular del Hospital Virgen del Rocío o del Hospital Virgen Macarena (habitualmente el Jefe de Servicio). Se informa a todos los miembros del servicio con una semana de antelación mediante correo electrónico para facilitar la asistencia y la preparación de casos clínicos.

- Sesiones de casos clínicos: se convocan al menos un día a la semana sesiones para discusión de casos clínicos. Dichas sesiones se organizan a demanda y en ellas participan habitualmente todos los facultativos del servicio de cardiología y con frecuencia de otros servicios (medicina interna, unidad de cuidados intensivos, neumología etc.). La participación por parte de los residentes en dichas sesiones es muy recomendable. En el caso de los R2 la presentación de al menos dos casos clínicos durante su rotación por la planta de hospitalización se considera obligatoria.

- Sesiones de revisión bibliográfica: sesiones acreditadas por la unidad de formación continuada y por el Sistema Nacional de Salud. A principio de septiembre se reúne todo el servicio de cardiología para organizar y acordar el calendario de sesiones hasta diciembre. Posteriormente, en diciembre nos reunimos nuevamente para acordar el calendario hasta junio. Tanto los residentes como los adjuntos del servicio participan como docentes en dichas sesiones. La participación por parte de todos los residentes del servicio es obligatoria, exigiéndose como mínimo una sesión anual y siendo muy recomendable la realización de al menos dos sesiones anuales.

Todas estas sesiones tienen lugar en la sala de sesiones del servicio de cardiología, la cual tiene una capacidad para 40-50 personas y está equipada con un ordenador conectado a la intranet del Hospital, pantalla digital, mesa de trabajo y proyector.

Por último, aunque no son de carácter obligatoria, es muy recomendable que los residentes asistan a las sesiones generales del hospital realizadas

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

mensualmente por los diferentes servicios médicos del hospital. Dichas sesiones se celebran en el salón de actos del Hospital y se anuncian con un mes de antelación aproximadamente en la intranet del Hospital.

## 7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

El médico residente debe adquirir 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. Para ello se aconseja realizar cursos de formación específica en investigación durante los dos primeros años de residencia.

El residente puede desarrollar su actividad investigadora participando en las líneas de investigación que estén en marcha en la unidad. Dentro de la Unidad de Cardiología del Hospital de Valme están en marcha varias líneas de investigación en las Unidades de:

- 1.- Imagen.
- 2.- Insuficiencia cardiaca.
- 3.- Electrofisiología y arritmias.
- 4.- Hemodinámica.
- 5.- Rehabilitación cardiaca.

El médico residente debe acceder a información puntual de las becas de investigación que se convoquen anualmente, a fin de aportar el soporte científico, técnico y económico necesarios para llevar a cabo esta actividad investigadora. Los resultados de la investigación desarrollada deberán ser presentados en Congresos Nacionales e Internacionales, publicaciones o concretarse en un proyecto de tesis doctoral.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

## 8. EVALUACIÓN

La evaluación durante la residencia en cardiología garantiza la adquisición de las habilidades y conocimientos necesarios para el ejercicio competente de la especialidad. Asimismo, permite a tutores y residentes detectar áreas de mejora y es un incentivo para fomentar el estudio y aprendizaje del futuro especialista.

El sistema de formación sanitaria especializada está regulado por el Real Decreto 183/2008 de 8 de febrero. La Dirección General de Ordenación Profesional del Ministerio de Sanidad ha establecido nuevas directrices sobre las evaluaciones de los especialistas en formación y los documentos que las acreditan a través de la Resolución de 21 de marzo de 2018, corregida el 3 de Julio de 2018.

En el Hospital Universitario de Valme, como en el resto de los hospitales que forman especialistas internos residentes utilizamos una herramienta informática POTALEIR (plataforma web de referencia para la formación, comunicación y colaboración entre especialistas internos residentes y agentes relacionados con la formación sanitaria especializada en Andalucía).

### 8.1. EVALUACIÓN FORMATIVA: HOJA DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA

La evaluación formativa trata del seguimiento continuo del proceso de aprendizaje del especialista en formación, que permite conocer y mejorar la adquisición de competencias con relación a los objetivos establecidos en el programa formativo de la especialidad, identificando y planificando las acciones necesarias para su consecución. La evaluación formativa se realiza durante toda

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

la residencia y para llevarla a cabo se usan diferentes herramientas que a continuación se mencionan y explican.

En las entrevistas tutor-residente se valorará, con una cadencia trimestral, el proceso formativo del residente, su progreso, el cumplimiento de los objetivos docentes fijados, ... etc. Tanto tutor como residente tendrán la oportunidad de detectar áreas de mejora.


#### **8.1.1: Características de la entrevista tutor residente:**

- ser estructuradas y programadas con antelación
- quedar documentadas en PORTALEIR
- incluir por parte del tutor una supervisión sobre la cumplimentación obligatoria del Libro del Residente en cuanto a asistencia, docencia e investigación, guardias y atención continuada, calificaciones de cada rotación y ausencias
- contener una valoración cualitativa por parte del tutor, del cumplimiento de los objetivos de las rotaciones y de los avances y deficiencias en la formación, para establecer medidas de mejora y cualitativa por parte del residente, de la calidad de las rotaciones
- al finalizar la reunión, el residente validará su contenido, indicando así estar de acuerdo con lo registrado en la reunión y con las eventuales medidas de mejora que hayan sido sugeridas

#### **8.1.2: Contenido entrevista tutor - residente:**

1. Rotaciones realizadas en el trimestre: internas/externas

1.1. Objetivos conseguidos

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

- 1.2. Actividades realizadas más enriquecedoras para la formación
- 1.3. Objetivos que faltan por conseguir
- 1.4. Criterios mínimos que faltan para aprobar la rotación.
- 1.5. ¿Qué crees que podemos hacer (o puedes hacer) para adquirir los conocimientos y habilidades que te faltan?


2. Sesiones presentadas
3. Otras actividades (publicaciones, comunicaciones a congresos, cursos...)
4. Aportaciones a la gestión del servicio y organización de actividades de residentes (colaboración en el planning de guardias, protocolos realizados/revisados...)
5. Revisión del libro del residente
6. Problemas e incidencias en el periodo (en rotaciones, guardias, etc.) y posibles soluciones
7. Observaciones
8. Cumplimiento de objetivos desde la anterior entrevista
9. Comentario de Validación por parte del tutor

## 8.2. HOJAS DE EVALUACIÓN POR ROTACIÓN

Cada una de las rotaciones ha de ser evaluada por el colaborador docente que se ha responsabilizado de la supervisión del residente durante la rotación en cuestión. El colaborador docente ha de realizar dos tipos de valoraciones:

- cualitativa: de cada uno de los objetivos (es por esto esencial que los objetivos hayan sido establecidos de manera individual por los tutores al elaborar el programa formativo de cada residente) indicando si no se han conseguido o se han cumplido total o parcialmente



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN: 15/04/2019</b>

- cuantitativa (1-10) de dos bloques de información

#### A. conocimiento y habilidades

- conocimientos adquiridos
- razonamiento/valoración del problema
- capacidad para tomar decisiones
- habilidades
- uso racional de los recursos
- seguridad del paciente

#### B. actitudes


- motivación
- puntualidad y asistencia
- comunicación (paciente/familia)
- trabajo en equipo
- valores éticos y profesionales

. La calificación de la rotación se calcula automáticamente en PORTALEIR según la fórmula: 70% A + 30% B. En el caso de que la puntuación supere el 9 debe de ir acompañado de documento acreditativo por parte del colaborador docente de la rotación de que el residente es merecedor de esa calificación.

### 8.3 HOJA DE EVALUACIÓN FINAL

La hoja de evaluación final, o informe anual del tutor estará constituido en varios apartados, explicados a continuación:

1. Valoración de ausencias por parte del tutor

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN: 15/04/2019</b>

El tutor debe supervisar las ausencias de todo tipo (vacaciones, días de libre disposición, ausencia por asistencia a cursos-congresos, periodos de suspensión de contrato o de baja ...etc.).


Hay ausencias potencialmente recuperables (maternidad/paternidad, baja por enfermedad, permisos especiales o excedencia) que si superan 83 días (25% de 11 meses), se propondrá al comité evaluador una evaluación negativa por imposibilidad de prestación de servicios superior al 25% de la jornada anual, requiriendo planificar un periodo de recuperación que prolongará el año de residencia. La duración del periodo de recuperación se decidirá en función del tiempo de ausencia:

- ≤ 6 meses, la prórroga no será inferior al tiempo perdido
- > 6 meses, podrá sugerirse repetir año en informe de la Comisión de Docencia que deberá obtener una resolución favorable del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

2. Valoración de las herramientas de evaluación formativa por parte del tutor:

Este apartado consta de tres elementos:

A. Suma de las notas ponderadas de las calificaciones de los colaboradores docentes en las rotaciones completadas durante ese año de residencia. La nota ponderada de cada rotación es:

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN: 15/04/2019</b>

En cada calificación de rotación se puntúan dos apartados

- apartado A se refiere a conocimientos y habilidades
- apartado B se refiere a actitudes

El A corresponde al 70% de la nota de la rotación y B al 30%.

El tutor propondrá necesariamente al comité de evaluación una evaluación anual negativa por insuficiente aprendizaje (que podrá ser o no recuperable), en los escenarios siguientes


- cuando una rotación o la suma de las notas anuales ponderadas de las calificaciones es <5
- cuando en alguna rotación existe un apartado A con una nota <5 aunque las notas de las rotaciones sean >5

Si en alguna de las rotaciones existe un apartado B con una nota <5, podrá proponerse un plan de recuperación durante las siguientes rotaciones o una evaluación anual negativa (recuperable o no).

Calificación de las actividades complementarias realizadas

1.La asistencia a cursos/talleres longitudinales o transversales debe quedar consignada en PORTALEIR, constituyendo, de acuerdo con la nueva normativa ministerial para la evaluación de residentes, una herramienta más de su evaluación anual en la que se otorgarán:

- 0,02-0,1 puntos por asistir a un curso o taller (mínimo 10 horas)
- hasta 0,2 puntos por participar en curso/taller como ponente

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

2. Valoración de actividades científicas y académicas que se desarrollen en su servicio. Todas estas acciones quedarán adecuadamente recogidas en el libro del residente. Su realización constituirá una herramienta más de la evaluación formativa. Estas actividades incluyen:

a. Actuar como presentador (ponente) en sesiones del servicio o del hospital (clínicas, bibliográficas, anatomo-clínicas ... etc.). Dentro de la evaluación anual, se otorgarán:

0,01 puntos por cada sesión en su servicio como ponente

0,02 puntos por cada sesión en el hospital, pero fuera de su servicio como ponente

b. Participar en proyectos de investigación que estén en marcha en su servicio, otorgándose:

0,05 - 0,2 puntos valorando la implicación y complejidad del proyecto

c. Presentar comunicaciones orales y poster en reuniones y congresos nacionales e internacionales. Dentro de la evaluación anual, se otorgarán:

0,2 puntos por cada comunicación oral internacional


0,1 puntos por cada comunicación oral nacional

0,05 puntos por cada comunicación oral en un congreso autonómico

0,1 puntos por cada poster en un congreso internacional como primer o segundo firmante

0,05 puntos por cada poster en un congreso nacional como primer o segundo firmante

0,02 puntos por cada poster en un congreso autonómico como primer o segundo firmante

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p>	<p><i>Anexo 7.</i></p>
<p>EDICIÓN: 3</p>		<p><b>FECHA ELABORACIÓN: 15/04/2019</b></p>

d. Publicar trabajos en revistas nacionales y a poder ser internacionales. Dentro de la evaluación anual, se otorgarán:

0,3 puntos por cada publicación en una revista internacional como primer o segundo autor

0,2 puntos por cada publicación en una revista nacional como primer o segundo autor

0,1 puntos por cada publicación en revistas autonómicas

C. Calificación anual del tutor: según su impresión acerca de la evolución anual del residente y cumplimiento de los objetivos docentes el tutor le otorgará a cada residente una valoración de 1 a 10; un elemento importante para basar esta calificación pueden ser las reuniones mensuales tutor-residente.


3. Calificación global anual del residente por parte del tutor:

Si no concurre ninguna circunstancia que lo impida (evaluación negativa por interrupción legal de contrato o por insuficiente aprendizaje) la calificación global anual del tutor se calcula con la siguiente formula:

4. Comité de evaluación

El comité de evaluación decide la calificación anual del residente basándose en el Informe Anual del Tutor. Se formará un comité de evaluación específico para cada especialidad, y estará formado por:

- Jefe de Estudios (presidente) o una persona en quien éste delegue
- Tutor del residente evaluado
- Jefe de servicio de la especialidad evaluada (en caso de no poder asistir por causa justificada, puede delegar esta tarea en un especialista del servicio)

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

Si la nota del comité de evaluación es diferente a la nota propuesta por el tutor se debe justificar el motivo. Se expresará de la siguiente forma:

- Cuantitativa - Cualitativa:

<3 - Muy insuficiente

3 a <5 - Insuficiente

5 a <6 - Suficiente

6 a <8 - Bueno

8 a <9,5 - Muy bueno

9,5 a 10 - Excelente

Resultado final de la evaluación:

Positiva ( $\geq 5$ )

Negativa ( $< 5$ )

#### 5. Evaluación anual positiva


Una evaluación anual positiva indica que el residente ha conseguido los objetivos del programa formativo en el año del que se trate y que, por tanto, pasa al año siguiente de residencia o pasaría a la evaluación de final de residencia.

#### 6. Evaluación anual negativa

Significa que el residente no ha alcanzado el nivel mínimo exigible y se determinará si es susceptible de recuperación o no (evaluación negativa recuperable o no recuperable).

#### 7. Evaluación anual negativa no recuperable

Una evaluación negativa puede ser no recuperable por dos motivos:

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

1. Insuficiente aprendizaje y notoria falta de aprovechamiento, sin posibilidad de alcanzar el nivel mínimo exigible tras un periodo de recuperación de 2-3 meses solapado con el siguiente año de residencia
2. Reiteradas faltas de asistencia no justificadas


En estos supuestos el comité de evaluación propondrá la extinción del contrato, notificándolo al residente y al gerente de la institución. Esto se llevará a efecto, salvo que el residente solicite la revisión de esta decisión en los términos previstos en el artículo 24 del Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero y su resultado fuera positivo.

#### 8. Evaluación anual negativa recuperable por insuficiente aprendizaje

Una evaluación negativa por no haber alcanzado los objetivos formativos o por insuficiente aprendizaje, puede ser recuperable si considera que en un periodo de 3 meses (2 en enfermería) solapados con las rotaciones del siguiente año de residencia, sería posible obtener el mínimo nivel de conocimientos y habilidades para el año de residencia en cuestión. Este escenario se podría contemplar si

- una o más rotaciones han sido evaluadas negativamente
- en alguna rotación, el apartado A de la evaluación por parte del colaborador docente es <5
- el comité de evaluación a propuesta del tutor así lo ha considerado por un apartado B<5 en alguna o varias de las rotaciones

Es este caso, el comité de evaluación establecerá una recuperación específica y programada, que el especialista en formación deberá realizar dentro de los tres primeros meses del siguiente año formativo, conjuntamente con las actividades programadas de este periodo.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

El contenido de la recuperación específica se hará constar en el apartado de OBSERVACIONES. Se deben indicar las rotaciones a realizar durante el periodo de recuperación y los objetivos a alcanzar. En este periodo no se realizarán actividades complementarias evaluables para recuperación. Si se realizan contarán para el siguiente año de residencia.

La continuación del contrato del residente por los restantes meses del siguiente año formativo queda supeditada a la evaluación positiva del período de recuperación. En las evaluaciones anuales negativas de último año, el período de recuperación implicará la prórroga del contrato por la duración del periodo de recuperación.


La evaluación negativa del periodo de recuperación no tendrá carácter recuperable y supondrá la extinción del contrato, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación y su resultado fuera positivo.

Evaluación anual negativa recuperable por imposibilidad de prestación de servicios >25% de la jornada anual.

Este escenario puede darse tras una baja por maternidad/paternidad, por enfermedad u otra suspensión de contrato por causas legales. El comité de evaluación establecerá el periodo de prórroga, que necesariamente no podrá ser inferior a la duración total de los periodos de suspensión, alcanzando incluso la repetición de todo el año si la imposibilidad de prestación de servicios es >6 meses.

Una vez completado el periodo de recuperación (en realidad es una prórroga del contrato) se procederá a su evaluación. El periodo de prórroga propuesto se hará constar en el acta del comité de evaluación.



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

La repetición completa del año de residencia requerirá que el periodo de imposibilidad de prestación de servicios sea >6 meses y que se emita una Resolución por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, previo informe de la Comisión de Docencia.

En aquellos supuestos en los que la suspensión del contrato sea inferior al 25% de la jornada anual, el Comité de Evaluación deberá considerar


- si las rotaciones perdidas, son esenciales o no para la formación completa del futuro especialista
- en el caso de ser esenciales, si es posible recuperarlas durante los restantes años de residencia
- si esenciales y no recuperables durante el resto de la residencia, podría excepcionalmente evaluarle negativamente, acordando la realización de un periodo de recuperación, que no podrá ser superior al periodo de suspensión de contrato

#### 9. Notas importantes sobre el periodo de recuperación

- La evaluación negativa del periodo de recuperación o repetición de curso no tendrá carácter recuperable y supondrá la extinción del contrato, salvo que el residente solicite la revisión de la evaluación y su resultado fuera positivo
- Cuando un residente se haga acreedor a una evaluación negativa, hay que acreditar la falta de aprovechamiento, las medidas que el tutor haya puesto en marcha para solventarla, así como su carencia de resultado positivo

#### 10. Acceso al resultado de la evaluación anual

Se comunicará por correo electrónico a todos los residentes la disponibilidad del resultado de su evaluación anual en la Secretaria de la Comisión de Docencia. Dentro de los 10 días siguientes a esta notificación, el residente podrá solicitar por escrito su revisión ante la Comisión de Docencia que, previa citación del

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

interesado se reunirá dentro de los 15 días posteriores a la recepción de la solicitud.

#### 11. Evaluación del periodo de recuperación de una evaluación negativa por insuficiente aprendizaje


Se realiza después de haberse completado el periodo de recuperación. El tutor deberá hacer su propia evaluación atendiendo a:

- análisis de ausencias durante el periodo de recuperación: se tendrá que haber recomendado al residente no tomar vacaciones durante el mismo por riesgo de no alcanzar los objetivos
- evaluaciones de las rotaciones realizadas en este periodo
- calificación por el tutor del periodo de recuperación

A continuación, el tutor se reunirá con el Comité de Evaluación. Si la evaluación del periodo de recuperación es  $>5$ , la evaluación anual de ese año de residencia será 5 (suficiente). Si es  $<5$  indicará no haber alcanzado los objetivos pautados en el periodo de recuperación y la evaluación será negativa suponiendo la extinción del contrato.

#### 12. Evaluación periodo de prórroga del contrato

Se realiza unos días antes de terminar el periodo de prórroga de contrato. El tutor debe realizar una evaluación anual similar a la que se realiza en todos los residentes al término del año de residencia. Posteriormente, se formará un comité de evaluación específico para realizar la evaluación anual de ese año de residencia.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

#### 8.4. EVALUACIÓN FINAL DE LA RESIDENCIA:

El final de residencia se evaluará tras completar la evaluación anual del último año formativo. Tiene como objetivo verificar que el nivel de competencias adquirido por el especialista durante todo el periodo de residencia le permite acceder al título de especialista. El comité de evaluación decide la calificación final basándose en los resultados de las evaluaciones anuales.


Para el cálculo de la evaluación final, se ponderan las evaluaciones anuales de acuerdo con carácter progresivo de autonomía de cada año de residencia. Para calcular la media ponderada se utilizan los siguientes criterios:

año de formación	nota anual	ponderación de la evaluación anual
R1		8 %
R2		12 %
R3		20 %
R4		25 %
R5		35 %
media ponderada de las evaluaciones anuales		

La calificación de la evaluación final del comité de evaluación será:


Positiva: cuando el residente ha adquirido el nivel de competencias previsto en el programa oficial de la especialidad en cardiología, lo que le permite acceder al título de especialista. la media de las calificaciones está entre 5 y 7,5.

Positivo destacado: cuando el residente domina el nivel de competencias previsto en el programa oficial de la especialidad de cardiología y ha destacado

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p>	<p><i>Anexo 7.</i></p>
<p>EDICIÓN: 3</p>		<p><b>FECHA ELABORACIÓN: 15/04/2019</b></p>

por encima de la media de los residentes de su especialidad, de su promoción o de promociones anteriores. La media de las calificaciones del residente es mayor al 7,5

Negativa: cuando el residente no haya alcanzado el nivel mínimo exigible para que pueda obtener el título de especialista. No podrá evaluarse negativamente a aquellos especialistas en formación que hayan obtenido una evaluación positiva en todos los años del periodo de residencia. la media de las calificaciones del residente es menor del 5. En los documentos de evaluación del residente que sea evaluado negativamente debe estar acreditada la falta de aprovechamiento y las medidas que el tutor haya puesto en marcha para solventarlas y su carencia de resultado.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<i>Anexo 7.</i>
EDICIÓN: 3		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b> <b>15/04/2019</b>

## 9. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

### Libros de texto de referencia

- Zipes D, Libby P, Bonow R, Braunwald E (eds). Braunwald's heart disease. A textbook of cardiovascular medicine, 10 th ed. Filadelfia: Elsevier Saunders; 2014
- O'Rourke RA, Fuster V, Alexander RW, Roberts R, King SB, Nash I, Prystowsky EM. Hurst's the Heart: Manual of Cardiology, 13 th ed. New York: McGraw-Hill Professional; 2012
- Weyman AE, Principles and practice of echocardiography, 2nd ed. Lippincott Williams and Wilkins; 1994
- Feigenbaum H, Armstrong WF, Ryan T. Echocardiography 7th ed. Lippincott Williams and Wilkins; 2017
- Topol EJ. Textbook of interventional cardiology 4th ed. Saunders; 2002
- Zipes D, Jalife J. Cardiac electrophysiology. From cell to bedside, 4th ed. WB Saunders; 2004
- A. John Camm, Thomas F. Lüscher, Gerald Maurer, and Patrick W. Serruys. The ESC Textbook of Cardiovascular Medicine. 3rd edition. ed oxford. 2018

### Cursos y congresos de formación

- Congreso Nacional de las Enfermedades Cardiovasculares. Sesiones de actualización y puesta al día.
- Congreso anual de la Sociedad Andaluza de Cardiología. Mesas redondas y sesiones de comunicaciones.
- Cursos de Formación continuada de la Casa del Corazón y la Sociedad Española de Cardiología.
- Cursos de la European Heart House y la Sociedad Europea de Cardiología.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<p><b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b></p>	<p><i>Anexo 7.</i></p>
<p>EDICIÓN: 3</p>		<p><b>FECHA ELABORACIÓN: 15/04/2019</b></p>

Revistas específicas recomendadas:

- New England Journal of Medicine: [www.nejm.com](http://www.nejm.com)
- The Lancet: [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com)
- Circulation: [www.ahajournals.org](http://www.ahajournals.org)
- Revista Española de Cardiología: [www.revespcardiol.org](http://www.revespcardiol.org)
- Revista Europea de Cardiología: [www.eurheartj.oxfordjournals.org](http://www.eurheartj.oxfordjournals.org)
- Revista de American College of Cardiology: [www.jacc.com](http://www.jacc.com)

Páginas web:

- Sociedad Española de Cardiología: [www.secardiologia.es](http://www.secardiologia.es)
- Sociedad Europea de Cardiología. [www.escardio.org](http://www.escardio.org)
- American College of Cardiology: [www.acc.org](http://www.acc.org)
- American Heart Association: [www.americanheart.org](http://www.americanheart.org)

Base de datos pubmed para búsquedas bibliográficas:

- [www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi)
- The Heart. [www.theheart.org](http://www.theheart.org)
- Cardiosource: [www.cardiosource.com](http://www.cardiosource.com)